

CZĘŚĆ A: PROGRAM STUDIÓW

1.	Nazwa kierunku	ochrona środowiska [Environmental Protection]
2.	Wydział	Wydział Nauk Przyrodniczych
3.	Cykl rozpoczęcia	2023/2024 (semestr zimowy)
4.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna
7.	Kod ISCED	0521 (Ekologia i ochrona środowiska)
8.	Liczba semestrów	6
9.	Tytuł zawodowy	licencjat
10.	Ogólna charakterystyka kierunku i założonej koncepcji kształcenia	<p>Program studiów dla kierunku ochrona środowiska jest zgodny z poziomem PRK: 6. poziom Polskiej Ramy Kwalifikacji. Uczestnik programu studiów realizuje i wypełnia kierunkowe efekty uczenia się, związane z dyscypliną nauki biologiczne, nauki o Ziemi i środowisku nauki chemiczne i nauki fizyczne do której przypisany jest kierunek, i zdobywa zaawansowaną z obszaru nauk przyrodniczych oraz ścisłych i technicznych. Dobór kluczowych, obligatoryjnych treści kształcenia związany jest ściśle z kierunkowymi efektami uczenia się. Od roku akademickiego 2023/24 osoby studiujące na tym i innych kierunkach Uniwersytetu będą miały unikalną w skali kraju możliwość wyboru części przedmiotów spośród wszystkich dziedzin reprezentowanych w Uniwersytecie Śląskim. Program studiów realizuje efekty ogólne o charakterze wspierającym, pomocniczym, które w istotny sposób wspierają lub ulepszają kształcenie kierunkowe (np. znajomość języka obcego, wiedza o ochronie własności intelektualnej lub liczne kompetencje społeczne wywiedzione z dyscypliny wiodącej), wspierają dyscyplinę wiodącą i mogą być do niej przypisane. Możliwość podniesienia przez studentów kompetencji z obszaru nauk humanistycznych i społecznych realizowana jest poprzez przedmioty: Przedsiębiorczość i moduł wybierany z obszaru Ekspresja twórcza i krytyczne myślenie. Ponadto, wprowadzono przedmioty z zakresu Oferty Otwartej Modułów (OOM), które mogą być prowadzone zarówno w języku polskim jak i angielskim. Program studiów kierunku ochrona środowiska posiada elementy obszarów, wspierających kształcenie kierunkowe. Są to do wyboru obszar Cyfrowy świat, Zdrowie i rozwój osobisty, Środowisko naturalne i Technologie, a z obszaru Społeczeństwo obywatelskie i Przedsiębiorczość osoba studiująca wybiera moduł Prawo w ochronie środowiska. Dobór kluczowych, obligatoryjnych treści kształcenia związany jest ściśle z kierunkowymi efektami uczenia się. W trakcie studiów I stopnia student zdobywa obligatoryjną wiedzę i umiejętności oraz kompetencje społeczne z obszarów nauk przyrodniczych i ścisłych: z matematyki, statystyki, biofizyki i narzędzi informatycznych niezbędnych do analizy danych zjawisk przyrodniczych i procesów biologicznych; z chemii ogólnej i nieorganicznej poznaje struktury materii i fizykochemicznych praw rządzących przemianami materii, wykonuje obliczenia chemiczne i identyfikuje proste związki chemiczne, poznaje grupy funkcyjne, nomenklaturę, budowę, reakcje otrzymywania i właściwości poszczególnych klas związków organicznych; z fizyki poznaje zastosowanie metod fizycznych w ochronie środowiska; z geografii poznaje systemy informacyjne GIS, zjawiska meteorologiczne i klimatyczne, zasady kartografii i teledetekcji oraz zjawiska geologiczne, nabywa umiejętności stosowania przyrządów oraz analizy wyników pomiarów; dostosowuje się do pracy w laboratorium i współpracuje w grupie. Wprowadzono także unikalny przedmiot Zaplanuj swoją ścieżkę edukacyjną, którego celem jest zapoznanie studentów z badaniami prowadzonymi przez osoby prowadzące zajęcia na kierunku ochrona środowiska. Wartym podkreślenia jest realizacja treści związanych ze strategią regionu, związanych z kluczowym aspektem studiów: zrównoważonym rozwojem i ochroną środowiska, do których należą m.in.: zagrożenia związane z pojawianiem się coraz częstszych gwałtownych wzbrań wód i dotkliwych susz w Polsce i na świecie, oraz spowodowane nimi zagrożenia w środowisku i skutki dla człowieka, poznanie metod i modeli matematycznych stosowanych w prognozach hydrologicznych, na podstawie, których określa się zasięg i skalę tych zjawisk (m.in.: Hydrologia i gospodarowanie wodą, Gospodarka wodna w kontekście zmian klimatycznych, Ekstremalne zjawiska hydrologiczne), analiz aspektów prawnych, społecznych i ekonomicznych oraz zasad aktualnego i perspektywicznego funkcjonowania gospodarki; mechanizmy antropopresji i metody badania tego procesu oraz metod identyfikowania różnych czynników antropopresji i</p>

	<p>typów przekształceń fitocenoz leśnych i nieleśnych; problematyka inwazji biologicznych (roślin i zwierząt) i ich konsekwencji przyrodniczych, społecznych i ekonomicznych (m.in.: Prawo w ochronie środowiska, Ekonomia w ochronie środowiska Ekosystemy w warunkach antropopresji, Inwazje biologiczne; Zagrożenia cywilizacyjne i zrównoważony rozwój, Zagrożenia i ochrona przyrody, Ekosystem lasu), monitoring powietrza z wykorzystaniem standardowych stacji do badań jakości powietrza poprzez analizę danych mających na celu zaproponowanie działań zmierzających do poprawy jakości powietrza i ograniczenia emisji tych składników, które mają zasadniczy wpływ na zmianę klimatu; nowych technologii w energetyce prawne i ekonomiczne aspekty ich wykorzystania (m.in.: Aeromonitoring powietrza jako narzędzie w badaniach zmian klimatu, monitoring środowiska, Globalne fizyczno-chemiczne zanieczyszczenia środowiska); skutki oddziaływania górnictwa na środowisko wodne i lądowe, sposoby rekultywacji i rewitalizacji obszarów górniczych, oraz sposobów minimalizacji szkód górniczych dla mieszkańców; poznanie zasad praktycznej realizacji raportów i ocen oddziaływania na środowisko z uwzględnieniem aktów normatywnych polskich i międzynarodowych, oraz oceny toksyczności i ryzyka środowiskowego w planach zagospodarowania przestrzennego terenów o zróżnicowanych ekosystemach (m.in.: Ekologia, Zarządzanie ochroną środowiska; Sprawozdawczość środowiskowa, Systemy informacji geograficznej w ochronie środowiska, Ochrona środowiska na terenach górniczych); problematyka odpadów i ich przetwarzania a także negatywnego krótko - i długoterminowego ich oddziaływania na środowisko; problematykę zagrożeń dla różnorodności biologicznej na wszystkich jej poziomach organizacji oraz skutki tych zagrożeń dla środowiska i samego człowieka przy jednoczesnej charakterystyce czynników antropogenicznych wpływających na różnorodność biologiczną (m.in.: Podstawy botaniki, Podstawy zoologii, Polimery i środowisko Przyrodnicze podstawy zagospodarowania terenów przemysłowych, Recykling tworzyw sztucznych, Świadczenia ekosystemów).</p>
11.	<p>Informacje o związku studiów ze strategią uczelni oraz o potrzebach społeczno-gospodarczych warunkujących prowadzenie studiów i zgodności efektów uczenia się z tymi potrzebami</p> <p>Kierunek studiów ochrona środowiska wpisuje się w realizację celów, jakie zostały postawione w strategii rozwoju Uniwersytetu Śląskiego. Kształcenie na kierunku ochrona środowiska kieruje uwagę studentów na dbałość o harmonijny i zrównoważony rozwój człowieka i przyrody z zastosowaniem nowoczesnych technologii, przeciwdziałających zanieczyszczaniu środowiska i niekorzystnym zmianom klimatu, opartych o najnowsze osiągnięcia z zakresu ochrony środowiska i badanie fundamentalnych właściwości natury, określenia interakcji pomiędzy człowiekiem a środowiskiem: biosferą, litosferą, hydrosferą i atmosferą; a zatem znakomicie wpisuje się w najważniejsze obszary działalności badawczej naszego Instytutu i Wydziałów współtworzących, a te pokrywają się z Priorytetowymi Obszarami Badawczymi wskazanymi w Strategii Rozwoju UŚ, tj.: POB 1: Harmonijny rozwój człowieka – troska o ochronę zdrowia i jakość życia; POB 2: Nowoczesne materiały i technologie oraz ich społeczno-kulturowe implikacje; POB 3: Zmiany środowiska i klimatu wraz z towarzyszącymi im wyzwaniami społecznymi; POB 5: Badanie fundamentalnych właściwości natury. Oferta dydaktyczna kierunku, ze względu na swój interdyscyplinarny charakter oraz ukierunkowanie na zdobywanie wiedzy poprzez stosowanie jej w rozwiązywaniu aktualnych problemów środowiska przyrodniczego, realizuje cel strategiczny uczelni, jakim jest innowacyjne kształcenie i nowoczesna oferta dydaktyczna. Kierunek posiada pozytywną ocenę Państwowej Komisji Akredytacyjnej. Program kształcenia na kierunku jest na bieżąco uaktualniany i modyfikowany, w taki sposób, aby w jak największym stopniu zapewnić kompatybilność pomiędzy poziomem zdobywanych kwalifikacji absolwentów a aktualnym zapotrzebowaniem rynku pracy na specjalistów. Działaniom tym sprzyjają prace w ramach realizowanych w Uniwersytecie projektach dydaktycznych. Indywidualizacja nauczania na kierunku ochrona środowiska realizowana jest w wielu formach. Cel ten zapewniają małe grupy ćwiczeniowe liczące 8-10 studentów. Ponadto w toku kształcenia student może wejść na indywidualną ścieżkę kształcenia dostępną dla studentów szczególnie wyróżniających się. Student ma również możliwość wyboru, spośród bogatej oferty przedmiotów fakultatywnych. W ramach celu strategicznego aktywnego współdziałania uniwersytetu z otoczeniem, na kierunku „Ochrona środowiska” realizowana jest stała współpraca z pracodawcami, reprezentującymi profil związany z szeroko pojętą ochroną środowiska, jednostkami administracji państwowej różnego szczebla, instytutami naukowymi oraz organizacjami pozarządowymi. Współpraca realizowana jest m.in. poprzez program obowiązkowych praktyk zawodowych dla studentów, poprzez spotkania z przedstawicielami Rady Partnerów Społeczno-Gospodarczych. Rozwój kompetencji dydaktycznych nauczycieli akademickich i funkcjonujący wewnętrzny system zapewniania wysokiej jakości kształcenia, pozwala na ustawiczne podnoszenie jakości kształcenia na kierunku. Przyczynia się do tego również mobilność nauczycieli akademickich, realizowane głównie w ramach programu Erasmus+, jako wyjazdy dydaktyczne lub szkoleniowe do i z krajów UE oraz spoza Unii Europejskiej. Umieędzynarodowienie kierunku realizowane jest poprzez wprowadzenie do oferty kształcenia przedmiotów prowadzonych w języku polskim i/lub angielskim, co zwiększa wymianę studencką i ofertę dydaktyczną dostępną dla studentów programu Erasmus+ i innych. W miarę pozyskiwania środków zewnętrznych z programów, takich jak JUWM (Jeden Uniwersytet Wiele Możliwości), do współpracy zapraszani są także uznani wykładowcy zagraniczni, którzy poszerzają ofertę dydaktyczną kierunku, a zarazem promują i otwierają pracowników i studentów</p>

		kierunku ochrona środowiska na współpracę z wiodącymi ośrodkami zagranicznymi. Wysoka jakość kształcenia jest ściśle związana z prowadzonymi badaniami naukowymi w Instytutach dwóch Wydziałów współtworzących kierunek, z których wiele ma charakter interdyscyplinarny i reprezentuje poziom międzynarodowy. Zgodnie z misją uczelni kształcenie na kierunku „Ochrona środowiska” zapewnia najpełniejszy rozwój studenta i otwiera przed nim szerokie możliwości i perspektywy poznawcze, wyposaża w kapitał wiedzy i nagromadzoną w nim mądrość oraz gotowość służenia społeczeństwu we wszystkich swoich obszarach kompetencji.
12.	Specjalności	nie dotyczy
13.	Ogólna charakterystyka specjalności	nie dotyczy
14.	Semestr od którego rozpoczyna się realizacja specjalności	nie dotyczy
15.	Procentowy udział liczby punktów ECTS dla każdej z dyscyplin naukowych lub artystycznych do których odnoszą się efekty uczenia się w łącznej liczbie punktów ECTS (ze wskazaniem dyscypliny wiodącej)	<ul style="list-style-type: none"> • <i>[dyscyplina wiodąca]</i> nauki biologiczne (dziedzina nauk ścisłych i przyrodniczych): 60% • nauki o Ziemi i środowisku (dziedzina nauk ścisłych i przyrodniczych): 20% • nauki chemiczne (dziedzina nauk ścisłych i przyrodniczych): 10% • nauki fizyczne (dziedzina nauk ścisłych i przyrodniczych): 10%
16.	Liczba punktów ECTS konieczna dla uzyskania kwalifikacji odpowiadających poziomowi studiów	180
17.	Procentowy udział liczby punktów ECTS uzyskiwanych w ramach wybieranych przez studenta modułów kształcenia w łącznej liczbie punktów ECTS	34%
18.	Łączna liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich (lub innych osób prowadzących zajęcia) i studentów	134
19.	Liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach zajęć z dyscyplin w ramach dziedzin nauk humanistycznych lub nauk społecznych, nie mniejszą niż 5 punktów ECTS – w przypadku kierunków studiów przypisanych do dyscyplin w ramach dziedzin innych niż odpowiednio nauki humanistyczne lub nauki społeczne	9
20.	Łączna liczba punktów ECTS, większa niż 50% ich ogólnej liczby, którą student musi uzyskać:	134

	<ul style="list-style-type: none"> na kierunku o profilu ogólnoakademickim w ramach modułów zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dyscyplinach naukowych lub artystycznych związanych z tym kierunkiem studiów; na kierunku o profilu praktycznym w ramach modułów zajęć kształtujących umiejętności praktyczne 	
21.	Łączna liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach praktyk zawodowych na kierunku studiów o profilu praktycznym, a w przypadku kierunku studiów o profilu ogólnoakademickim – jeżeli program studiów na tych studiach przewiduje praktyki	4
22.	Wymiar, zasady i forma odbywania praktyk zawodowych dla kierunku studiów o profilu praktycznym, a w przypadku kierunku studiów o profilu ogólnoakademickim – jeżeli program studiów na tych studiach przewiduje praktyki	<p>Praktyki zawodowe są integralną częścią programu studiów, realizowanego przez studentów na poszczególnych kierunkach, poziomach, profilach i formach studiów. Praktyki mają pomóc w skonfrontowaniu wiedzy zdobytej w trakcie studiów z wymaganiami rynku pracy, zdobyciu umiejętności przydatnych w zawodzie, poznaniu praktycznych zagadnień związanych z pracą na stanowiskach, do których student jest przygotowywany w trakcie trwania studiów. Praktyki mają oswoić studenta z profesjolektami właściwymi dla konkretnej branży oraz kulturą pracy.</p> <p>Zasady organizacji praktyk określa zarządzenie Rektora. Szczegółowe zasady odbywania praktyk z uwzględnieniem specyfiki poszczególnych kierunków określa kierunkowy regulamin praktyk zawodowych, w szczególności: efekty uczenia się założone do osiągnięcia przez studenta podczas realizacji praktyki zawodowej, ramowy program praktyk zawierający opis zagadnień, wymiar praktyki (liczba tygodni godzin); formę praktyki (ciągłą, śródroczną), kryteria wyboru miejsca odbywania praktyki, obowiązki studenta przebywającego na praktyce, obowiązki opiekuna akademickiego praktyki, warunki zaliczenia praktyki zawodowej przez studenta oraz warunki zwolnienia w całości lub części z obowiązku odbycia praktyk.</p> <p>Liczbę ECTS i liczbę godzin określa plan studiów.</p>
23.	Wymogi związane z ukończeniem studiów	<p>Warunkiem dopuszczenia do egzaminu dyplomowego jest osiągnięcie efektów uczenia się przewidzianych w programie studiów, uzyskanie poświadczenia odpowiedniego poziomu biegłości językowej w zakresie języka obcego oraz uzyskanie pozytywnych ocen pracy dyplomowej. Warunkiem ukończenia studiów jest złożenie egzaminu dyplomowego z wynikiem co najmniej dostatecznym. Absolwent otrzymuje dyplom ukończenia studiów wyższych potwierdzający uzyskanie kwalifikacji odpowiedniego stopnia. Szczegółowe zasady procesu dyplomowania oraz wymogi dla pracy dyplomowej określa Regulamin Studiów oraz regulamin dyplomowania.</p>

CZĘŚĆ B: EFEKTY UCZENIA SIĘ

1.	Nazwa kierunku	ochrona środowiska
2.	Wydział	Wydział Nauk Przyrodniczych
3.	Cykl rozpoczęcia	2023/2024 (semestr zimowy)
4.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

Kod efektu uczenia się kierunku	Efekty uczenia się Po ukończeniu studiów pierwszego stopnia o profilu ogólnoakademickim na kierunku studiów ochrona środowiska absolwent:	Kody charakterystyk II stopnia PRK do których odnosi się efekt kierunkowy
WIEDZA		
1OS_W01	Zna w zaawansowanym stopniu zjawiska fizyczne, chemiczne, biologiczne i geologiczne zachodzące w przyrodzie.	2018_P6S_WG
1OS_W02	Zna i rozumie w zaawansowanym stopniu związki i zależności między różnymi dyscyplinami nauk przyrodniczych z uwzględnieniem ich podstaw empirycznych, w szczególności relacje między przyrodążywioną i nieżywioną.	2018_P6S_WG
1OS_W03	Zna w zaawansowanym stopniu historię Ziemi, tłumaczy jej uwarunkowania geologiczne, geomorfologiczne, hydrologiczne i klimatyczne oraz ich wpływ na współczesne funkcjonowanie biosfery.	2018_P6S_WG
1OS_W04	W sposób zaawansowany charakteryzuje procesy zachodzące w biosferze, definiuje poziomy organizacji życia, bioróżnorodność oraz wzajemne oddziaływania między organizmami a środowiskiem.	2018_P6S_WG
1OS_W05	Definiuje fundamentalne problemy zagrożeń środowiska w skali globalnej, regionalnej i lokalnej oraz w zaawansowanym stopniu charakteryzuje sposoby ograniczania zanieczyszczania środowiska.	2018_P6S_WG, 2018_P6S_WK
1OS_W06	Zna zaawansowane techniki i metody analizy zanieczyszczeń środowiska, rozpoznaje systemy i techniki pomiarowe oraz procedury związane z monitoringiem środowiska.	2018_P6S_WG
1OS_W07	Wykazuje znajomość pakietów oprogramowania użytkowego w zakresie pozwalającym na ich stosowanie w życiu zawodowym (edytory tekstów, bazy danych, arkusze kalkulacyjne, biblioteki numeryczne).	2018_P6S_WG, 2018_P6S_WK
1OS_W08	Zna i posługuje się aplikacjami GIS i wykazuje znajomość zasad ich funkcjonowania.	2018_P6S_WG
1OS_W09	Zna źródła finansowania oraz charakteryzuje organizacje zajmujące się wspieraniem finansowym przedsięwzięć z zakresu ochrony środowiska.	2018_P6S_WK
1OS_W10	Zna zasady i procedury tworzenia i aplikowania wniosków o fundusze na wspieranie projektów z zakresu ochrony środowiska.	2018_P6S_WK
1OS_W11	Charakteryzuje przesłanki polityki ochrony środowiska w Polsce i Unii Europejskiej, ze szczególnym uwzględnieniem koncepcji rozwoju zrównoważonego.	2018_P6S_WK
1OS_W12	Posiada wiedzę o zagadnieniach z zakresu ekonomii, w tym o roli środowiska, zasobów środowiskowych i usług środowiskowych jako elementów rachunku ekonomicznego.	2018_P6S_WK
1OS_W13	Zna i rozumie w zaawansowany sposób wzajemne relacje wybranych zagadnień z zakresu nauk humanistycznych społecznych i biologicznych.	2018_P6S_WK
1OS_W14	Ma wiedzę na temat znaczenia badań na rzecz ochrony różnorodności biologicznej i ochrony środowiska, zna reguły i przepisy umożliwiające wykorzystanie zdobytej wiedzy we współpracy z odpowiednimi instytucjami z poszanowaniem ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego oraz zna i stosuje pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności intelektualnej	2018_P6S_WG, 2018_P6S_WK
1OS_W15	Zna specjalistyczną terminologię naukową w języku angielskim z zakresu dziedziny nauk ścisłych i przyrodniczych.	2018_P6S_WG

MOB.2023_W01	ma zaawansowaną wiedzę na temat wybranych teorii i metod naukowych, zna zagadnienia charakterystyczne dla wybranej dyscypliny nauki oraz rozumie jej związek z wiodącą dyscypliną kierunku studiów	2018_P6S_WG
MOB.2023_W02_P	rozumie związek zagadnień dotyczących przedsiębiorczości z wiodącą dyscypliną kierunku studiów, myśli w sposób przedsiębiorczy	2018_P6S_KO, 2018_P6S_WK
MOB.2023_W03_VP	rozumie związek zagadnień prawnych, szczególnie w zakresie praw i obowiązków obywatelskich oraz ich realizacji, z wiodącą dyscypliną kierunku studiów w szczególności podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego	2018_P6S_WK
OMU.2023_W01	ma zaawansowaną wiedzę na temat wybranych teorii i metod naukowych oraz zna zagadnienia charakterystyczne dla wybranej dyscypliny nauki w kontekście innych dyscyplin	2018_P6S_WG
UMIEJĘTNOŚCI		
1OS_U01	Stosuje techniki pomiarowe i analityczne wykorzystywane w ochronie środowiska w pracy indywidualnej oraz zespołowej.	2018_P6S_UO, 2018_P6S_UW
1OS_U02	Posiada umiejętność interpretacji dokonywanych obserwacji oraz wyników pomiarów, a na ich podstawie wyciąga poprawne wnioski poparte zastosowaniem właściwych metod statystycznych.	2018_P6S_UW
1OS_U03	Widzi możliwość wykorzystania umiejętności współpracy z odpowiednimi instytucjami w pracy zawodowej i wykorzystuje zasady z zakresu ochrony własności intelektualnej.	2018_P6S_UK, 2018_P6S_UW
1OS_U04	Potrafi zaplanować badania, przeprowadzić je i łączyć zdobytą wiedzę teoretyczną z praktycznymi umiejętnościami w pracy zawodowej, indywidualnej i zespołowej.	2018_P6S_UO, 2018_P6S_UW
1OS_U05	Stosuje właściwą terminologię naukową w języku angielskim z zakresu dziedziny nauk ścisłych i przyrodniczych	2018_P6S_UK
1OS_U06	Stosuje słownictwo specjalistyczne w języku angielskim umożliwiające korzystanie z tekstów naukowych. Posługuje się słownictwem i gramatyką w stopniu umożliwiającym bierną i czynną komunikację w języku angielskim na poziomie B2 w pracy zespołowej.	2018_P6S_UK, 2018_P6S_UO
1OS_U07	Uczy się samodzielnie wyznaczonych zagadnień i wykazuje umiejętność poprawnego wnioskowania na podstawie informacji pochodzących z różnych źródeł.	2018_P6S_UU, 2018_P6S_UW
1OS_U08	Na podstawie danych źródłowych dokonuje analizy, syntezy, podsumowań, krytycznej oceny uzyskiwanych informacji oraz formułuje poprawne wnioski.	2018_P6S_UK, 2018_P6S_UW
1OS_U09	Dostrzega istniejące i potencjalne zagrożenia w środowisku oraz posiada umiejętność przekazania w przystępny sposób tej wiedzy innym.	2018_P6S_UK, 2018_P6S_UW
1OS_U10	Identyfikuje zasoby i możliwości regeneracyjne przyrody. Interpretuje dokumenty polityki w zakresie ochrony środowiska, rozwiązuje indywidualnie lub w zespole podstawowe problemy badawcze.	2018_P6S_UO, 2018_P6S_UW
1OS_U11	Komunikuje się z otoczeniem społeczno-gospodarczym w formie werbalnej i pisemnej.	2018_P6S_UK, 2018_P6S_UO
1OS_U12	Posługuje się w dyskusji argumentami na rzecz zrównoważonego rozwoju oraz określa i przedstawia możliwości wykorzystania instrumentów prawnych i ekonomicznych w rozwiązywaniu problemów środowiskowych.	2018_P6S_UK, 2018_P6S_UW
KJ.2023_U	komunikuje się z otoczeniem jasno i zrozumiale w języku obcym na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego wykorzystując posiadaną wiedzę oraz terminologię	2018_P6S_UK
MOB.2023_U01	stawia pytania i analizuje problemy badawcze oraz znajduje ich rozwiązania, wykorzystując wiedzę, umiejętności i zdobyte doświadczenia z zakresu wybranej dyscypliny nauki w powiązaniu z wiodącą dyscypliną studiowanego kierunku. Komunikuje rezultaty swojej pracy w sposób jasny i zrozumiały nie tylko dla specjalistów	2018_P6S_UK, 2018_P6S_UW
OMU.2023_U01	ma zaawansowane umiejętności stawiania pytań badawczych i analizowania problemów lub ich praktycznego rozwiązywania na podstawie pozyskanej wiedzy oraz zdobytych doświadczeń i umiejętności z zakresu wybranej dyscypliny nauki w kontekście innych dyscyplin	2018_P6S_UW
KOMPETENCJE SPOŁECZNE		
1OS_K01	Krytycznie ocenia efekty pracy własnej lub członków zespołu oraz dba o podnoszenie kompetencji zawodowych własnych oraz zespołu.	2018_P6S_KK
1OS_K02	Potrafi opracować samodzielnie lub zespołowo sprawozdania i raporty z przeprowadzonych prac oraz prezentować je z wykorzystaniem środków multimedialnych.	2018_P6S_KK, 2018_P6S_KO

1OS_K03	Rozumie i szanuje potrzeby innych osób lub grup społecznych, dostrzega problemy społeczne i środowiskowe i właściwie na nie reaguje w życiu zawodowym.	2018_P6S_KO, 2018_P6S_KR
1OS_K04	Widzi konieczność kierowania się zasadami zrównoważonego rozwoju, w tym właściwego gospodarowania zasobami środowiska w skali lokalnej i globalnej.	2018_P6S_KK
1OS_K05	Stosuje, wdraża i rozwija zasady etyki zawodowej, ma świadomość konieczności ciągłego podnoszenia swoich kompetencji zawodowych.	2018_P6S_KR
MOB.2023_K01	jest gotów do wypełniania zobowiązań społecznych, współorganizowania działalności na rzecz środowiska społecznego oraz wykazuje się otwartością na pochodzące z nauki rozwiązania problemów poznawczych i praktycznych	2018_P6S_KK, 2018_P6S_KO
OMU.2023_K01	uznaje i wykorzystuje wiedzę z różnych dziedzin oraz jest gotów do zmiany opinii w świetle naukowo potwierdzonych argumentów	2018_P6S_KK

CZĘŚĆ C: PLAN STUDIÓW

1.	Nazwa kierunku	ochrona środowiska
2.	Wydział	Wydział Nauk Przyrodniczych
3.	Cykl rozpoczęcia	2023/2024 (semestr zimowy)
4.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna
7.	Rok akademicki od którego obowiązuje zmieniony plan studiów	2023/2024

Moduły kierunkowe								I rok						II rok						III rok						
Lp.	Nazwa modułu	Język wykł.	E/Z	forma zajęć			Razem ECTS	semestr 1			semestr 2			semestr 3			semestr 4			semestr 5			semestr 6			
				Razem	W	I		W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E	
1	Zaplanuj swoją ścieżkę edukacyjną	–	Z	6	6		0	2						2										2		
2	Chemia dla ochrony środowiska	–	E	90	20	70	6	20	70	6																
3	Ekonomia w ochronie środowiska	–	Z	20	10	10	2	10	10	2																
4	Ekopedologia	–	Z	30	10	20	2	10	20	2																
5	Globalne fizyczno-chemiczne zanieczyszczenia środowiska	–	Z	30	10	20	3	10	20	3																
6	Grupa modułów fakultatywnych w semestrze I *[zobacz opis poniżej]	*	*	30		30	2		30	2																
7	Kartografia, topografia i teledetekcja	–	E	30	10	20	3	10	20	3																
8	Matematyka w naukach przyrodniczych	–	Z	45	15	30	3	15	30	3																
9	Podstawy botaniki	–	E	55		55	4		55	4																
10	Podstawy statystyki	–	Z	15		15	1		15	1																
11	Podstawy zoologii	–	E	55		55	4		55	4																
12	Biochemia środowiskowa	–	Z	30	10	20	2				10	20	2													
13	Ekologia	–	E	80		80	6					80	6													
14	Elementy i zasoby środowiska-ćwiczenia terenowe I	–	Z	84		84	3					84	3													
15	Fizyka w ochronie środowiska	–	E	45	15	30	4				15	30	4													
16	Geologia środowiska	–	E	45	15	30	4				15	30	4													
17	Grupa modułów fakultatywnych w semestrze II *[zobacz opis poniżej]	*	*	30		30	2					30	2													
18	Techniki informatyczne w naukach przyrodniczych	–	Z	30		30	3					30	3													
19	Grupa modułów fakultatywnych w semestrze III *[zobacz opis poniżej]	*	*	30		30	3								30	3										
20	Hydrologia i gospodarowanie wodą	–	E	60	30	30	4							30	30	4										
21	Meteorologia i klimatologia	–	Z	30	10	20	2							10	20	2										
22	Mikrobiologia środowiskowa	–	Z	30	10	20	2							10	20	2										
23	Systemy informacji geograficznej w ochronie środowiska	–	Z	45	10	35	3							10	35	3										
24	Techniki i metody analityczne stosowane w ochronie środowiska	–	Z	60	20	40	6							20	40	6										
25	Zarządzanie ochroną środowiska	–	E	60	15	45	4							15	45	4										
26	Grupa modułów fakultatywnych w semestrze IV *[zobacz opis poniżej]	*	*	30		30	3											30	3							
27	Monitoring środowiska	–	E	60	15	45	4										15	45	4							
28	Odnawialne źródła energii	–	E	60	15	45	4										15	45	4							
29	Technologie stosowane w ochronie środowiska	–	E	60	15	45	4										15	45	4							
30	Zagrożenia cywilizacyjne i zrównoważony rozwój	–	Z	55	10	45	3										10	45	3							

Moduły kierunkowe										I rok						II rok						III rok					
							semestr 1			semestr 2			semestr 3			semestr 4			semestr 5			semestr 6					
Lp.	Nazwa modułu	Język wykł.	E/Z	Razem	W	I	Razem ECTS	W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E		
31	Zagrożenia środowiska i jego ochrona-ćwiczenia terenowe II	–	Z	84		84	3												84	3							
32	Ekosystemy w warunkach antropopresji	–	Z	36		36	3													36	3						
33	Grupa modułów fakultatywnych w semestrze V *[zobacz opis poniżej]	*	*	105		105	10													105	10						
34	Podstawy genetyki	–	Z	30		30	2													30	2						
35	Pracownia licencjacka I	–	Z	30		30	2													30	2						
36	Seminarium licencjackie I	–	Z	15		15	1													15	1						
37	Sprawozdawczość środowiskowa	–	Z	15		15	1													15	1						
38	Zagrożenia i ochrona przyrody	–	E	30	10	20	2													10	20	2					
39	Aeromonitoring powietrza jako narzędzie w badaniach zmian klimatu	–	Z	30	10	20	3																10	20	3		
40	Geochemia środowiskowa	–	E	50	20	30	5																20	30	5		
41	Grupa modułów fakultatywnych w semestrze VI *[zobacz opis poniżej]	*	*	60		60	6																	60	6		
42	Pracownia licencjacka II	–	Z	30		30	2																	30	2		
43	Seminarium licencjackie II	–	Z	15		15	1																	15	1		
44	Zielona chemia	–	Z	30	10	20	3																10	20	3		
RAZEM Moduły kierunkowe:				1890	321	1569	140	77	325	30	40	304	24	97	220	24	55	294	21	10	251	21	42	175	20		

Moduły obszarowe wspierające kształcenie kierunkowe										I rok						II rok						III rok					
							semestr 1			semestr 2			semestr 3			semestr 4			semestr 5			semestr 6					
Lp.	Nazwa modułu	Język wykł.	E/Z	Razem	W	I	Razem ECTS	W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E		
1	Obszar Społeczeństwo Obywatelskie i Przedsiębiorczość: Przedsiębiorczość	–	Z	30		30	3					30	3														
2	Grupa modułów obszarowych wspierających kształcenie kierunkowe *[zobacz opis poniżej]	*	*	30		30	3							30	3												
3	Grupa modułów obszarowych wspierających kształcenie kierunkowe *[zobacz opis poniżej]	*	*	30		30	3										30	3									
4	Obszar Społeczeństwo Obywatelskie i Przedsiębiorczość: Vademecum prawa	–	Z	30		30	3													30	3						
RAZEM Moduły obszarowe wspierające kształcenie kierunkowe:				120	0	120	12	0	0	0	0	30	3	0	30	3	0	30	3	0	30	3	0	0	0		

Moduły ogólnodostępne										I rok						II rok						III rok					
							semestr 1			semestr 2			semestr 3			semestr 4			semestr 5			semestr 6					
Lp.	Nazwa modułu	Język wykł.	E/Z	Razem	W	I	Razem ECTS	W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E		
1	Wychowanie fizyczne	–	Z	60		60	0					30			30												
2	Lektorat języka angielskiego 1	EN	Z	30		30	3					30	3														
3	Lektorat języka angielskiego 2	EN	Z	30		30	3								30	3											
4	Lektorat języka angielskiego 3	EN	Z	30		30	3										30	3									
5	Otwarty Moduł Uniwersytecki	–	Z	120		120	12										30	3		30	3		60	6			
6	Lektorat języka angielskiego 4	EN	Z	30		30	3													30	3						
RAZEM Moduły ogólnodostępne:				300	0	300	24	0	0	0	0	60	3	0	60	3	0	60	6	0	60	6	0	60	6		

Praktyki										I rok						II rok						III rok					
Lp.	Nazwa modułu	Język wykł.	E/Z	forma zajęć			Razem ECTS	semestr 1			semestr 2			semestr 3			semestr 4			semestr 5			semestr 6				
				Razem	W	I		W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E		
1	Praktyki zawodowe	–	Z	120		120	4																				
RAZEM Praktyki:				120	0	120	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	120	4			
RAZEM SEMESTRY:				2430	321	2109	180	402	30	434	30	407	30	439	30	351	30	397	30								
OGÓŁEM BEZ PRAKTYK								2310																			
OGÓŁEM								2430																			

Studia kończą się nadaniem tytułu zawodowego licencjata na kierunku ochrona środowiska.

* Grupy modułów

Grupa modułów obszarowych wspierających kształcenie kierunkowe

Opis:						
Osoba studiująca wybiera jeden moduł zajęć spośród zaproponowanych w ramach wskazanych obszarów.						
Moduły:	Język wykł.	E/Z	W	I	ECTS	
Moduł z obszaru "Cyfrowy Świat"	–	Z		30	3	
Moduł z obszaru "Środowisko Naturalne i Technologie"	–	Z		30	3	
Moduł z obszaru "Zdrowie i Rozwój Osobisty"	–	Z		30	3	

Grupa modułów obszarowych wspierających kształcenie kierunkowe

Opis:									
Osoba studiująca wybiera jeden moduł zajęć spośród zaproponowanych w ramach wskazanych obszarów									
Moduły:					Język wykł.	E/Z	W	I	ECTS
Moduł z obszaru "Ekspresja Twórcza i Krytyczne Myślenie"					–	Z		30	3

Grupa modułów fakultatywnych w semestrze III

Opis:						
Osoba studiująca wybiera jeden moduł zajęć spośród zaproponowanych w grupie modułów						
Moduły:	Język wykł.	E/Z	W	I	ECTS	
Ekosystem lasu	–	Z	15	15	3	
Fizyka środowiska naturalnego; atmosfery i oceanów z elementami geofizyki	–	E	20	25	3	
Przyrodnicze podstawy zagospodarowania terenów przemysłowych	–	Z	15	30	3	

Grupa modułów fakultatywnych w semestrze IV

Opis:								
Osoba studiująca wybiera jeden moduł zajęć spośród zaproponowanych w grupie modułów								
Moduły:				Język wykł.	E/Z	W	I	ECTS
Ekosystem lasu				–	Z	15	15	3
Inwazje biologiczne				–	Z	10	35	3

Przyroda Górnego Śląska i jej ochrona	–	Z	10	35	3
---------------------------------------	---	---	----	----	---

Grupa modułów fakultatywnych w semestrze I

Opis:					
Osoba studiująca wybiera jeden moduł zajęć spośród zaproponowanych w grupie modułów					
Moduły:	Język wykł.	E/Z	W	I	ECTS
Chemiczne podstawy procesów życiowych	–	Z	10	20	2
Podstawy nauk o Ziemi	–	Z	10	15	2
Teorie współczesnej biologii	–	Z	6	24	2

Grupa modułów fakultatywnych w semestrze II

Opis:					
Osoba studiująca wybiera jeden moduł zajęć spośród zaproponowanych w grupie modułów					
Moduły:	Język wykł.	E/Z	W	I	ECTS
Metody badań terenowych	–	Z	6	24	2
Podstawy nauk o środowisku	–	Z	15	15	2
Wybrane zagadnienia chemiczno-fizyczne dla studentów ochrony środowiska	–	Z		30	2

Grupa modułów fakultatywnych w semestrze V

Opis:					
Osoba studiująca wybiera trzy moduły zajęć spośród zaproponowanych w grupie modułów. Jeden z wybranych modułów pokrywa kształcenie obszarowe.					
Moduły:	Język wykł.	E/Z	W	I	ECTS
Analityka zanieczyszczeń środowiska	–	Z	10	20	3
Antropogeniczne zagrożenie klimatu	–	E	15	25	3
Ekstremalne zjawiska hydrologiczne	–	Z	15	15	2
Fizyka jądrowa w badaniach środowiska	–	Z	30		2
Fizyka środowiska naturalnego; atmosfery i oceanów z elementami geofizyki	–	E	20	25	3
Gospodarka wodna w kontekście zmian klimatycznych	–	Z	15	25	3
Lichenologia (e-learningowy przedmiot do wyboru)	–	Z		30	2
Ochrona środowiska na terenach górniczych	–	Z	10	15	2
Polimery i środowisko	–	Z	6	24	2
Pozyskiwanie danych przestrzennych do opracowań środowiskowych	–	Z	10	20	3
Przyrodnicze podstawy zagospodarowania terenów przemysłowych	–	Z	15	30	3
Recykling tworzyw sztucznych	–	Z	10	20	2
Świadczenia ekosystemów	–	Z		30	3
Wprowadzenie do zastosowania metod rentgenowskich w ochronie środowiska	–	Z		30	3

Grupa modułów fakultatywnych w semestrze VI

Opis:					
Osoba studiująca wybiera dwa moduły zajęć spośród zaproponowanych w ramach grupy.					
Moduły:	Język wykł.	E/Z	W	I	ECTS
Analityka zanieczyszczeń środowiska	–	Z	10	20	3

Antropogeniczne zagrożenie klimatu	–	E	15	25	3
Ekosystem lasu	–	Z	15	15	3
Fizyka środowiska naturalnego; atmosfery i oceanów z elementami geofizyki	–	E	20	25	3
Gospodarka wodna w kontekście zmian klimatycznych	–	Z	15	25	3
Inwazje biologiczne	–	Z	10	35	3
Pozyskiwanie danych przestrzennych do opracowań środowiskowych	–	Z	10	20	3
Przyroda Górnego Śląska i jej ochrona	–	Z	10	35	3
Przyrodnicze podstawy zagospodarowania terenów przemysłowych	–	Z	15	30	3
Świadczenia ekosystemów	–	Z		30	3
Wprowadzenie do zastosowania metod rentgenowskich w ochronie środowiska	–	Z		30	3

Legenda:

Każdy semestr składa się z 15 tygodni

E/Z - egzamin/zaliczenie

E - punkty ECTS

W - wykład, I - pozostałe formy zajęć różne od wykładu (ćwiczenia, laboratorium, konwersatorium, seminarium, proseminarium, lektorat, ćwiczenia terenowe, warsztat, praktyka, tutoring)

CZĘŚĆ D: OPIS MODUŁÓW

1.	Nazwa kierunku	ochrona środowiska
2.	Wydział	Wydział Nauk Przyrodniczych
3.	Cykl rozpoczęcia	2023/2024 (semestr zimowy)
4.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

7.	Informacje podstawowe o module	
Nazwa modułu		Aeromonitoring powietrza jako narzędzie w badaniach zmian klimatu
Kod modułu		1OS_23_57
Liczba punktów ECTS		3
Język wykładowy		
Cel i opis treści kształcenia		Celem jest zapoznanie studenta z problemami zanieczyszczeń atmosfery w kontekście ich wpływu na zmiany klimatu. Studenci mają omówioną budowę atmosfery wraz z własnościami fizyko-chemicznymi, poznają podstawowe definicje w zakresie omawianej tematyki. Przedstawiona jest charakterystyka zanieczyszczeń pyłowych i gazowych powietrza w różnych rejonach. Poznawane są zasady prowadzenia monitoringu powietrza, stosowane urządzenia do monitoringu w standardowych stacjach do badań jakości powietrza. Omówione są obowiązujące normy jakości powietrza oraz te składniki zanieczyszczenia atmosfery, które mają znaczący wpływ na zmiany klimatu. Studenci poznają dobre praktyki ograniczenia emisji zanieczyszczeń do atmosfery. Prowadzą analizę danych z wyciągnięciem wniosków, które pozwolą na zaproponowanie stosowania działań zmierzających do poprawy jakości powietrza oraz przyczynią się do ograniczenia emisji tych składowych zanieczyszczających atmosferę, które negatywnie wpływają na zmiany klimatu.
Lista modułów koniecznych do zaliczenia przed przystąpieniem do tego modułu (o ile to konieczne)		nie dotyczy

8.	Zakładane efekty uczenia się modułu		
Kod	Opis	Efekty uczenia się kierunku	Stopień realizacji (skala 1-5)
1	Bierze czynny udział w dyskusji i w sposób krytyczny broni swoich argumentów, oraz pogłębia wiedzę w zakresie nauk przyrodniczych.	1OS_K03 1OS_U09	3 4
2	Korzystając z materiałów do ćwiczeń potrafi prawidłowo ocenić efekty pracy własnej i zespołowej.	1OS_K01	5
3	Zna przepisy BHP i jest odpowiedzialny za powierzony sprzęt i materiały do ćwiczeń.	1OS_W14	4
4	Potrafi korzystać z różnych technik pomiarowych stosowanych do analiz pyłowych i gazowych zanieczyszczeń powietrza oraz interpretowania uzyskanych danych, na podstawie których - wyciąga prawidłowe wnioski.	1OS_W06	5
5	Zna zasady prowadzenia monitoringu powietrza. Zna obowiązujące normy i ich wykorzystanie w ocenie jakości powietrza.	1OS_W06	5
6	Posiada wiedzę w zakresie podstawowych pojęć z aeromonitoringu powietrza oraz zna	1OS_W05	5

	źródła emitujące zanieczyszczenia do atmosfery.		
7	Potrafi pracować samodzielnie i zespołowo oraz przyjmuje odpowiedzialność za wykonaną pracę własną i zespołu.	1OS_K02 1OS_U08	4 4

9. Metody prowadzenia zajęć			
Kod	Kategoria	Nazwa (opis)	
a01	Zbiór metod asymilacji wiedzy / podających	Wykład informacyjny/kursowy systematyczny kurs z określonej dyscypliny naukowej w ujęciu syntetycznym; realizacja zakłada bierny odbiór przekazanych informacji	
a03	Zbiór metod asymilacji wiedzy / podających	Opis opis przedmiotów, zjawisk, procesów, osób; wiąże się z określeniem struktury i cech charakterystycznych opisywanego obiektu, zjawiska, procesu; opisowi towarzyszy zwykle pokaz opisywanego obiektu lub jego modele, rysunki, tabele, wykresy, itd.; opis może przyjąć formę: wyjaśnienia, klasyfikacji, uzasadnienia lub porównania	
a05	Zbiór metod asymilacji wiedzy / podających	Objaśnienie/wyjaśnienie eksplikacja polegająca na wyprowadzeniu uznanego z góry twierdzenia z innych, wcześniej już znanych, w określonej przez osobę prowadzącą zajęcia liczbie kroków	
b01	Zbiór metod problemowych	Wykład problemowy analiza wybranego problemu naukowego lub praktycznego z weryfikacją i próbą rozwiązania wykładanych kwestii oraz wskazaniem konsekwencji wynikających z tego rozwiązania	
b05	Zbiór metod problemowych	Metody aktywizujące; seminarium/proseminarium metoda seminaryjna – zwykle słowna prezentacja opracowanego/zdiagnozowanego wcześniej problemu na forum, w celu wywołania dyskusji wokół wyników pracy badawczej; rodzaj konferencji, kursu, szkolenia wzorowanego na formie zajęć seminaryjnych	
b07	Zbiór metod problemowych	Metody aktywizujące: studium przypadku case studies – wszechstronny opis zjawiska dotyczącego wybranej dyscypliny; odzwierciedlenie rzeczywistości, zaprezentowanie specyfiki zjawiska ze wszystkimi ważnymi jego aspektami do omówienia w ramach zajęć (co? gdzie? jak?); stosowane jako odtworzenie, przedstawienie, omówienie, diagnoza czynników, które kształtują zjawisko lub występują w interakcji z nim; pogłębiona jakościowa analiza i ocena wybranego zjawiska	
c01	Zbiór metod eksponujących	Ekspozycja przygotowanie i wystawienie obiektu na pokaz publiczny w celu wywołania określonej reakcji; wytworzenie tematycznego zbioru okazów/obiektów/dzieł służący ilustracji konkretnego zagadnienia	
c06	Zbiór metod eksponujących	Pokaz/demonstracja wzorcowe zaprezentowanie sposobu wykonania określonych czynności z omówieniem; celem jest wyzwolenie czynności naśladowczych indywidualnie lub w grupie uczestników obserwujących działanie osoby prowadzącej zajęcia aż do ukształtowania właściwego nawyku poprzez odbywanie regularnych ćwiczeń; metoda pokazu łączona jest z praktycznym ćwiczeniem czynności/zachowań	
c07	Zbiór metod eksponujących	Prezentacja mechaniczne przedstawienie syntetycznego obrazu treści w formie grafiki prezentacyjnej, np. szeregu slajdów lub innych form multimedialnych zwykle z omówieniem/innym komentarzem; typowe składniki prezentacji - tekst ujęty w punkty, wykresy, grafika (obrazy) i animacje; ew. efekty dźwiękowe lub muzyka; ilustracja multimedialna treści zajęć prezentowana w formie rzutowanego obrazu	
d01	Zbiór metod programowanych	Praca z komputerem np. Webquest - realizacja zadań edukacyjnych z wykorzystaniem urządzeń elektronicznych, cyfrowych, programów komputerowych i aplikacji internetowych; NA pełni funkcję konsultanta; praca studentów przebiega według określonego	

		przez osobę prowadzącą zajęcia planu z uwzględnieniem etapów i instrukcji oraz zmierza do wypracowania wskazanych rezultatów w ustalonym terminie
d03	Zbiór metod programowanych	Praca z innym narzędziem dydaktycznym np. z wykorzystaniem stron internetowych w dowolny sposób lub wg reguł ustalonych przez prowadzącego zajęcia; lub inne, specyficzne dla przedmiotu studiów
e01	Zbiór metod praktycznych	Ćwiczenie laboratoryjne/doświadczenie [w tym, w terenie] metoda praktycznego stosowania wiedzy; realizowana w trzech fazach: dostrzeżenie problemu wywołanego treścią zadania, sformułowanie problemu i próba samodzielnego rozwiązania z oceną skutków; celem jest zdobycie umiejętności, sprawności i nawyków oraz utrwalenie posiadanych wiadomości, tak aby wiedza stała się wiedzą operatywną; metoda laboratoryjna zakłada większą niż przeprowadzenie doświadczenia samodzielność uczących się
e03	Zbiór metod praktycznych	Tworzenie/wytwarzanie - warsztat twórczy działanie polegające na tworzeniu/wytworzeniu dzieła/produktu oparte na indywidualnym, twórczym wysiłku uczestnika zajęć; cechą warsztatu twórczego jest obecność i jawność umożliwiające dotarcie do istoty dzieła/specyfiki produktu na każdym etapie procesu tworzenia/wytwarzania
e05	Zbiór metod praktycznych	Praktyka w tym zawodowa, indywidualna; praktyczne ćwiczenie umiejętności w warunkach rzeczywistych, odpowiadających przedmiotowej specyfice kształcenia, np. w środowisku, instytucji, miejscu, do pracy w których student się przygotowuje w ramach studiów; ćwiczenie w realnych warunkach pracy
e06	Zbiór metod praktycznych	Obserwacja w tym, w terenie; metoda systematycznego/planowego spostrzegania zjawisk, obiektów, osób w celu zdobycia wiedzy na ich temat; spostrzeżeniowe wyodrębnianie elementów działania modelowego jako element uczenia się poprzez naśladowanie; złożony kompleks poznania zmysłowego na bazie doświadczeń sensorycznych
e08	Zbiór metod praktycznych	Praktyka badawcza [w tym, w terenie] działanie służące konfrontowaniu przyswojonej teorii z praktyką poprzez praktyczne jej zastosowanie (wykorzystanie wiedzy w działaniu); studenci sytuują się w rzeczywistości, którą obserwują, badają, przekształcają przez pryzmat przyswojonej teorii; w metodzie zajęć praktycznych dominuje stosowanie wiedzy w rozwiązywaniu zadań praktycznych
e09	Zbiór metod praktycznych	Plener realizacja zadania twórczego w otwartej przestrzeni np. poza pracownią
f01	Metody samodzielnego uczenia się	Autoedukacja metoda samodzielnego zdobywania, pogłębiania lub poszerzania wiedzy, umiejętności i komp. społ.; metoda komplementarna do procesu kształcenia realizowanego w ramach zajęć; przejmowanie zadania rozwijania i kształtowania kwalifikacji we własnym zakresie; samokształcenie
f02	Metody samodzielnego uczenia się	Indywidualna praca z tekstem poszukiwanie i zdobywanie nowych wiadomości z wykorzystaniem podręczników i innych źródeł pisanych (w tym w wersji cyfrowej); wyszukiwanie tekstów, dobór fragmentów do analizy/interpretacji, wykorzystanie innych tekstów do rozwiązania problemu w ramach studiowanego zagadnienia
f03	Metody samodzielnego uczenia się	Praca koncepcyjna samodzielnie (lub w wybranej grupie) realizowana aktywność (gł. intelektualna) skutkująca powstaniem pomysłu, idei, projektu; tworzenie planu w oparciu o wizję; opracowanie ogólnego zarysu projektu; wytworzenie uproszczonego szkicu wariantów postępowania/wytworu/dzieła

10. Formy prowadzonych zajęć					
Kod	Nazwa	Liczba godzin	Sposób weryfikacji efektów uczenia się	Efekty uczenia się modułu	Metody prowadzenia zajęć
1OS_23_57_L	laboratorium	20	zaliczenie	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	a03, a05, b05, b07, c01, c06, c07, d01, d03, e01, e03, e05, e06, e08, e09, f01, f02, f03
1OS_23_57_W	wykład	10	zaliczenie	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	a01, a03, a05, b01, b05, c07, d03, f01

11. Praca studenta poza udziałem w zajęciach obejmuje w szczególności:				
Kod	Kategoria	Nazwa (opis)	Czy częściowo zalicza się do BUNA-y?	
a03	Przygotowanie do zajęć	Ćwiczenie praktycznych umiejętności czynności polegające na powtarzaniu, doskonaleniu i utrwalaniu praktycznych umiejętności, w tym ćwiczonych podczas odbytych wcześniej zajęć lub nowych, niezbędnych z punktu widzenia realizacji kolejnych elementów programu (jako przygotowanie się uczestnictwa w zajęciach)	Tak	
a04	Przygotowanie do zajęć	Konsultowanie materiałów uzupełniających [względem wskazanych w sylabusie] uzgadnianie dodatkowych do wskazanych w sylabusie materiałów, służących realizacji zadań wynikających z uczestnictwa w zajęciach lub na potrzeby przygotowania się do nich	Tak	
a05	Przygotowanie do zajęć	Wytworzenie/przygotowanie narzędzi, materiałów, dokumentacji niezbędnych do uczestnictwa w zajęciach opracowanie, przygotowanie i weryfikacja przydatności narzędzi oraz materiałów (np. pomocy, scenariuszy, narzędzi badawczych, aparatury, itd.) do wykorzystania w ramach zajęć lub służących przygotowaniu się do nich	Tak	
b02	Konsultowanie programu i organizacji zajęć	Weryfikacja/dostosowanie/dyskutowanie zapisów w sylabusie konsultowanie treści sylabusu z potencjalną weryfikacją zapisów wymagających spełnienia specjalnych warunków uczestnictwa w zajęciach, np. wymagań technicznych, czasowych, przestrzennych, innych, w tym warunków uczestnictwa w zajęciach poza murami uczelni, zajęć organizowanych w blokach, organizowanych online, itp.; konsultowanie z potencjalnym udziałem opiekuna roku lub członkami grupy zajęciowej	Tak	
c01	Przygotowanie do weryfikacji efektów uczenia się	Ustalanie etapów realizacji zadań przyczyniających się do weryfikacji efektów uczenia się przygotowanie strategii realizacji zadania uwzględniającej podział treści, czynności i ich zakres, czas realizacji oraz/lub sposób pozyskania niezbędnych do jego wykonania materiałów i narzędzi, itp.	Tak	
c03	Przygotowanie do weryfikacji efektów uczenia się	Realizacja indywidualnego lub grupowego zadania zaliczeniowego/egz./etapowego zbiór czynności zmierzających do wykonania zadania zleconego do realizacji poza zajęciami, jako obligatoryjnego etapu/elementu weryfikacji przypisanych do tych zajęć efektów uczenia się	Tak	
d01	Konsultowanie wyników weryfikacji efektów uczenia się	Analiza korekt/informacji zwrotnej ze strony NA dotyczących wyników wer. ef. ucz. przegląd uwag, ocen i opinii sporządzonych przez NA odnoszących się do realizacji zadania sprawdzającego poziom osiągniętych efektów uczenia się	Tak	
d03	Konsultowanie wyników weryfikacji efektów uczenia się	Przegląd dokumentacji z praktyk analiza zbioru dokumentacji zgromadzonej podczas zajęć praktycznych, w tym: stażowych, studyjnych, itp., oraz dokumentacji opracowanej w celu zaliczenia praktyki, w tym zawodowej; weryfikacja opisu, niezbędnych załączników, opinii oraz ocen przed przedstawieniem jej do zaliczenia	Tak	

Informacje dotyczące szczegółów realizacji modułu w danym roku akademickim znajdują się w sylabusie dostępnym w systemie USOS: <https://usosweb.us.edu.pl>.

1.	Nazwa kierunku	ochrona środowiska
2.	Wydział	Wydział Nauk Przyrodniczych
3.	Cykl rozpoczęcia	2023/2024 (semestr zimowy)
4.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

7.	Informacje podstawowe o module	
Nazwa modułu		Analityka zanieczyszczeń środowiska
Kod modułu		1OS_23_63
Liczba punktów ECTS		3
Język wykładowy		
Cel i opis treści kształcenia		Głównym celem prowadzonych zajęć jest zapoznanie studentów z podstawowymi problemami związanymi z zanieczyszczeniem środowiska oraz właściwościami i rozprzestrzenieniem w środowisku typowych zanieczyszczeń nieorganicznych i organicznych. Zapoznanie studentów z podstawowymi technikami i metodami analizy zanieczyszczeń. Celem zajęć laboratoryjnych jest nabycie przez studentów umiejętności praktycznych ilościowego oznaczania wybranych związków. Zajęcia te mają także nauczyć studentów dokonywania właściwej interpretacji wyników i wyciągania wniosków oraz łączenia zdobytej wiedzy teoretycznej z praktycznymi umiejętnościami.
Lista modułów koniecznych do zaliczenia przed przystąpieniem do tego modułu (o ile to konieczne)		nie dotyczy

8.	Zakładane efekty uczenia się modułu			
Kod	Opis	Efekty uczenia się kierunku		Stopień realizacji (skala 1-5)
1	Zna rolę i zadania współczesnej chemii oraz jej fundamentalne znaczenie w nauce o środowisku.	1OS_W01	3	
		1OS_W02	3	
2	Zna podstawowe problemy związane z zanieczyszczeniem środowiska.	1OS_W05	4	
		1OS_W06	5	
3	Widzi możliwość wykorzystania zdobytej wiedzy w pracy zawodowej.	1OS_U03	3	
4	Zna właściwości i rozprzestrzenienie typowych zanieczyszczeń nieorganicznych: związki siarki i azotu, ozon, metale ciężkie, glin, beryl, azbest, odpady promieniotwórcze.	1OS_W01	4	
		1OS_W05	4	
5	Zna właściwości i rozprzestrzenienie typowych zanieczyszczeń organicznych, między innymi takich jak: węglowodory, fenole, nitrozoaminy, halogenowęglowodory, związki fosforoorganiczne, rozpuszczalniki organiczne, pestycydy.	1OS_W01	4	
		1OS_W05	4	
6	Posiada podstawową wiedzę z zakresu analityki zanieczyszczeń środowiska oraz zna podstawowe techniki i metody analizy zanieczyszczeń środowiska.	1OS_U01	4	
		1OS_U02	3	

		1OS_W06	4
7	Potrafi określić rozprzestrzenienie zanieczyszczeń w wodzie, powietrzu i glebie z uwzględnieniem specyficznych właściwości każdego z tych środowisk. Dostrzega istniejące i potencjalne zagrożenia dla poszczególnych elementów środowiska.	1OS_W02 1OS_W05	3 4
8	Stosuje podstawowe techniki analityczne w pracy indywidualnej oraz zespołowej wykorzystywane w ochronie środowiska. Interpretuje obserwacje, wyniki pomiarów i na ich podstawie wyciąga poprawne wnioski. Potrafi opracować samodzielnie lub zespołowo sprawozdania z przeprowadzonych badań.	1OS_K01 1OS_K02 1OS_U04	3 3 4
9	Potrafi przeprowadzić oznaczenia wybranych zanieczyszczeń, dokonać interpretacji wyników i wyciągnąć wnioski. Łączy zdobytą wiedzę teoretyczną z praktycznymi umiejętnościami. Ma świadomość konieczności ciągłego podnoszenia kompetencji zawodowych.	1OS_U01 1OS_U02 1OS_U04	4 4 4

9. Metody prowadzenia zajęć		
Kod	Kategoria	Nazwa (opis)
a01	Zbiór metod asymilacji wiedzy / podających	Wykład informacyjny/kursowy systematyczny kurs z określonej dyscypliny naukowej w ujęciu syntetycznym; realizacja zakłada bierny odbiór przekazanych informacji
a03	Zbiór metod asymilacji wiedzy / podających	Opis opis przedmiotów, zjawisk, procesów, osób; wiąże się z określeniem struktury i cech charakterystycznych opisywanego obiektu, zjawiska, procesu; opisowi towarzyszy zwykle pokaz opisywanego obiektu lub jego modele, rysunki, tabele, wykresy, itd.; opis może przyjąć formę: wyjaśnienia, klasyfikacji, uzasadnienia lub porównania
a05	Zbiór metod asymilacji wiedzy / podających	Objaśnienie/wyjaśnienie eksplikacja polegająca na wyprowadzeniu uznanego z góry twierdzenia z innych, wcześniej już znanych, w określonej przez osobę prowadzącą zajęcia liczbie kroków
b01	Zbiór metod problemowych	Wykład problemowy analiza wybranego problemu naukowego lub praktycznego z weryfikacją i próbą rozwiązania wykładanych kwestii oraz wskazaniem konsekwencji wynikających z tego rozwiązania
b02	Zbiór metod problemowych	Wykład konwersatoryjny przekaz treści uwzględniający interakcję ze słuchaczami wykładu; dyskusja związana z wykładem stanowi jeden z jego elementów bądź jest jego kontynuacją
b04	Zbiór metod problemowych	Metody aktywizujące: dyskusja/debata wymiana poglądów z użyciem merytorycznych argumentów, w wyniku której dochodzi do ścierania się różnych poglądów, wypracowania kompromisów i określania wspólnych stanowisk; dyskusja prowadzona jest w oparciu o reguły wcześniej ustalone z grupą: w tym dotyczące czasu, sposobu i kolejności prezentacji stanowisk oraz zasad kulturalnej dyskusji; dyskusja służy poszukiwaniu najlepszych rozwiązań, prezentowaniu różnych punktów widzenia, nie jest rywalizacją; odmiany d.: burza mózgów, debata oksfordzka, dyskusja panelowa, drzewo decyzyjne, dyskusja konferencyjna; debata to uporządkowany spór pomiędzy zwolennikami i przeciwnikami jakiegoś poglądu, toczona zwykle przez specjalistów z dziedziny lub wybranych uprzednio przedstawicieli grupy zajmującej się wspólnym problemem
b07	Zbiór metod problemowych	Metody aktywizujące: studium przypadku case studies – wszechstronny opis zjawiska dotyczącego wybranej dyscypliny; odzwierciedlenie rzeczywistości, zaprezentowanie specyfiki zjawiska ze wszystkimi ważnymi jego aspektami do omówienia w ramach zajęć (co? gdzie? jak?); stosowane jako odtworzenie, przedstawienie, omówienie, diagnoza czynników, które kształtują zjawisko lub występują w interakcji z nim; pogłębiona jakościowa analiza i ocena wybranego zjawiska

b08	Zbiór metod problemowych	Metody aktywizujące: peer learning <i>nauka poprzez wymianę wiedzy w grupie/zespole/parze czyli tzw. komórce nauczania (ang. learning cells); rodzaj uczenia się wzajemnie od siebie; podejście skoncentrowane na aktywności studentów z towarzyszeniem NA prowadzącego zajęcia; nauczanie, w ramach którego studenci o podobnym poziomie doświadczenia uczą się od siebie nawzajem</i>
b09	Zbiór metod problemowych	Metody aktywizujące: flipped classroom <i>nauczanie wyprzedzające; praca na zajęciach opiera się na uprzednio samodzielnie przestudiowanym materiale wskazanym przez prowadzącego zajęcia; przygotowanie poza zajęciami służy poznaniu zagadnień stanowiących warunek uczestnictwa w dyskusji oraz ćwiczenia powiązanych z nimi umiejętności praktycznych; ciężar aktywności opiera się na pracy studentów z towarzyszeniem prowadzącego zajęcia</i>
c07	Zbiór metod eksponujących	Prezentacja <i>mechaniczne przedstawienie syntetycznego obrazu treści w formie grafiki prezentacyjnej, np. szeregu slajdów lub innych form multimedialnych zwykle z omówieniem/innym komentarzem; typowe składniki prezentacji - tekst ujęty w punkty, wykresy, grafika (obrazy) i animacje; ew. efekty dźwiękowe lub muzyka; ilustracja multimedialna treści zajęć prezentowana w formie rzutowanego obrazu</i>
d02	Zbiór metod programowanych	Praca z podręcznikiem programowym <i>praca z wykorzystaniem podręcznika zawierającego strukturę obejmującą część lub całość programu nauczania modułu z określoną formułą studiowania treści; w tym praca z podręcznikiem przedmiotowym, atlasem, katalogiem, zbiorem zadań, itp.</i>
d03	Zbiór metod programowanych	Praca z innym narzędziem dydaktycznym <i>np. z wykorzystaniem stron internetowych w dowolny sposób lub wg reguł ustalonych przez prowadzącego zajęcia; lub inne, specyficzne dla przedmiotu studiów</i>
e01	Zbiór metod praktycznych	Ćwiczenie laboratoryjne/doświadczenie <i>[w tym, w terenie] metoda praktycznego stosowania wiedzy; realizowana w trzech fazach: dostrzeżenie problemu wywołanego treścią zadania, sformułowanie problemu i próba samodzielnego rozwiązania z oceną skutków; celem jest zdobycie umiejętności, sprawności i nawyków oraz utrwalenie posiadanych wiadomości, tak aby wiedza stała się wiedzą operatywną; metoda laboratoryjna zakłada większą niż przeprowadzenie doświadczenia samodzielność uczących się</i>
e03	Zbiór metod praktycznych	Tworzenie/wytwarzanie - warsztat twórczy <i>działanie polegające na tworzeniu/wytworzeniu dzieła/produktu oparte na indywidualnym, twórczym wysiłku uczestnika zajęć; cechą warsztatu twórczego jest obecność i jawność umożliwiające dotarcie do istoty dzieła/specyfiki produktu na każdym etapie procesu tworzenia/wytwarzania</i>
e05	Zbiór metod praktycznych	Praktyka <i>w tym zawodowa, indywidualna; praktyczne ćwiczenie umiejętności w warunkach rzeczywistych, odpowiadających przedmiotowej specyfice kształcenia, np. w środowisku, instytucji, miejscu, do pracy w których student się przygotowuje w ramach studiów; ćwiczenie w realnych warunkach pracy</i>
e08	Zbiór metod praktycznych	Praktyka badawcza <i>[w tym, w terenie] działanie służące konfrontowaniu przyswojonej teorii z praktyką poprzez praktyczne jej zastosowanie (wykorzystanie wiedzy w działaniu); studenci sytuują się w rzeczywistości, którą obserwują, badają, przekształcają przez pryzmat przyswojonej teorii; w metodzie zajęć praktycznych dominuje stosowanie wiedzy w rozwiązywaniu zadań praktycznych</i>
f01	Metody samodzielnego uczenia się	Autoedukacja <i>metoda samodzielnego zdobywania, pogłębiania lub poszerzania wiedzy, umiejętności i komp. społ.; metoda komplementarna do procesu kształcenia realizowanego w ramach zajęć; przejmowanie zadania rozwijania i kształtowania kwalifikacji we własnym zakresie; samokształcenie</i>
f02	Metody samodzielnego uczenia się	Indywidualna praca z tekstem <i>poszukiwanie i zdobywanie nowych wiadomości z wykorzystaniem podręczników i innych źródeł pisanych (w tym w wersji cyfrowej); wyszukiwanie tekstów, dobór fragmentów do analizy/interpretacji, wykorzystanie innych tekstów do rozwiązania problemu w ramach studiowanego zagadnienia</i>

f03	Metody samodzielnego uczenia się	Praca koncepcyjna samodzielnie (lub w wybranej grupie) realizowana aktywność (gł. intelektualna) skutkująca powstaniem pomysłu, idei, projektu; tworzenie planu w oparciu o wizję; opracowanie ogólnego zarysu projektu; wytworzenie uproszczonego szkicu wariantów postępowania/wytworu/dzieła
-----	----------------------------------	---

10. Formy prowadzonych zajęć					
Kod	Nazwa	Liczba godzin	Sposób weryfikacji efektów uczenia się	Efekty uczenia się modułu	Metody prowadzenia zajęć
1	wykład	10	zaliczenie	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	a01, a03, a05, b01, b02, b04, c07
2	laboratorium	20	zaliczenie	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9	a05, b04, b07, b08, b09, d02, d03, e01, e03, e05, e08, f01, f02, f03

11. Praca studenta poza udziałem w zajęciach obejmuje w szczególności:			
Kod	Kategoria	Nazwa (opis)	Czy częściowo zalicza się do BUNA-y?
a01	Przygotowanie do zajęć	Kwerenda materiałów i przegląd działań niezbędnych do uczestnictwa w zajęciach <i>przegląd literatury, dokumentacji, narzędzi i materiałów oraz specyfiki i zakresu działań wskazanych w sylabusie jako wymagane do pełnego uczestnictwa w zajęciach</i>	Tak
a02	Przygotowanie do zajęć	Czytanie literatury / analiza materiałów źródłowych <i>czytanie literatury wskazanej w sylabusie; przegląd, porządkowanie, analiza i wybór materiałów źródłowych do wykorzystania w ramach zajęć</i>	Tak
a03	Przygotowanie do zajęć	Ćwiczenie praktycznych umiejętności <i>czynności polegające na powtarzaniu, doskonaleniu i utrwalaniu praktycznych umiejętności, w tym ćwiczonych podczas odbytych wcześniej zajęć lub nowych, niezbędnych z punktu widzenia realizacji kolejnych elementów programu (jako przygotowanie się uczestnictwa w zajęciach)</i>	Nie
a04	Przygotowanie do zajęć	Konsultowanie materiałów uzupełniających [względem wskazanych w sylabusie] <i>uzgadnianie dodatkowych do wskazanych w sylabusie materiałów, służących realizacji zadań wynikających z uczestnictwa w zajęciach lub na potrzeby przygotowania się do nich</i>	Tak
b01	Konsultowanie programu i organizacji zajęć	Zapoznanie się z zapisami sylabusa <i>przeglądanie zawartości sylabusa i zapoznanie się z treścią jego zapisów</i>	Tak
b02	Konsultowanie programu i organizacji zajęć	Weryfikacja/dostosowanie/dyskutowanie zapisów w sylabusie <i>konsultowanie treści sylabusa z potencjalną weryfikacją zapisów wymagających spełnienia specjalnych warunków uczestnictwa w zajęciach, np. wymagań technicznych, czasowych, przestrzennych, innych, w tym warunków uczestnictwa w zajęciach poza murami uczelni, zajęć organizowanych w blokach, organizowanych online, itp.; konsultowanie z potencjalnym udziałem opiekuna roku lub członkami grupy zajęciowej</i>	Tak
b03	Konsultowanie programu i organizacji zajęć	Konsultowanie harmonogramu <i>zapoznanie z planem zajęć w celu optymalizacji uczestnictwa w zajęciach, w tym komplementarnych do zajęć kierunkowych; konsultowanie z potencjalnym udziałem tutora lub opiekuna roku</i>	Tak
c01	Przygotowanie do weryfikacji efektów uczenia się	Ustalanie etapów realizacji zadań przyczyniających się do weryfikacji efektów uczenia się <i>przygotowanie strategii realizacji zadania uwzględniającej podział treści, czynności i ich zakres, czas realizacji oraz/lub sposób pozyskania niezbędnych do jego wykonania materiałów i narzędzi, itp.</i>	Tak

c02	Przygotowanie do weryfikacji efektów uczenia się	Studiowanie wykorzystanej literatury oraz wytworzonych w ramach zajęć materiałów <i>wgłębianie się, dociekanie, rozważanie, przyswajanie, interpretacja lub porządkowanie wiedzy pochodzącej z literatury, dokumentacji, instrukcji, scenariuszy, itd., wykorzystanych na zajęciach oraz z notatek lub innych materiałów/wytworów sporządzonych w ich trakcie</i>	Tak
c03	Przygotowanie do weryfikacji efektów uczenia się	Realizacja indywidualnego lub grupowego zadania zaliczeniowego/egz./etapowego <i>zbiór czynności zmierzających do wykonania zadania zleconego do realizacji poza zajęciami, jako obligatoryjnego etapu/elementu weryfikacji przypisanych do tych zajęć efektów uczenia się</i>	Tak
d01	Konsultowanie wyników weryfikacji efektów uczenia się	Analiza korekt/informacji zwrotnej ze strony NA dotyczących wyników wer. ef. ucz. <i>przegląd uwag, ocen i opinii sporządzonych przez NA odnoszących się do realizacji zadania sprawdzającego poziom osiągniętych efektów uczenia się</i>	Tak
d02	Konsultowanie wyników weryfikacji efektów uczenia się	Opracowanie planu korekty i zadań uzupełniających/korygujących <i>przegląd i wybór zadań oraz czynności pozwalających na eliminację wskazanych przez NA błędów, ich weryfikację lub poprawę oraz zaliczenie zadania na, co najmniej, najniższym dopuszczalnym poziomie</i>	Tak
e01	Aktywności komplementarne do zajęć	Podjęcie z własnej inicjatywy i indywidualnie aktywności służących poszerzeniu zakresu lub głębi treści nauczania, w tym poza murami Uniwersytetu <i>zbiór aktywności podejmowanych samodzielnie i z własnej inicjatywy studenta, mających na celu pogłębienie lub poszerzenie wiedzy i umiejętności, ich powtórzenie, utrwalenie lub weryfikację, w tym uwzględniające aktywności realizowane w innych przestrzeniach, np. w instytucji upowszechniania kultury, w instytucji oświatowej, laboratorium, w plenerze, itd.; w tym autoedukacja</i>	Nie

Informacje dotyczące szczegółów realizacji modułu w danym roku akademickim znajdują się w sylabusie dostępnym w systemie USOS: <https://usosweb.us.edu.pl>.

1.	Nazwa kierunku	ochrona środowiska
2.	Wydział	Wydział Nauk Przyrodniczych
3.	Cykl rozpoczęcia	2023/2024 (semestr zimowy)
4.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

7.	Informacje podstawowe o module	
Nazwa modułu		Antropogeniczne zagrożenie klimatu
Kod modułu		1OS_23_53
Liczba punktów ECTS		3
Język wykładowy		
Cel i opis treści kształcenia		Celem modułu jest zdobycie przez studenta wiedzy i umiejętności w zakresie szeroko rozumianych antropogenicznych zagrożeń klimatu w różnych skalach przestrzennych i czasowych. Student zdobywa wiedzę na temat wpływu działalności człowieka na warunki klimatyczne wybranych miejsc na Świecie. Zapoznaje się z najważniejszymi hipotezami dotyczącymi skutków zmian klimatu oraz z sposobami przystosowania się do tych zmian. Zapoznaje się także z stanem zanieczyszczenia atmosfery i międzynarodowymi działaniami podejmowanymi w celu ochrony klimatu i adaptacji do zachodzących zmian klimatycznych.
Lista modułów koniecznych do zaliczenia przed przystąpieniem do tego modułu (o ile to konieczne)		nie dotyczy

8.	Zakładane efekty uczenia się modułu			
Kod	Opis	Efekty uczenia się kierunku	Stopień realizacji (skala 1-5)	
U01	Student ma pogłębioną wiedzę z wybranych działów fizyki opisujących/ wyjaśniających procesy dynamiczne w atmosferze oraz w zakresie statystyki niezbędnej dla poszukiwania zależności pomiędzy cyrkulacją atmosferyczną i zmiennością pogody i klimatu. Posiada umiejętność praktycznego wykorzystania zdobytej wiedzy w różnych zakresach i formach.	1OS_U07 1OS_U08 1OS_W07	3 3 3	
W01	Student ma wiedzę dotyczącą roli człowieka w kształtowaniu się warunków klimatycznych i rozumie stwarzane przez siebie zagrożenia dla klimatu.	1OS_W01 1OS_W04	2 2	
W02	Student ma wiedzę o antropogenicznym zanieczyszczeniu atmosfery, jego skutkach i sposobach zapobiegania oraz potrafi wskazać najważniejsze dziedziny działalności człowieka, w których potrzebne jest przystosowanie do zmian klimatu i wskazać główne działania, które mogą zostać podjęte.	1OS_W02 1OS_W05 1OS_W06	2 2 2	

9.	Metody prowadzenia zajęć		
Kod	Kategoria	Nazwa (opis)	
a01	Zbiór metod asymilacji wiedzy / podających	Wykład informacyjny/kursowy systematyczny kurs z określonej dyscypliny naukowej w ujęciu syntetycznym; realizacja zakłada bierny odbiór	

		przekazanych informacji
a03	Zbiór metod asymilacji wiedzy / podających	Opis opis przedmiotów, zjawisk, procesów, osób; wiąże się z określeniem struktury i cech charakterystycznych opisywanego obiektu, zjawiska, procesu; opisowi towarzyszy zwykle pokaz opisywanego obiektu lub jego modele, rysunki, tabele, wykresy, itd.; opis może przyjąć formę: wyjaśnienia, klasyfikacji, uzasadnienia lub porównania
b04	Zbiór metod problemowych	Metody aktywizujące: dyskusja/debata wymiana poglądów z użyciem merytorycznych argumentów, w wyniku której dochodzi do ścierania się różnych poglądów, wypracowania kompromisów i określania wspólnych stanowisk; dyskusja prowadzona jest w oparciu o reguły wcześniej ustalone z grupą: w tym dotyczące czasu, sposobu i kolejności prezentacji stanowisk oraz zasad kulturalnej dyskusji; dyskusja służy poszukiwaniu najlepszych rozwiązań, prezentowaniu różnych punktów widzenia, nie jest rywalizacją; odmiany d.: burza mózgów, debata oksfordzka, dyskusja panelowa, drzewo decyzyjne, dyskusja konferencyjna; debata to uporządkowany spór pomiędzy zwolennikami i przeciwnikami jakiegoś poglądu, toczona zwykle przez specjalistów z dziedziny lub wybranych uprzednio przedstawicieli grupy zajmującej się wspólnym problemem
b07	Zbiór metod problemowych	Metody aktywizujące: studium przypadku case studies – wszechstronny opis zjawiska dotyczącego wybranej dyscypliny; odzwierciedlenie rzeczywistości, zaprezentowanie specyfiki zjawiska ze wszystkimi ważnymi jego aspektami do omówienia w ramach zajęć (co? gdzie? jak?); stosowane jako odtworzenie, przedstawienie, omówienie, diagnoza czynników, które kształtują zjawisko lub występują w interakcji z nim; pogłębiona jakościowa analiza i ocena wybranego zjawiska
c05	Zbiór metod eksponujących	Plakat/poster własna – osoby prowadzącej zajęcia lub studenta - graficzna wizja zaprezentowania problemu i możliwości jego rozwiązania w formie planszy; forma jednoczęściowa lub zbiór kilku elementów ujętych w spójną formę graficzną
f03	Metody samodzielnego uczenia się	Praca koncepcyjna samodzielnie (lub w wybranej grupie) realizowana aktywność (gł. intelektualna) skutkująca powstaniem pomysłu, idei, projektu; tworzenie planu w oparciu o wizję; opracowanie ogólnego zarysu projektu; wytworzenie uproszczonego szkicu wariantów postępowania/wytworu/dzieła

10. Formy prowadzonych zajęć					
Kod	Nazwa	Liczba godzin	Sposób weryfikacji efektów uczenia się	Efekty uczenia się modułu	Metody prowadzenia zajęć
1OS_23_53_fz1	wykład	15	egzamin	U01, W01, W02	a01, b04
1OS_23_53_fz2	laboratorium	25	zaliczenie	U01, W01, W02	a03, b07, c05, f03

11. Praca studenta poza udziałem w zajęciach obejmuje w szczególności:			
Kod	Kategoria	Nazwa (opis)	Czy częściowo zalicza się do BUNA-y?
a01	Przygotowanie do zajęć	Kwerenda materiałów i przegląd działań niezbędnych do uczestnictwa w zajęciach przegląd literatury, dokumentacji, narzędzi i materiałów oraz specyfiki i zakresu działań wskazanych w sylabusie jako wymagane do pełnego uczestnictwa w zajęciach	Tak
b01	Konsultowanie programu i organizacji zajęć	Zapoznanie się z zapisami sylabusu przeglądanie zawartości sylabusu i zapoznanie się z treścią jego zapisów	Nie
c01	Przygotowanie do weryfikacji efektów uczenia się	Ustalanie etapów realizacji zadań przyczyniających się do weryfikacji efektów uczenia się przygotowanie strategii realizacji zadania uwzględniającej podział treści, czynności i ich zakres, czas realizacji oraz/lub sposób pozyskania niezbędnych do jego wykonania materiałów i narzędzi, itp.	Nie

d01	Konsultowanie wyników weryfikacji efektów uczenia się	Analiza korekt/informacji zwrotnej ze strony NA dotyczących wyników wer. ef. ucz. przegląd uwag, ocen i opinii sporządzonych przez NA odnoszących się do realizacji zadania sprawdzającego poziom osiągniętych efektów uczenia się	Nie
-----	---	--	-----

Informacje dotyczące szczegółów realizacji modułu w danym roku akademickim znajdują się w sylabusie dostępnym w systemie USOS: <https://usosweb.us.edu.pl>.

1.	Nazwa kierunku	ochrona środowiska
2.	Wydział	Wydział Nauk Przyrodniczych
3.	Cykl rozpoczęcia	2023/2024 (semestr zimowy)
4.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

7.	Informacje podstawowe o module	
Nazwa modułu		Biochemia środowiskowa
Kod modułu		1OS_23_10
Liczba punktów ECTS		2
Język wykładowy		
Cel i opis treści kształcenia		Celem przedmiotu jest poznanie podstawowych związków organicznych o kluczowym znaczeniu biologicznym oraz analiza procesów metabolicznych tych związków ze szczególnym uwzględnieniem wpływu warunków środowiska na procesy metaboliczne oraz wpływu procesów metabolicznych na zmianę warunków środowiska, w którym organizmy bytują. Podczas kursu osoby studiujące poznają również przykłady zastosowania przemian biochemicznych w ochronie środowiska. Przedmiot uczy również zasad bezpiecznej pracy w laboratorium oraz roli pracy zespołowej w osiąganiu zamierzonego celu. Student nabywa umiejętności opisu obserwowanych zjawisk i procesów biochemicznych oraz ich prawidłowej analizy wraz z wyciąganiem adekwatnych wniosków.
Lista modułów koniecznych do zaliczenia przed przystąpieniem do tego modułu (o ile to konieczne)		nie dotyczy

8.	Zakładane efekty uczenia się modułu			
Kod	Opis	Efekty uczenia się kierunku	Stopień realizacji (skala 1-5)	
01	Rozpoznaje związki organiczne o szczególnym znaczeniu dla organizmów żywych. Definiuje podstawowe pojęcia i procesy biochemiczne. Przewiduje wpływ środowiska na metabolizm organizmów.	1OS_W01 1OS_W04	4 4	
02	Rozumie rolę biochemii w technologiach związanych z ochroną środowiska.	1OS_U07 1OS_W01 1OS_W05	3 2 3	
03	Przeprowadza doświadczenia biochemiczne, rozwiązuje zadania i analizuje uzyskane w wyniku doświadczeń wyniki i wyciąga poprawne wnioski.	1OS_U01 1OS_U02 1OS_U04 1OS_U07	4 5 4 3	
04	Przestrzega zasad pracy w specjalistycznym laboratorium oraz dba o bezpieczeństwo pracy własnej i innych. Planuje i docenia umiejętności pracy w grupie.	1OS_K01 1OS_K02 1OS_K03	3 3 3	

		1OS_K05	3
--	--	---------	---

9. Metody prowadzenia zajęć		
Kod	Kategoria	Nazwa (opis)
a01	Zbiór metod asymilacji wiedzy / podających	Wykład informacyjny/kursowy systematyczny kurs z określonej dyscypliny naukowej w ujęciu syntetycznym; realizacja zakłada bierny odbiór przekazanych informacji
b03	Zbiór metod problemowych	Metody aktywizujące: gry dydaktyczne treści nauczania ujęte w formułę gry zachowującej reguły, zasady i przepisy; prowadzone w celowo zorganizowanej sytuacji, opartej na opisie faktów i procesów, uczący się konkurują ze sobą w ramach określonych przez NA zasad; gry symulacyjne – uwzględniają pozorowanie sytuacji rzeczywistych; gry decyzyjne – oparte są na procesie podejmowania decyzji z poznaniem ich konsekwencji (np. drzewo decyzyjne), gry psychologiczne – wzmagają udział emocjonalno-wolitionalnego komponentu postawy
b08	Zbiór metod problemowych	Metody aktywizujące: peer learning nauka poprzez wymianę wiedzy w grupie/zespole/parze czyli tzw. komórce nauczania (ang. learning cells); rodzaj uczenia się wzajemnie od siebie; podejście skoncentrowane na aktywności studentów z towarzyszeniem NA prowadzącego zajęcia; nauczanie, w ramach którego studenci o podobnym poziomie doświadczenia uczą się od siebie nawzajem
e01	Zbiór metod praktycznych	Ćwiczenie laboratoryjne/doświadczenie [w tym, w terenie] metoda praktycznego stosowania wiedzy; realizowana w trzech fazach: dostrzeżenie problemu wywołanego treścią zadania, sformułowanie problemu i próba samodzielnego rozwiązania z oceną skutków; celem jest zdobycie umiejętności, sprawności i nawyków oraz utrwalenie posiadanych wiadomości, tak aby wiedza stała się wiedzą operatywną; metoda laboratoryjna zakłada większą niż przeprowadzenie doświadczenia samodzielność uczących się
f01	Metody samodzielnego uczenia się	Autoedukacja metoda samodzielnego zdobywania, pogłębiania lub poszerzania wiedzy, umiejętności i komp. społ.; metoda komplementarna do procesu kształcenia realizowanego w ramach zajęć; przejmowanie zadania rozwijania i kształtowania kwalifikacji we własnym zakresie; samokształcenie
f02	Metody samodzielnego uczenia się	Indywidualna praca z tekstem poszukiwanie i zdobywanie nowych wiadomości z wykorzystaniem podręczników i innych źródeł pisanych (w tym w wersji cyfrowej); wyszukiwanie tekstów, dobór fragmentów do analizy/interpretacji, wykorzystanie innych tekstów do rozwiązania problemu w ramach studiowanego zagadnienia

10. Formy prowadzonych zajęć					
Kod	Nazwa	Liczba godzin	Sposób weryfikacji efektów uczenia się	Efekty uczenia się modułu	Metody prowadzenia zajęć
01	wykład	10	zaliczenie	01, 02	a01, f01, f02
02	laboratorium	20	zaliczenie	01, 02, 03, 04	b03, b08, e01, f01, f02

11. Praca studenta poza udziałem w zajęciach obejmuje w szczególności:			
Kod	Kategoria	Nazwa (opis)	Czy częściowo zalicza się do BUNA-y?
a01	Przygotowanie do zajęć	Kwerenda materiałów i przegląd działań niezbędnych do uczestnictwa w zajęciach przegląd literatury, dokumentacji, narzędzi i materiałów oraz specyfiki i zakresu działań wskazanych w sylabusie jako wymagane do pełnego uczestnictwa w zajęciach	Nie

a02	Przygotowanie do zajęć	Czytanie literatury / analiza materiałów źródłowych <i>czytanie literatury wskazanej w sylabusie; przegląd, porządkowanie, analiza i wybór materiałów źródłowych do wykorzystania w ramach zajęć</i>	Nie
a05	Przygotowanie do zajęć	Wytworzenie/przygotowanie narzędzi, materiałów, dokumentacji niezbędnych do uczestnictwa w zajęciach <i>opracowanie, przygotowanie i weryfikacja przydatności narzędzi oraz materiałów (np. pomocy, scenariuszy, narzędzi badawczych, aparatury, itd.) do wykorzystania w ramach zajęć lub służących przygotowaniu się do nich</i>	Tak
b01	Konsultowanie programu i organizacji zajęć	Zapoznanie się z zapisami sylabusa <i>przeglądanie zawartości sylabusa i zapoznanie się z treścią jego zapisów</i>	Tak
b02	Konsultowanie programu i organizacji zajęć	Weryfikacja/dostosowanie/dyskutowanie zapisów w sylabusie <i>konsultowanie treści sylabusa z potencjalną weryfikacją zapisów wymagających spełnienia specjalnych warunków uczestnictwa w zajęciach, np. wymagań technicznych, czasowych, przestrzennych, innych, w tym warunków uczestnictwa w zajęciach poza murami uczelni, zajęć organizowanych w blokach, organizowanych online, itp.; konsultowanie z potencjalnym udziałem opiekuna roku lub członkami grupy zajęciowej</i>	Tak
c02	Przygotowanie do weryfikacji efektów uczenia się	Studiowanie wykorzystanej literatury oraz wytworzonych w ramach zajęć materiałów <i>wgłębianie się, dociekanie, rozważanie, przyswajanie, interpretacja lub porządkowanie wiedzy pochodzącej z literatury, dokumentacji, instrukcji, scenariuszy, itd., wykorzystanych na zajęciach oraz z notatek lub innych materiałów/wytworów sporządzonych w ich trakcie</i>	Tak
d01	Konsultowanie wyników weryfikacji efektów uczenia się	Analiza korekt/informacji zwrotnej ze strony NA dotyczących wyników wer. ef. ucz. <i>przegląd uwag, ocen i opinii sporządzonych przez NA odnoszących się do realizacji zadania sprawdzającego poziom osiągniętych efektów uczenia się</i>	Tak
d02	Konsultowanie wyników weryfikacji efektów uczenia się	Opracowanie planu korekty i zadań uzupełniających/korygujących <i>przegląd i wybór zadań oraz czynności pozwalających na eliminację wskazanych przez NA błędów, ich weryfikację lub poprawę oraz zaliczenie zadania na, co najmniej, najniższym dopuszczalnym poziomie</i>	Tak

Informacje dotyczące szczegółów realizacji modułu w danym roku akademickim znajdują się w sylabusie dostępnym w systemie USOS: <https://usosweb.us.edu.pl>.

1.	Nazwa kierunku	ochrona środowiska
2.	Wydział	Wydział Nauk Przyrodniczych
3.	Cykl rozpoczęcia	2023/2024 (semestr zimowy)
4.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

7.	Informacje podstawowe o module	
Nazwa modułu		Chemia dla ochrony środowiska
Kod modułu		1OS_23_06
Liczba punktów ECTS		6
Język wykładowy		
Cel i opis treści kształcenia		W ramach modułu „Chemia dla ochrony środowiska” studenci poznają rolę i zadania współczesnej chemii oraz jej fundamentalne znaczenie w nauce o środowisku. Na wykładach i konwersatoriach będą omawiane podstawowe zagadnienia z zakresu chemii ogólnej, nieorganicznej i organicznej z uwzględnieniem potrzeb studentów kierunku. W ramach zajęć laboratoryjnych studenci będą prowadzić doświadczenia, które pozwolą im poznać m.in. podstawowe zjawiska fizyczne i chemiczne, procesy zachodzące w roztworach, mechanizmy głównych typów reakcji chemicznych, sposoby przygotowania roztworów oraz wybrane metody i techniki analityczne wykorzystywane w laboratorium chemicznym np. do identyfikacji i / lub oznaczania substancji, rozdzielania i oczyszczania mieszanin.
Lista modułów koniecznych do zaliczenia przed przystąpieniem do tego modułu (o ile to konieczne)		nie dotyczy

8.	Zakładane efekty uczenia się modułu		
Kod	Opis	Efekty uczenia się kierunku	Stopień realizacji (skala 1-5)
K01	Zna, rozumie i stosuje podstawowe zasady etyki pracy w laboratorium chemicznym. Ma poczucie odpowiedzialności za powierzony sprzęt i materiały. Ma świadomość odpowiedzialności za indywidualnie lub zespołowo realizowane zadania oraz za bezpieczeństwo pracy w laboratorium chemicznym. Ma także świadomość konieczności ciągłego podnoszenia kompetencji zawodowych. Potrafi opracować samodzielnie lub zespołowo sprawozdania z przeprowadzonych prac doświadczalnych. Rozwiązuje indywidualnie lub w zespole podstawowe problemy badawcze. Odnosi się z poszanowaniem do ochrony praw autorskich oraz stosuje podstawowe zasady z zakresu ochrony własności intelektualnej.	1OS_K01 1OS_K02 1OS_K04 1OS_K05	4 5 3 4
U01	W oparciu o układ okresowy potrafi scharakteryzować i opisać podstawowe właściwości pierwiastków. Zna właściwości pierwiastków grup głównych układu okresowego oraz ich podstawowych związków.	1OS_U01 1OS_U07 1OS_U10	3 3 3
U02	Uczy się samodzielnie wyznaczonych zagadnień i wykazuje umiejętność poprawnego wnioskowania na podstawie informacji pochodzących z różnych źródeł. Na podstawie danych źródłowych dokonuje analizy, syntezy, podsumowań, oraz krytycznej oceny uzyskanych informacji.	1OS_U02 1OS_U04 1OS_U07	5 3 5

		10S_U12	3
W01	Zna rolę i zadania współczesnej chemii oraz jej fundamentalne znaczenie w nauce o środowisku. Zna podstawowe pojęcia, zjawiska i prawa chemiczne. Ma wiedzę dotyczącą atomistycznej budowy materii. Zna podstawowe zjawiska i procesy zachodzące w roztworach oraz mechanizmy głównych typów reakcji chemicznych. Ma podstawową wiedzę dotyczącą właściwości wybranych grup związków organicznych, w tym związków o szczególnym znaczeniu biologicznym.	10S_W01 10S_W02 10S_W04 10S_W06	4 3 3 3
W02	Zna podstawowe procesy związane z przemianami związków organicznych i potrafi określić ich wpływ na ogromną różnorodność związków organicznych występujących w środowisku. Widzi możliwość wykorzystania zdobytej wiedzy na rzecz badań związanych z ochroną środowiska.	10S_W01	5

9. Metody prowadzenia zajęć		
Kod	Kategoria	Nazwa (opis)
a01	Zbiór metod asymilacji wiedzy / podających	Wykład informacyjny/kursowy systematyczny kurs z określonej dyscypliny naukowej w ujęciu syntetycznym; realizacja zakłada bierny odbiór przekazanych informacji
b02	Zbiór metod problemowych	Wykład konwersatoryjny przekaz treści uwzględniający interakcję ze słuchaczami wykładu; dyskusja związana z wykładem stanowi jeden z jego elementów bądź jest jego kontynuacją
b04	Zbiór metod problemowych	Metody aktywizujące: dyskusja/debata wymiana poglądów z użyciem merytorycznych argumentów, w wyniku której dochodzi do ścierania się różnych poglądów, wypracowania kompromisów i określania wspólnych stanowisk; dyskusja prowadzona jest w oparciu o reguły wcześniej ustalone z grupą: w tym dotyczące czasu, sposobu i kolejności prezentacji stanowisk oraz zasad kulturalnej dyskusji; dyskusja służy poszukiwaniu najlepszych rozwiązań, prezentowaniu różnych punktów widzenia, nie jest rywalizacją; odmiany d.: burza mózgów, debata oksfordzka, dyskusja panelowa, drzewo decyzyjne, dyskusja konferencyjna; debata to uporządkowany spór pomiędzy zwolennikami i przeciwnikami jakiegoś poglądu, toczona zwykle przez specjalistów z dziedziny lub wybranych uprzednio przedstawicieli grupy zajmującej się wspólnym problemem
c07	Zbiór metod eksponujących	Prezentacja mechaniczne przedstawienie syntetycznego obrazu treści w formie grafiki prezentacyjnej, np. szeregu slajdów lub innych form multimedialnych zwykle z omówieniem/innym komentarzem; typowe składniki prezentacji - tekst ujęty w punkty, wykresy, grafika (obrazy) i animacje; ew. efekty dźwiękowe lub muzyka; ilustracja multimedialna treści zajęć prezentowana w formie rzutowanego obrazu
d03	Zbiór metod programowanych	Praca z innym narzędziem dydaktycznym np. z wykorzystaniem stron internetowych w dowolny sposób lub wg reguł ustalonych przez prowadzącego zajęcia; lub inne, specyficzne dla przedmiotu studiów
e01	Zbiór metod praktycznych	Ćwiczenie laboratoryjne/doświadczenie [w tym, w terenie] metoda praktycznego stosowania wiedzy; realizowana w trzech fazach: dostrzeżenie problemu wywołanego treścią zadania, sformułowanie problemu i próba samodzielnego rozwiązania z oceną skutków; celem jest zdobycie umiejętności, sprawności i nawyków oraz utrwalenie posiadanych wiadomości, tak aby wiedza stała się wiedzą operatywną; metoda laboratoryjna zakłada większą niż przeprowadzenie doświadczenia samodzielność uczących się

10. Formy prowadzonych zajęć					
Kod	Nazwa	Liczba godzin	Sposób weryfikacji efektów uczenia się	Efekty uczenia się modułu	Metody prowadzenia zajęć
01	wykład	20	egzamin	W01, W02	a01
02	konwersatorium	10	zaliczenie	U01, U02, W01, W02	b02, b04, c07
03	laboratorium	60	zaliczenie	K01, U01, U02, W01, W02	b04, d03, e01

11. Praca studenta poza udziałem w zajęciach obejmuje w szczególności:				
Kod	Kategoria	Nazwa (opis)	Czy częściowo zalicza się do BUNA-y?	
a01	Przygotowanie do zajęć	Kwerenda materiałów i przegląd działań niezbędnych do uczestnictwa w zajęciach <i>przegląd literatury, dokumentacji, narzędzi i materiałów oraz specyfiki i zakresu działań wskazanych w sylabusie jako wymagane do pełnego uczestnictwa w zajęciach</i>	Nie	
a02	Przygotowanie do zajęć	Czytanie literatury / analiza materiałów źródłowych <i>czytanie literatury wskazanej w sylabusie; przegląd, porządkowanie, analiza i wybór materiałów źródłowych do wykorzystania w ramach zajęć</i>	Nie	
a03	Przygotowanie do zajęć	Ćwiczenie praktycznych umiejętności <i>czynności polegające na powtarzaniu, doskonaleniu i utrwalaniu praktycznych umiejętności, w tym ćwiczonych podczas odbytych wcześniej zajęć lub nowych, niezbędnych z punktu widzenia realizacji kolejnych elementów programu (jako przygotowanie się uczestnictwa w zajęciach)</i>	Nie	
a04	Przygotowanie do zajęć	Konsultowanie materiałów uzupełniających [względem wskazanych w sylabusie] <i>uzgadnianie dodatkowych do wskazanych w sylabusie materiałów, służących realizacji zadań wynikających z uczestnictwa w zajęciach lub na potrzeby przygotowania się do nich</i>	Tak	
a05	Przygotowanie do zajęć	Wytworzenie/przygotowanie narzędzi, materiałów, dokumentacji niezbędnych do uczestnictwa w zajęciach <i>opracowanie, przygotowanie i weryfikacja przydatności narzędzi oraz materiałów (np. pomocy, scenariuszy, narzędzi badawczych, aparatury, itd.) do wykorzystania w ramach zajęć lub służących przygotowaniu się do nich</i>	Tak	
b01	Konsultowanie programu i organizacji zajęć	Zapoznanie się z zapisami sylabusa <i>przeglądanie zawartości sylabusa i zapoznanie się z treścią jego zapisów</i>	Tak	
b02	Konsultowanie programu i organizacji zajęć	Weryfikacja/dostosowanie/dyskutowanie zapisów w sylabusie <i>konsultowanie treści sylabusa z potencjalną weryfikacją zapisów wymagających spełnienia specjalnych warunków uczestnictwa w zajęciach, np. wymagań technicznych, czasowych, przestrzennych, innych, w tym warunków uczestnictwa w zajęciach poza murami uczelni, zajęć organizowanych w blokach, organizowanych online, itp.; konsultowanie z potencjalnym udziałem opiekuna roku lub członkami grupy zajęciowej</i>	Tak	
c01	Przygotowanie do weryfikacji efektów uczenia się	Ustalanie etapów realizacji zadań przyczyniających się do weryfikacji efektów uczenia się <i>przygotowanie strategii realizacji zadania uwzględniającej podział treści, czynności i ich zakres, czas realizacji oraz/lub sposób pozyskania niezbędnych do jego wykonania materiałów i narzędzi, itp.</i>	Tak	
c02	Przygotowanie do weryfikacji efektów uczenia się	Studiowanie wykorzystanej literatury oraz wytworzonych w ramach zajęć materiałów <i>wglębianie się, dociekanie, rozważanie, przyswajanie, interpretacja lub porządkowanie wiedzy pochodzącej z literatury, dokumentacji, instrukcji, scenariuszy, itd., wykorzystanych na zajęciach oraz z notatek lub innych materiałów/wytworów sporządzonych w ich trakcie</i>	Nie	

d01	Konsultowanie wyników weryfikacji efektów uczenia się	Analiza korekt/informacji zwrotnej ze strony NA dotyczących wyników wer. ef. ucz. przegląd uwag, ocen i opinii sporządzonych przez NA odnoszących się do realizacji zadania sprawdzającego poziom osiągniętych efektów uczenia się	Tak
-----	---	--	-----

Informacje dotyczące szczegółów realizacji modułu w danym roku akademickim znajdują się w sylabusie dostępnym w systemie USOS: <https://usosweb.us.edu.pl>.

1.	Nazwa kierunku	ochrona środowiska
2.	Wydział	Wydział Nauk Przyrodniczych
3.	Cykl rozpoczęcia	2023/2024 (semestr zimowy)
4.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

7.	Informacje podstawowe o module	
Nazwa modułu		Chemiczne podstawy procesów życiowych
Kod modułu		1OS_23_42
Liczba punktów ECTS		2
Język wykładowy		
Cel i opis treści kształcenia		Moduł o charakterze propedeutycznym przekazuje podstawową wiedzę z zakresu budowy atomu i wiązań chemicznych, ich udziału w formowaniu makrocząsteczek, roli poszczególnych makrocząsteczek w budowie i funkcjonowaniu komórek ze szczególnym uwzględnieniem budowy i funkcjonowania błony biologicznej, w tym zjawisk elektrycznych oraz sposobów transportu przez błonę. Systematyzuje podstawową wiedzę dotyczącą procesów metabolicznych, opierających się na przepływie elektronów, kładąc nacisk na chemiczne podstawy procesów oddychania i fotosyntezy, oraz reakcje zachodzące w roztworach wodnych jako głównym składniku komórki. W trakcie konwersatoriów rozwiązywane są zadania problemowe oraz obliczeniowe, związane z chemicznymi podstawami procesów życiowych.
Lista modułów koniecznych do zaliczenia przed przystąpieniem do tego modułu (o ile to konieczne)		nie dotyczy

8.	Zakładane efekty uczenia się modułu			
Kod	Opis	Efekty uczenia się kierunku	Stopień realizacji (skala 1-5)	
1OS_23_42_01	Ma wiedzę dotyczącą budowy atomu, umiejętnie korzysta z układu okresowego, rozpoznaje i charakteryzuje wiązania chemiczne oraz opisuje ich rolę w tworzeniu i stabilizacji makrocząsteczek w komórce.	1OS_W01	1	
1OS_23_42_02	Zapisuje i bilansuje reakcje chemiczne, przebiegające z wymianą elektronów oraz charakteryzuje podstawowe procesy komórkowe, oparte na wymianie elektronów.	1OS_W01	1	
1OS_23_42_03	Ma wiedzę dotyczącą budowy chemicznej błon biologicznych i ich funkcjonowania. Definiuje, opisuje i interpretuje różne rodzaje transportów przez błony.	1OS_W01	1	
1OS_23_42_04	Opisuje zależności między budową chemiczną różnych związków organicznych a ich funkcją w organizmach.	1OS_W01	1	
1OS_23_42_05	Zna zjawiska i procesy zachodzące w wodzie, opisuje zależności między budową cząsteczek a ich zachowaniem w wodzie.	1OS_W01	1	
1OS_23_42_06	Potrafi wykonać podstawowe obliczenia chemiczne i biochemiczne.	1OS_U01	1	

9. Metody prowadzenia zajęć		
Kod	Kategoria	Nazwa (opis)
a01	Zbiór metod asymilacji wiedzy / podających	Wykład informacyjny/kursowy systematyczny kurs z określonej dyscypliny naukowej w ujęciu syntetycznym; realizacja zakłada bierny odbiór przekazanych informacji
a05	Zbiór metod asymilacji wiedzy / podających	Objaśnienie/wyjaśnienie eksplikacja polegająca na wyprowadzeniu uznanego z góry twierdzenia z innych, wcześniej już znanych, w określonej przez osobę prowadzącą zajęcia liczbie kroków
b02	Zbiór metod problemowych	Wykład konwersatoryjny przekaz treści uwzględniający interakcję ze słuchaczami wykładu; dyskusja związana z wykładem stanowi jeden z jego elementów bądź jest jego kontynuacją
b08	Zbiór metod problemowych	Metody aktywizujące: peer learning nauka poprzez wymianę wiedzy w grupie/zespole/parze czyli tzw. komórce nauczania (ang. learning cells); rodzaj uczenia się wzajemnie od siebie; podejście skoncentrowane na aktywności studentów z towarzyszeniem NA prowadzącego zajęcia; nauczanie, w ramach którego studenci o podobnym poziomie doświadczenia uczą się od siebie nawzajem
b09	Zbiór metod problemowych	Metody aktywizujące: flipped classroom nauczanie wyprzedzające; praca na zajęciach opiera się na uprzednio samodzielnie przestudiowanym materiale wskazanym przez prowadzącego zajęcia; przygotowanie poza zajęciami służy poznaniu zagadnień stanowiących warunek uczestnictwa w dyskusji oraz ćwiczenia powiązanych z nimi umiejętności praktycznych; ciężar aktywności opiera się na pracy studentów z towarzyszeniem prowadzącego zajęcia
c06	Zbiór metod eksponujących	Pokaz/demonstracja wzorcowe zaprezentowanie sposobu wykonania określonych czynności z omówieniem; celem jest wyzwolenie czynności naśladowczych indywidualnie lub w grupie uczestników obserwujących działanie osoby prowadzącej zajęcia aż do ukształtowania właściwego nawyku poprzez odbywanie regularnych ćwiczeń; metoda pokazu łączona jest z praktycznym ćwiczeniem czynności/zachowań

10. Formy prowadzonych zajęć					
Kod	Nazwa	Liczba godzin	Sposób weryfikacji efektów uczenia się	Efekty uczenia się modułu	Metody prowadzenia zajęć
1OS_23_42_fz_1	wykład	10	zaliczenie	1OS_23_42_01, 1OS_23_42_02, 1OS_23_42_03, 1OS_23_42_04, 1OS_23_42_05	a01, b02
1OS_23_42_fz_2	konwersatorium	20	zaliczenie	1OS_23_42_01, 1OS_23_42_02, 1OS_23_42_03, 1OS_23_42_04, 1OS_23_42_05, 1OS_23_42_06	a05, b08, b09, c06

11. Praca studenta poza udziałem w zajęciach obejmuje w szczególności:			
Kod	Kategoria	Nazwa (opis)	Czy częściowo zalicza się do BUNA-y?
a01	Przygotowanie do zajęć	Kwerenda materiałów i przegląd działań niezbędnych do uczestnictwa w zajęciach przegląd literatury, dokumentacji, narzędzi i materiałów oraz specyfiki i zakresu działań wskazanych w sylabusie jako wymagane do pełnego uczestnictwa w zajęciach	Nie
a02	Przygotowanie do zajęć	Czytanie literatury / analiza materiałów źródłowych	Nie

		<i>czytanie literatury wskazanej w sylabusie; przegląd, porządkowanie, analiza i wybór materiałów źródłowych do wykorzystania w ramach zajęć</i>	
a03	Przygotowanie do zajęć	Ćwiczenie praktycznych umiejętności czynności polegające na powtarzaniu, doskonaleniu i utrwalaniu praktycznych umiejętności, w tym ćwiczonych podczas odbytych wcześniej zajęć lub nowych, niezbędnych z punktu widzenia realizacji kolejnych elementów programu (jako przygotowanie się uczestnictwa w zajęciach)	Nie
a04	Przygotowanie do zajęć	Konsultowanie materiałów uzupełniających [względem wskazanych w sylabusie] uzgadnianie dodatkowych do wskazanych w sylabusie materiałów, służących realizacji zadań wynikających z uczestnictwa w zajęciach lub na potrzeby przygotowania się do nich	Tak
b01	Konsultowanie programu i organizacji zajęć	Zapoznanie się z zapisami sylabusa przeglądanie zawartości sylabusa i zapoznanie się z treścią jego zapisów	Tak
b02	Konsultowanie programu i organizacji zajęć	Weryfikacja/dostosowanie/dyskutowanie zapisów w sylabusie konsultowanie treści sylabusa z potencjalną weryfikacją zapisów wymagających spełnienia specjalnych warunków uczestnictwa w zajęciach, np. wymagań technicznych, czasowych, przestrzennych, innych, w tym warunków uczestnictwa w zajęciach poza murami uczelni, zajęć organizowanych w blokach, organizowanych online, itp.; konsultowanie z potencjalnym udziałem opiekuna roku lub członkami grupy zajęciowej	Tak
b03	Konsultowanie programu i organizacji zajęć	Konsultowanie harmonogramu zapoznanie z planem zajęć w celu optymalizacji uczestnictwa w zajęciach, w tym komplementarnych do zajęć kierunkowych; konsultowanie z potencjalnym udziałem tutora lub opiekuna roku	Tak
c01	Przygotowanie do weryfikacji efektów uczenia się	Ustalanie etapów realizacji zadań przyczyniających się do weryfikacji efektów uczenia się przygotowanie strategii realizacji zadania uwzględniającej podział treści, czynności i ich zakres, czas realizacji oraz/lub sposób pozyskania niezbędnych do jego wykonania materiałów i narzędzi, itp.	Tak
c02	Przygotowanie do weryfikacji efektów uczenia się	Studiowanie wykorzystanej literatury oraz wytworzonych w ramach zajęć materiałów wgłębianie się, dociekanie, rozważanie, przyswajanie, interpretacja lub porządkowanie wiedzy pochodzącej z literatury, dokumentacji, instrukcji, scenariuszy, itd., wykorzystanych na zajęciach oraz z notatek lub innych materiałów/wytworów sporządzonych w ich trakcie	Nie
c03	Przygotowanie do weryfikacji efektów uczenia się	Realizacja indywidualnego lub grupowego zadania zaliczeniowego/egz./etapowego zbiór czynności zmierzających do wykonania zadania zleconego do realizacji poza zajęciami, jako obowiązkowego etapu/elementu weryfikacji przypisanych do tych zajęć efektów uczenia się	Nie
d01	Konsultowanie wyników weryfikacji efektów uczenia się	Analiza korekt/informacji zwrotnej ze strony NA dotyczących wyników wer. ef. ucz. przegląd uwag, ocen i opinii sporządzonych przez NA odnoszących się do realizacji zadania sprawdzającego poziom osiągniętych efektów uczenia się	Tak
d02	Konsultowanie wyników weryfikacji efektów uczenia się	Opracowanie planu korekty i zadań uzupełniających/korygujących przegląd i wybór zadań oraz czynności pozwalających na eliminację wskazanych przez NA błędów, ich weryfikację lub poprawę oraz zaliczenie zadania na, co najmniej, najniższym dopuszczalnym poziomie	Tak
e01	Aktywności komplementarne do zajęć	Podejmowanie z własnej inicjatywy i indywidualnie aktywności służących poszerzeniu zakresu lub głębi treści nauczania, w tym poza murami Uniwersytetu zbiór aktywności podejmowanych samodzielnie i z własnej inicjatywy studenta, mających na celu pogłębienie lub poszerzenie wiedzy i umiejętności, ich powtórzenie, utrwalenie lub weryfikację, w tym uwzględniające aktywności realizowane w innych przestrzeniach, np. w instytucji upowszechniania kultury, w instytucji oświatowej, laboratorium, w plenerze, itd.; w tym autoedukacja	Nie

Informacje dotyczące szczegółów realizacji modułu w danym roku akademickim znajdują się w sylabusie dostępnym w systemie USOS: <https://usosweb.us.edu.pl>.

1.	Nazwa kierunku	ochrona środowiska
2.	Wydział	Wydział Nauk Przyrodniczych
3.	Cykl rozpoczęcia	2023/2024 (semestr zimowy)
4.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

7.	Informacje podstawowe o module	
Nazwa modułu		Ekologia
Kod modułu		1OS_23_15
Liczba punktów ECTS		6
Język wykładowy		
Cel i opis treści kształcenia		Celem modułu jest przekazanie studentowi wiedzy na temat zróżnicowania i funkcjonowania środowiska przyrodniczego, zależności między organizmami a środowiskiem a także zrozumienie procesów zachodzących w różnego typu ekosystemach lądowych i wodnych oraz wskazanie czynników im zagrażających. Zalecone treści programowe umożliwiają poznanie podstaw ekologii środowisk lądowych i wodnych. Zdobyta wiedza i umiejętności przyczyni się do zrozumienia funkcjonowania organizmów w środowisku przyrodniczym oraz konieczności zachowania i ochrony bioróżnorodności oraz naturalności środowisk lądowych i wodnych.
Lista modułów koniecznych do zaliczenia przed przystąpieniem do tego modułu (o ile to konieczne)		nie dotyczy

8.	Zakładane efekty uczenia się modułu		
Kod	Opis	Efekty uczenia się kierunku	Stopień realizacji (skala 1-5)
K_1	Aktualizuje wiedzę specjalistyczną z ekologii i potrafi wykorzystać ją do właściwej interpretacji danych. Oraz analizuje wpływ działalności człowieka na funkcjonowanie ekosystemów.	1OS_K01 1OS_K03 1OS_K04	2 5 4
U_1	Opisuje sposoby mierzenia różnorodności gatunkowej i tłumaczy wpływ czynników ją kształtujących, wyjaśnia sposoby przystosowania organizmów do środowiska.	1OS_U01 1OS_U02 1OS_U08	2 4 2
U_2	Wykonuje analizę fito – zoocenologiczną i interpretuje uzyskane wyniki oraz ocenia wpływ czynników ekologicznych na różnorodność organizmów.	1OS_U01 1OS_U02 1OS_U04 1OS_U08 1OS_U09	2 4 3 3 2
W_1	Definiuje ekologię jako naukę, przedstawia zakres i zadania badawcze oraz właściwości środowiska przyrodniczego.	1OS_W01	2

		1OS_W04	4
		1OS_W05	4
		1OS_W14	3
W_2	Definiuje, klasyfikuje i opisuje interakcje międzygatunkowe w przyrodzie, cechy populacji, zasady organizacji biocenoz, zmiany kierunkowe i niekierunkowe w biocenozie. Przedstawia i interpretuje teorie i modele związane z poziomem ekosystemu.	1OS_W01	2
		1OS_W03	2
		1OS_W04	5
		1OS_W05	4
		1OS_W14	4

9. Metody prowadzenia zajęć		
Kod	Kategoria	Nazwa (opis)
b02	Zbiór metod problemowych	Wykład konwersatoryjny <i>przekaz treści uwzględniający interakcję ze słuchaczami wykładu; dyskusja związana z wykładem stanowi jeden z jego elementów bądź jest jego kontynuacją</i>
c07	Zbiór metod eksponujących	Prezentacja <i>mechaniczne przedstawienie syntetycznego obrazu treści w formie grafiki prezentacyjnej, np. szeregu slajdów lub innych form multimedialnych zwykle z omówieniem/innym komentarzem; typowe składniki prezentacji - tekst ujęty w punkty, wykresy, grafika (obrazy) i animacje; ew. efekty dźwiękowe lub muzyka; ilustracja multimedialna treści zajęć prezentowana w formie rzutowanego obrazu</i>
d03	Zbiór metod programowanych	Praca z innym narzędziem dydaktycznym <i>np. z wykorzystaniem stron internetowych w dowolny sposób lub wg reguł ustalonych przez prowadzącego zajęcia; lub inne, specyficzne dla przedmiotu studiów</i>
e01	Zbiór metod praktycznych	Ćwiczenie laboratoryjne/doświadczenie <i>[w tym, w terenie] metoda praktycznego stosowania wiedzy; realizowana w trzech fazach: dostrzeżenie problemu wywołanego treścią zadania, sformułowanie problemu i próba samodzielnego rozwiązania z oceną skutków; celem jest zdobycie umiejętności, sprawności i nawyków oraz utrwalenie posiadanych wiadomości, tak aby wiedza stała się wiedzą operatywną; metoda laboratoryjna zakłada większą niż przeprowadzenie doświadczenia samodzielność uczących się</i>
e06	Zbiór metod praktycznych	Obserwacja <i>w tym, w terenie; metoda systematycznego/planowego spostrzegania zjawisk, obiektów, osób w celu zdobycia wiedzy na ich temat; spostrzeżeniowe wyodrębnianie elementów działania modelowego jako element uczenia się poprzez naśladowanie; złożony kompleks poznania zmysłowego na bazie doświadczeń sensorycznych</i>
f02	Metody samodzielnego uczenia się	Indywidualna praca z tekstem <i>poszukiwanie i zdobywanie nowych wiadomości z wykorzystaniem podręczników i innych źródeł pisanych (w tym w wersji cyfrowej); wyszukiwanie tekstów, dobór fragmentów do analizy/interpretacji, wykorzystanie innych tekstów do rozwiązania problemu w ramach studiowanego zagadnienia</i>

10. Formy prowadzonych zajęć					
Kod	Nazwa	Liczba godzin	Sposób weryfikacji efektów uczenia się	Efekty uczenia się modułu	Metody prowadzenia zajęć
01	konwersatorium	20	egzamin	W_1, W_2	b02, c07, d03, f02
02	laboratorium	60	zaliczenie	K_1, U_1, U_2, W_1	b02, e01, e06

11. Praca studenta poza udziałem w zajęciach obejmuje w szczególności:			
Kod	Kategoria	Nazwa (opis)	Czy częściowo zalicza się do BUNA-y?
a01	Przygotowanie do zajęć	Kwerenda materiałów i przegląd działań niezbędnych do uczestnictwa w zajęciach <i>przegląd literatury, dokumentacji, narzędzi i materiałów oraz specyfiki i zakresu działań wskazanych w sylabusie jako wymagane do pełnego uczestnictwa w zajęciach</i>	Nie
a02	Przygotowanie do zajęć	Czytanie literatury / analiza materiałów źródłowych <i>czytanie literatury wskazanej w sylabusie; przegląd, porządkowanie, analiza i wybór materiałów źródłowych do wykorzystania w ramach zajęć</i>	Nie
a04	Przygotowanie do zajęć	Konsultowanie materiałów uzupełniających [względem wskazanych w sylabusie] <i>uzgadnianie dodatkowych do wskazanych w sylabusie materiałów, służących realizacji zadań wynikających z uczestnictwa w zajęciach lub na potrzeby przygotowania się do nich</i>	Tak
b01	Konsultowanie programu i organizacji zajęć	Zapoznanie się z zapisami sylabusu <i>przeglądanie zawartości sylabusu i zapoznanie się z treścią jego zapisów</i>	Tak
c02	Przygotowanie do weryfikacji efektów uczenia się	Studiowanie wykorzystanej literatury oraz wytworzonych w ramach zajęć materiałów <i>wgłębianie się, dociekanie, rozważanie, przyswajanie, interpretacja lub porządkowanie wiedzy pochodzącej z literatury, dokumentacji, instrukcji, scenariuszy, itd., wykorzystanych na zajęciach oraz z notatek lub innych materiałów/wytworów sporządzonych w ich trakcie</i>	Nie
c03	Przygotowanie do weryfikacji efektów uczenia się	Realizacja indywidualnego lub grupowego zadania zaliczeniowego/egz./etapowego <i>zbiór czynności zmierzających do wykonania zadania zleconego do realizacji poza zajęciami, jako obowiązkowego etapu/elementu weryfikacji przypisanych do tych zajęć efektów uczenia się</i>	Tak
d01	Konsultowanie wyników weryfikacji efektów uczenia się	Analiza korekt/informacji zwrotnej ze strony NA dotyczących wyników wer. ef. ucz. <i>przegląd uwag, ocen i opinii sporządzonych przez NA odnoszących się do realizacji zadania sprawdzającego poziom osiągniętych efektów uczenia się</i>	Tak
d02	Konsultowanie wyników weryfikacji efektów uczenia się	Opracowanie planu korekty i zadań uzupełniających/korygujących <i>przegląd i wybór zadań oraz czynności pozwalających na eliminację wskazanych przez NA błędów, ich weryfikację lub poprawę oraz zaliczenie zadania na, co najmniej, najniższym dopuszczalnym poziomie</i>	Tak

Informacje dotyczące szczegółów realizacji modułu w danym roku akademickim znajdują się w sylabusie dostępnym w systemie USOS: <https://usosweb.us.edu.pl>.

1.	Nazwa kierunku	ochrona środowiska
2.	Wydział	Wydział Nauk Przyrodniczych
3.	Cykl rozpoczęcia	2023/2024 (semestr zimowy)
4.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

7.	Informacje podstawowe o module	
Nazwa modułu		Ekonomia w ochronie środowiska
Kod modułu		1OS_23_07
Liczba punktów ECTS		2
Język wykładowy		
Cel i opis treści kształcenia		Moduł przekazuje specjalistyczną wiedzę z zakresu ewolucji problematyki uwarunkowań ekologicznych w teorii ekonomii, zapoznaje studentów z teoretycznymi podstawami ekonomii środowiska, pokazuje związki z innymi naukami i dyscyplinami wiedzy oraz zależności w ramach triady gospodarka – społeczeństwo – środowisko. Zapoznaje studentów z praktycznymi problemami gospodarowania przy ograniczeniach wynikających z uwarunkowań środowiskowych w skali mikro-, mezo- i makroekonomicznej. Na module wyjaśniane są możliwości zastosowania instrumentów polityki ochrony środowiska w odniesieniu do przedsiębiorstwa, gminy. Studenci poznają rodzaje strat ekologicznych, poznają instrumenty ochrony środowiska w aspekcie efektywności gospodarki dotyczy to zwłaszcza problematyki efektów zewnętrznych i ich internalizacji.
Lista modułów koniecznych do zaliczenia przed przystąpieniem do tego modułu (o ile to konieczne)		nie dotyczy

8.	Zakładane efekty uczenia się modułu		
Kod	Opis	Efekty uczenia się kierunku	Stopień realizacji (skala 1-5)
K_01	Jest gotowy do pogłębiania wiedzy z zakresu zrównoważonego i trwałego rozwoju i ma świadomość słuszności podążania tą ścieżką rozwojową przez większość państw świata	1OS_K03 1OS_K04	4 5
U_01	Zna i posługuje się instrumentami ekonomicznymi w gospodarowaniu środowiskiem na poziomie przedsiębiorstwa oraz w skali lokalnej i globalnej, Zna i posiada umiejętności wartościowania środowiska i szacowania strat ekologicznych. Raportuje zasady tworzenia wniosków o fundusze na wspieranie projektów proekologicznych. Rozumie paradygmat zrównoważonego rozwoju, w tym holistyczne traktowanie środowiska	1OS_U05 1OS_U10 1OS_U12	3 3 5
W_01	Definiuje podstawowe problemy gospodarowania przy ograniczeniach wynikających z uwarunkowań środowiskowych. Rozumie związki między gospodarką, społeczeństwem i środowiskiem traktując środowisko w sposób holistyczny w paradygmacie rozwoju zrównoważonego. Opisuje modele zarządzania środowiskiem, zna systemy i programy zarządzania środowiskowego w wymiarze międzynarodowym	1OS_W11 1OS_W12	4 5

9. Metody prowadzenia zajęć		
Kod	Kategoria	Nazwa (opis)
b02	Zbiór metod problemowych	Wykład konwersatoryjny <i>przekaz treści uwzględniający interakcję ze słuchaczami wykładu; dyskusja związana z wykładem stanowi jeden z jego elementów bądź jest jego kontynuacją</i>
b04	Zbiór metod problemowych	Metody aktywizujące: dyskusja/debata <i>wymiana poglądów z użyciem merytorycznych argumentów, w wyniku której dochodzi do ściągania się różnych poglądów, wypracowania kompromisów i określania wspólnych stanowisk; dyskusja prowadzona jest w oparciu o reguły wcześniej ustalone z grupą: w tym dotyczące czasu, sposobu i kolejności prezentacji stanowisk oraz zasad kulturalnej dyskusji; dyskusja służy poszukiwaniu najlepszych rozwiązań, prezentowaniu różnych punktów widzenia, nie jest rywalizacją; odmiany d.: burza mózgów, debata oksfordzka, dyskusja panelowa, drzewo decyzyjne, dyskusja konferencyjna; debata to uporządkowany spór pomiędzy zwolennikami i przeciwnikami jakiegoś poglądu, toczona zwykle przez specjalistów z dziedziny lub wybranych uprzednio przedstawicieli grupy zajmującej się wspólnym problemem</i>
c07	Zbiór metod eksponujących	Prezentacja <i>mechaniczne przedstawienie syntetycznego obrazu treści w formie grafiki prezentacyjnej, np. szeregu slajdów lub innych form multimedialnych zwykle z omówieniem/innym komentarzem; typowe składniki prezentacji - tekst ujęty w punkty, wykresy, grafika (obrazy) i animacje; ew. efekty dźwiękowe lub muzyka; ilustracja multimedialna treści zajęć prezentowana w formie rzutowanego obrazu</i>
d01	Zbiór metod programowanych	Praca z komputerem <i>np. Webquest - realizacja zadań edukacyjnych z wykorzystaniem urządzeń elektronicznych, cyfrowych, programów komputerowych i aplikacji internetowych; NA pełni funkcję konsultanta; praca studentów przebiega według określonego przez osobę prowadzącą zajęcia planu z uwzględnieniem etapów i instrukcji oraz zmierza do wypracowania wskazanych rezultatów w ustalonym terminie</i>
d03	Zbiór metod programowanych	Praca z innym narzędziem dydaktycznym <i>np. z wykorzystaniem stron internetowych w dowolny sposób lub wg reguł ustalonych przez prowadzącego zajęcia; lub inne, specyficzne dla przedmiotu studiów</i>

10. Formy prowadzonych zajęć					
Kod	Nazwa	Liczba godzin	Sposób weryfikacji efektów uczenia się	Efekty uczenia się modułu	Metody prowadzenia zajęć
1OS_23_07_K	konwersatorium	10	zaliczenie	U_01, W_01	b02, c07, d01, d03
1OS_23_07_W	wykład	10	zaliczenie	K_01, U_01, W_01	b04, c07, d03

11. Praca studenta poza udziałem w zajęciach obejmuje w szczególności:			
Kod	Kategoria	Nazwa (opis)	Czy częściowo zalicza się do BUNA-y?
a01	Przygotowanie do zajęć	Kwerenda materiałów i przegląd działań niezbędnych do uczestnictwa w zajęciach <i>przegląd literatury, dokumentacji, narzędzi i materiałów oraz specyfiki i zakresu działań wskazanych w sylabusie jako wymagane do pełnego uczestnictwa w zajęciach</i>	Nie
a02	Przygotowanie do zajęć	Czytanie literatury / analiza materiałów źródłowych <i>czytanie literatury wskazanej w sylabusie; przegląd, porządkowanie, analiza i wybór materiałów źródłowych do wykorzystania w ramach zajęć</i>	Nie
a03	Przygotowanie do zajęć	Ćwiczenie praktycznych umiejętności	Nie

		<i>czynności polegające na powtarzaniu, doskonaleniu i utrwalaniu praktycznych umiejętności, w tym ćwiczonych podczas odbytych wcześniej zajęć lub nowych, niezbędnych z punktu widzenia realizacji kolejnych elementów programu (jako przygotowanie się uczestnictwa w zajęciach)</i>	
a04	Przygotowanie do zajęć	Konsultowanie materiałów uzupełniających [względem wskazanych w sylabusie] uzgadnianie dodatkowych do wskazanych w sylabusie materiałów, służących realizacji zadań wynikających z uczestnictwa w zajęciach lub na potrzeby przygotowania się do nich	Tak
a05	Przygotowanie do zajęć	Wytworzenie/przygotowanie narzędzi, materiałów, dokumentacji niezbędnych do uczestnictwa w zajęciach <i>opracowanie, przygotowanie i weryfikacja przydatności narzędzi oraz materiałów (np. pomocy, scenariuszy, narzędzi badawczych, aparatury, itd.) do wykorzystania w ramach zajęć lub służących przygotowaniu się do nich</i>	Tak
b01	Konsultowanie programu i organizacji zajęć	Zapoznanie się z zapisami sylabusu <i>przeglądanie zawartości sylabusu i zapoznanie się z treścią jego zapisów</i>	Tak
b02	Konsultowanie programu i organizacji zajęć	Weryfikacja/dostosowanie/dyskutowanie zapisów w sylabusie <i>konsultowanie treści sylabusu z potencjalną weryfikacją zapisów wymagających spełnienia specjalnych warunków uczestnictwa w zajęciach, np. wymagań technicznych, czasowych, przestrzennych, innych, w tym warunków uczestnictwa w zajęciach poza murami uczelni, zajęć organizowanych w blokach, organizowanych online, itp.; konsultowanie z potencjalnym udziałem opiekuna roku lub członkami grupy zajęciowej</i>	Tak
d01	Konsultowanie wyników weryfikacji efektów uczenia się	Analiza korekt/informacji zwrotnej ze strony NA dotyczących wyników wer. ef. ucz. <i>przegląd uwag, ocen i opinii sporządzonych przez NA odnoszących się do realizacji zadania sprawdzającego poziom osiągniętych efektów uczenia się</i>	Tak

Informacje dotyczące szczegółów realizacji modułu w danym roku akademickim znajdują się w sylabusie dostępnym w systemie USOS: <https://usosweb.us.edu.pl>.

1.	Nazwa kierunku	ochrona środowiska
2.	Wydział	Wydział Nauk Przyrodniczych
3.	Cykl rozpoczęcia	2023/2024 (semestr zimowy)
4.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

7.	Informacje podstawowe o module	
Nazwa modułu		Ekopedologia
Kod modułu		1OS_23_12
Liczba punktów ECTS		2
Język wykładowy		
Cel i opis treści kształcenia		Głównym celem przedmiotu jest przedstawienie podstawowej wiedzy z zakresu gleboznawstwa oraz zróżnicowania pokrywy glebowej w Polsce na tle uwarunkowań biotycznych oraz abiotycznych. Student zdobywa wiedzę na temat gleby jako elementu środowiska geograficznego. Poznaje rolę czynników i procesów glebotwórczych, pedonu, polipedonu, sposoby opisu profili glebowych, poznaje poziomy diagnostyczne gleb różnych stref klimatycznych. Poznaje skład i podstawowe właściwości (fizyczne, chemiczne) gleby oraz cechy morfologiczne jako podstawę do klasyfikacji gleb. Zdobywa wiedzę na temat prawidłowości rozmieszczenia i cech pokrywy glebowej Polski. W terenie poznaje związki pomiędzy rzeźbą, glebą i roślinnością oraz prawidłowości w ich rozmieszczeniu. Poznaje metodykę wykonywania podstawowych analiz laboratoryjnych gleb oraz interpretacji map glebowych. Zdobywa wiedzę na temat prawidłowości w rozmieszczeniu typów i podtypów gleb w relacji ze zbiorowiskami roślinnymi. Uczy się obserwować i rozumieć związki pomiędzy glebą a roślinnością. Zapoznaje się praktycznie z odkrywką glebową. Nabywa umiejętności interpretowania map tematycznych oraz posługiwania się nimi w terenie.
Lista modułów koniecznych do zaliczenia przed przystąpieniem do tego modułu (o ile to konieczne)		nie dotyczy

8.	Zakładane efekty uczenia się modułu			
Kod	Opis	Efekty uczenia się kierunku	Stopień realizacji (skala 1-5)	
1OS_23_12_1	Zna zjawiska zachodzące w przyrodzie oraz rozumie związki i zależności między różnymi dyscyplinami nauk przyrodniczych w szczególności relacje między przyrodążywioną i nieożywioną.	1OS_W01	5	
1OS_23_12_2	Zna i charakteryzuje procesy glebotwórcze, tłumaczy uwarunkowania geologiczne, geomorfologiczne, hydrologiczne, klimatyczne i biologiczne powstawania gleb.	1OS_W02	5	
1OS_23_12_3	Wyjaśnia i stosuje podstawową terminologię naukową z zakresu ekopedologii stosowaną w opublikowanych pracach naukowych. Definiuje gleboznawstwo jako naukę, przedstawia zakres i zadania badawcze oraz przyczyny zróżnicowania chemizmu glebowego.	1OS_W03	5	
1OS_23_12_4	Zna podstawowe techniki i metody analizy badań gleboznawczych, zna techniki pomiarowe oraz procedury związane z monitoringiem środowiska, w tym gleby.	1OS_U03 1OS_W03	4 4	
1OS_23_12_5	Pod kontrolą prowadzącego określa cechy morfologiczne gleb i przeprowadza podstawowe analizy laboratoryjne próbek glebowych z różnych ekosystemów.	1OS_U01	5	

		1OS_U03	5
1OS_23_12_6	Interpretuje obserwacje oraz pomiary i na ich podstawie wyciąga poprawne wnioski, łączy wiedzę teoretyczną z umiejętnościami praktycznymi	1OS_U02	4
1OS_23_12_7	Potrafi przygotować samodzielnie lub zespołowo sprawozdanie z przeprowadzonych obserwacji i analiz	1OS_K01	5

9. Metody prowadzenia zajęć			
Kod	Kategoria	Nazwa (opis)	
a01	Zbiór metod asymilacji wiedzy / podających	Wykład informacyjny/kursowy systematyczny kurs z określonej dyscypliny naukowej w ujęciu syntetycznym; realizacja zakłada bierny odbiór przekazanych informacji	
a03	Zbiór metod asymilacji wiedzy / podających	Opis opis przedmiotów, zjawisk, procesów, osób; wiąże się z określeniem struktury i cech charakterystycznych opisywanego obiektu, zjawiska, procesu; opisowi towarzyszy zwykle pokaz opisywanego obiektu lub jego modele, rysunki, tabele, wykresy, itd.; opis może przyjąć formę: wyjaśnienia, klasyfikacji, uzasadnienia lub porównania	
b02	Zbiór metod problemowych	Wykład konwersatoryjny przekaz treści uwzględniający interakcję ze słuchaczami wykładu; dyskusja związana z wykładem stanowi jeden z jego elementów bądź jest jego kontynuacją	
b04	Zbiór metod problemowych	Metody aktywizujące: dyskusja/debata wymiana poglądów z użyciem merytorycznych argumentów, w wyniku której dochodzi do ścierania się różnych poglądów, wypracowania kompromisów i określania wspólnych stanowisk; dyskusja prowadzona jest w oparciu o reguły wcześniej ustalone z grupą: w tym dotyczące czasu, sposobu i kolejności prezentacji stanowisk oraz zasad kulturalnej dyskusji; dyskusja służy poszukiwaniu najlepszych rozwiązań, prezentowaniu różnych punktów widzenia, nie jest rywalizacją; odmiany d.: burza mózgów, debata oksfordzka, dyskusja panelowa, drzewo decyzyjne, dyskusja konferencyjna; debata to uporządkowany spór pomiędzy zwolennikami i przeciwnikami jakiegoś poglądu, toczona zwykle przez specjalistów z dziedziny lub wybranych uprzednio przedstawicieli grupy zajmującej się wspólnym problemem	
c07	Zbiór metod eksponujących	Prezentacja mechaniczne przedstawienie syntetycznego obrazu treści w formie grafiki prezentacyjnej, np. szeregu slajdów lub innych form multimedialnych zwykle z omówieniem/innym komentarzem; typowe składniki prezentacji - tekst ujęty w punkty, wykresy, grafika (obrazy) i animacje; ew. efekty dźwiękowe lub muzyka; ilustracja multimedialna treści zajęć prezentowana w formie rzutowanego obrazu	
d03	Zbiór metod programowanych	Praca z innym narzędziem dydaktycznym np. z wykorzystaniem stron internetowych w dowolny sposób lub wg reguł ustalonych przez prowadzącego zajęcia; lub inne, specyficzne dla przedmiotu studiów	
e01	Zbiór metod praktycznych	Ćwiczenie laboratoryjne/doświadczenie [w tym, w terenie] metoda praktycznego stosowania wiedzy; realizowana w trzech fazach: dostrzeżenie problemu wywołanego treścią zadania, sformułowanie problemu i próba samodzielnego rozwiązania z oceną skutków; celem jest zdobycie umiejętności, sprawności i nawyków oraz utrwalenie posiadanych wiadomości, tak aby wiedza stała się wiedzą operatywną; metoda laboratoryjna zakłada większą niż przeprowadzenie doświadczenia samodzielność uczących się	
e05	Zbiór metod praktycznych	Praktyka w tym zawodowa, indywidualna; praktyczne ćwiczenie umiejętności w warunkach rzeczywistych, odpowiadających przedmiotowej specyfice kształcenia, np. w środowisku, instytucji, miejscu, do pracy w których student się przygotowuje w ramach studiów; ćwiczenie w realnych warunkach pracy	
e06	Zbiór metod praktycznych	Obserwacja	

		<i>w tym, w terenie; metoda systematycznego/planowego spostrzegania zjawisk, obiektów, osób w celu zdobycia wiedzy na ich temat; spostrzeżeniowe wyodrębnianie elementów działania modelowego jako element uczenia się poprzez naśladowanie; złożony kompleks poznania zmysłowego na bazie doświadczeń sensorycznych</i>
f02	Metody samodzielnego uczenia się	Indywidualna praca z tekstem <i>poszukiwanie i zdobywanie nowych wiadomości z wykorzystaniem podręczników i innych źródeł pisanych (w tym w wersji cyfrowej); wyszukiwanie tekstów, dobór fragmentów do analizy/interpretacji, wykorzystanie innych tekstów do rozwiązywania problemu w ramach studiowanego zagadnienia</i>

10. Formy prowadzonych zajęć					
Kod	Nazwa	Liczba godzin	Sposób weryfikacji efektów uczenia się	Efekty uczenia się modułu	Metody prowadzenia zajęć
1OS_23_12_fs_1	wykład	10	zaliczenie	1OS_23_12_1, 1OS_23_12_2, 1OS_23_12_3	a01, a03, b02, b04, c07
1OS_23_12_fs_2	laboratorium	15	zaliczenie	1OS_23_12_3, 1OS_23_12_4, 1OS_23_12_5, 1OS_23_12_6, 1OS_23_12_7	c07, d03, e01, e05, e06, f02
1OS_23_12_fs_3	ćwiczenia terenowe	5	zaliczenie	1OS_23_12_2, 1OS_23_12_3, 1OS_23_12_4, 1OS_23_12_6	e05, e06

11. Praca studenta poza udziałem w zajęciach obejmuje w szczególności:				
Kod	Kategoria	Nazwa (opis)		Czy częściowo zalicza się do BUNA-y?
a01	Przygotowanie do zajęć	Kwerenda materiałów i przegląd działań niezbędnych do uczestnictwa w zajęciach <i>przegląd literatury, dokumentacji, narzędzi i materiałów oraz specyfiki i zakresu działań wskazanych w sylabusie jako wymagane do pełnego uczestnictwa w zajęciach</i>		Tak
a02	Przygotowanie do zajęć	Czytanie literatury / analiza materiałów źródłowych <i>czytanie literatury wskazanej w sylabusie; przegląd, porządkowanie, analiza i wybór materiałów źródłowych do wykorzystania w ramach zajęć</i>		Tak
a03	Przygotowanie do zajęć	Ćwiczenie praktycznych umiejętności <i>czynności polegające na powtarzaniu, doskonaleniu i utrwalaniu praktycznych umiejętności, w tym ćwiczonych podczas odbytych wcześniej zajęć lub nowych, niezbędnych z punktu widzenia realizacji kolejnych elementów programu (jako przygotowanie się uczestnictwa w zajęciach)</i>		Tak
b01	Konsultowanie programu i organizacji zajęć	Zapoznanie się z zapisami sylabusu <i>przeglądanie zawartości sylabusu i zapoznanie się z treścią jego zapisów</i>		Tak
c02	Przygotowanie do weryfikacji efektów uczenia się	Studiowanie wykorzystanej literatury oraz wytworzonych w ramach zajęć materiałów <i>wglębianie się, dociekanie, rozważanie, przyswajanie, interpretacja lub porządkowanie wiedzy pochodzącej z literatury, dokumentacji, instrukcji, scenariuszy, itd., wykorzystanych na zajęciach oraz z notatek lub innych materiałów/wytworów sporządzonych w ich trakcie</i>		Tak
c03	Przygotowanie do weryfikacji efektów uczenia się	Realizacja indywidualnego lub grupowego zadania zaliczeniowego/egz./etapowego <i>zbiór czynności zmierzających do wykonania zadania zleconego do realizacji poza zajęciami, jako obligatoryjnego etapu/elementu weryfikacji przypisanych do tych zajęć efektów uczenia się</i>		Tak

Informacje dotyczące szczegółów realizacji modułu w danym roku akademickim znajdują się w sylabusie dostępnym w systemie USOS: <https://usosweb.us.edu.pl>.

1.	Nazwa kierunku	ochrona środowiska
2.	Wydział	Wydział Nauk Przyrodniczych
3.	Cykl rozpoczęcia	2023/2024 (semestr zimowy)
4.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

7.	Informacje podstawowe o module	
Nazwa modułu		Ekosystemy w warunkach antropopresji
Kod modułu		1OS_23_49
Liczba punktów ECTS		3
Język wykładowy		
Cel i opis treści kształcenia		Celem modułu jest zapoznanie studenta z nowymi układami ekologicznymi kształtującymi się w regionach przemysłowych oraz dostarczenie wiedzy na temat: zanieczyszczeń atmosfery, degradacji gleb, krążenia ksenobiontów w łańcuchu troficznym. Student poznaje mechanizmy antropopresji i metody badania tego zjawiska oraz metody identyfikowania różnych czynników antropopresji, typy przekształceń fitocenoz leśnych i nieleśnych. Moduł przybliży: wiedzę o zmianach liczebności owadów w biocenozach ze szczególnym uwzględnieniem gradacji, zasady podziału wybranych grup owadów ze względu na rodzaj powodowanych chorób.
Lista modułów koniecznych do zaliczenia przed przystąpieniem do tego modułu (o ile to konieczne)		nie dotyczy

8.	Zakładane efekty uczenia się modułu		
Kod	Opis	Efekty uczenia się kierunku	Stopień realizacji (skala 1-5)
K_01	Wykorzystuje nabytą wiedzę z zakresu ekologii w oparciu o różne źródła, w tym źródła internetowe, w procesie samokształcenia a także w procesie podnoszenia świadomości i bezpieczeństwa ekologicznego w edukacji ekologicznej	1OS_K02 1OS_K03 1OS_K04 1OS_K05	3 4 4 3
U_01	student komunikuje się z użyciem specjalistycznej terminologii; potrafi brać udział w debacie – przedstawiać i oceniać różne opinie i stanowiska na temat antropopresji w ekosystemach oraz dyskutować o nich.	1OS_U10 1OS_U11 1OS_U12	3 3 4
U_02	Potrafi zastosować poznane metody i wykorzystać wiedzę do oceny stopnia przekształcenia wybranych ekosystemów. Potrafi wymienić podstawowe sposoby prewencji przed inwazjami wybranych gatunków ze szczególnym uwzględnieniem owadów szkodników drzewostanów	1OS_U01 1OS_U02 1OS_U10	5 4 4
W_01	Opisuje i klasyfikuje przyczyny kryzysu ekologicznego w skali globalnej, kontynentalnej i regionalnej. Jest świadomy efektu introdukcji gatunków obcych oraz synantropizacji. Posiada wiedzę na temat krążenia ksenobiontów w	1OS_W01 1OS_W02	4 3

	ekosystemach zdegradowanych i ich blokowania w biomasy i glebie	1OS_W05	5
		1OS_W06	4
		1OS_W11	3
		1OS_W14	4

9. Metody prowadzenia zajęć		
Kod	Kategoria	Nazwa (opis)
b01	Zbiór metod problemowych	Wykład problemowy <i>analiza wybranego problemu naukowego lub praktycznego z weryfikacją i próbą rozwiązania wykładanych kwestii oraz wskazaniem konsekwencji wynikających z tego rozwiązania</i>
b02	Zbiór metod problemowych	Wykład konwersatoryjny <i>przekaz treści uwzględniający interakcję ze słuchaczami wykładu; dyskusja związana z wykładem stanowi jeden z jego elementów bądź jest jego kontynuacją</i>
b04	Zbiór metod problemowych	Metody aktywizujące: dyskusja/debata <i>wymiana poglądów z użyciem merytorycznych argumentów, w wyniku której dochodzi do ścierania się różnych poglądów, wypracowania kompromisów i określania wspólnych stanowisk; dyskusja prowadzona jest w oparciu o reguły wcześniej ustalone z grupą: w tym dotyczące czasu, sposobu i kolejności prezentacji stanowisk oraz zasad kulturalnej dyskusji; dyskusja służy poszukiwaniu najlepszych rozwiązań, prezentowaniu różnych punktów widzenia, nie jest rywalizacją; odmiany d.: burza mózgów, debata oksfordzka, dyskusja panelowa, drzewo decyzyjne, dyskusja konferencyjna; debata to uporządkowany spór pomiędzy zwolennikami i przeciwnikami jakiegoś poglądu, toczona zwykle przez specjalistów z dziedziny lub wybranych uprzednio przedstawicieli grupy zajmującej się wspólnym problemem</i>
c06	Zbiór metod eksponujących	Pokaz/demonstracja <i>wzorcowe zaprezentowanie sposobu wykonania określonych czynności z omówieniem; celem jest wyzwolenie czynności naśladowczych indywidualnie lub w grupie uczestników obserwujących działanie osoby prowadzącej zajęcia aż do ukształtowania właściwego nawyku poprzez odbywanie regularnych ćwiczeń; metoda pokazu łączona jest z praktycznym ćwiczeniem czynności/zachowań</i>
c07	Zbiór metod eksponujących	Prezentacja <i>mechaniczne przedstawienie syntetycznego obrazu treści w formie grafiki prezentacyjnej, np. szeregu slajdów lub innych form multimedialnych zwykle z omówieniem/innym komentarzem; typowe składniki prezentacji - tekst ujęty w punkty, wykresy, grafika (obrazy) i animacje; ew. efekty dźwiękowe lub muzyka; ilustracja multimedialna treści zajęć prezentowana w formie rzutowanego obrazu</i>
d03	Zbiór metod programowanych	Praca z innym narzędziem dydaktycznym <i>np. z wykorzystaniem stron internetowych w dowolny sposób lub wg reguł ustalonych przez prowadzącego zajęcia; lub inne, specyficzne dla przedmiotu studiów</i>
e01	Zbiór metod praktycznych	Ćwiczenie laboratoryjne/doświadczenie <i>[w tym, w terenie] metoda praktycznego stosowania wiedzy; realizowana w trzech fazach: dostrzeżenie problemu wywołanego treścią zadania, sformułowanie problemu i próba samodzielnego rozwiązania z oceną skutków; celem jest zdobycie umiejętności, sprawności i nawyków oraz utrwalenie posiadanych wiadomości, tak aby wiedza stała się wiedzą operatywną; metoda laboratoryjna zakłada większą niż przeprowadzenie doświadczenia samodzielność uczących się</i>
e06	Zbiór metod praktycznych	Obserwacja <i>w tym, w terenie; metoda systematycznego/planowego spostrzegania zjawisk, obiektów, osób w celu zdobycia wiedzy na ich temat; spostrzeżeniowe wyodrębnianie elementów działania modelowego jako element uczenia się poprzez naśladowanie; złożony kompleks poznania zmysłowego na bazie doświadczeń sensorycznych</i>
f02	Metody samodzielnego uczenia się	Indywidualna praca z tekstem

		poszukiwanie i zdobywanie nowych wiadomości z wykorzystaniem podręczników i innych źródeł pisanych (w tym w wersji cyfrowej); wyszukiwanie tekstów, dobór fragmentów do analizy/interpretacji, wykorzystanie innych tekstów do rozwiązania problemu w ramach studiowanego zagadnienia
--	--	---

10. Formy prowadzonych zajęć					
Kod	Nazwa	Liczba godzin	Sposób weryfikacji efektów uczenia się	Efekty uczenia się modułu	Metody prowadzenia zajęć
01	laboratorium	30	zaliczenie	K_01, U_01, U_02, W_01	b01, b04, c06, c07, d03, e01, e06, f02
02	konwersatorium	6	zaliczenie	U_02, W_01	b02, b04, c07

11. Praca studenta poza udziałem w zajęciach obejmuje w szczególności:				
Kod	Kategoria	Nazwa (opis)	Czy częściowo zalicza się do BUNA-y?	
a01	Przygotowanie do zajęć	Kwerenda materiałów i przegląd działań niezbędnych do uczestnictwa w zajęciach <i>przegląd literatury, dokumentacji, narzędzi i materiałów oraz specyfiki i zakresu działań wskazanych w sylabusie jako wymagane do pełnego uczestnictwa w zajęciach</i>	Nie	
a02	Przygotowanie do zajęć	Czytanie literatury / analiza materiałów źródłowych <i>czytanie literatury wskazanej w sylabusie; przegląd, porządkowanie, analiza i wybór materiałów źródłowych do wykorzystania w ramach zajęć</i>	Nie	
a04	Przygotowanie do zajęć	Konsultowanie materiałów uzupełniających [względem wskazanych w sylabusie] <i>uzgadnianie dodatkowych do wskazanych w sylabusie materiałów, służących realizacji zadań wynikających z uczestnictwa w zajęciach lub na potrzeby przygotowania się do nich</i>	Tak	
b01	Konsultowanie programu i organizacji zajęć	Zapoznanie się z zapisami sylabusa <i>przeglądanie zawartości sylabusa i zapoznanie się z treścią jego zapisów</i>	Tak	
c01	Przygotowanie do weryfikacji efektów uczenia się	Ustalanie etapów realizacji zadań przyczyniających się do weryfikacji efektów uczenia się <i>przygotowanie strategii realizacji zadania uwzględniającej podział treści, czynności i ich zakres, czas realizacji oraz/lub sposób pozyskania niezbędnych do jego wykonania materiałów i narzędzi, itp.</i>	Tak	
d01	Konsultowanie wyników weryfikacji efektów uczenia się	Analiza korekt/informacji zwrotnej ze strony NA dotyczących wyników wer. ef. ucz. <i>przegląd uwag, ocen i opinii sporządzonych przez NA odnoszących się do realizacji zadania sprawdzającego poziom osiągniętych efektów uczenia się</i>	Tak	

Informacje dotyczące szczegółów realizacji modułu w danym roku akademickim znajdują się w sylabusie dostępnym w systemie USOS: <https://usosweb.us.edu.pl>.

1.	Nazwa kierunku	ochrona środowiska
2.	Wydział	Wydział Nauk Przyrodniczych
3.	Cykl rozpoczęcia	2023/2024 (semestr zimowy)
4.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

7.	Informacje podstawowe o module	
Nazwa modułu		Ekosystem lasu
Kod modułu		1OS_23_47
Liczba punktów ECTS		3
Język wykładowy		
Cel i opis treści kształcenia		Przedmiot jest podsumowaniem aktualnej wiedzy o kształtowaniu się leśnej szaty roślinnej po okresie zlodowaceń, jej współczesnym zróżnicowaniu i zagrożeniach. Poszczególne zagadnienia omawiane w trakcie zajęć związane są z aktualnym geograficznym, ekologicznym i piętrowym zróżnicowaniem lasów w Polsce, ich dynamiką, zagrożeniami biotycznymi, abiotycznymi i antropogenicznymi. Student poznaje różnice w funkcjonowaniu lasów gospodarczych i naturalnych oraz cykl życiowy lasów naturalnych. Zdobywa wiedzę na temat współczesnych zagrożeń lasów w skali regionalnej i globalnej, w tym na temat relacji między deforestacją a zmianami klimatu.
Lista modułów koniecznych do zaliczenia przed przystąpieniem do tego modułu (o ile to konieczne)		nie dotyczy

8.	Zakładane efekty uczenia się modułu			
Kod	Opis	Efekty uczenia się kierunku	Stopień realizacji (skala 1-5)	
K01	Umiejętnie identyfikuje zagrożenia środowiskowe dla ekosystemów leśnych oraz potrafi wskazać na właściwe sposoby działania, gwarantujące zachowanie ich ważnych funkcji środowiskowych, w tym bioróżnorodności oraz regulacji warunków klimatycznych, hydrologicznych i glebowych	1OS_K02 1OS_K03 1OS_K04	3 3 4	
U01	Rozumie złożoność procesów i zjawisk zachodzących w ekosystemie leśnym, rolę lasów w przyrodzie oraz jaki wpływ ma na nie działalność człowieka, zarówno na poziomie lokalnym, jak i globalnym	1OS_U05 1OS_U07 1OS_U08 1OS_U09	3 4 2 4	
W01	Zna współczesne zróżnicowanie ekologiczne i geograficzne lasów Polski i czynniki o tym decydujące. Identyfikuje i charakteryzuje zagrożenia abiotyczne i biotyczne o charakterze naturalnym i antropogenicznym. Zna cechy różniące naturalne ekosystemy leśne od lasów kształtowanych przez człowieka oraz rozumie znaczenie tych lasów dla ochrony różnorodności biotycznej i łagodzenia skutków ocieplenia klimatu.	1OS_W02 1OS_W04 1OS_W05 1OS_W15	3 2 3 3	

9. Metody prowadzenia zajęć		
Kod	Kategoria	Nazwa (opis)
a01	Zbiór metod asymilacji wiedzy / podających	Wykład informacyjny/kursowy systematyczny kurs z określonej dyscypliny naukowej w ujęciu syntetycznym; realizacja zakłada bierny odbiór przekazanych informacji
a03	Zbiór metod asymilacji wiedzy / podających	Opis opis przedmiotów, zjawisk, procesów, osób; wiąże się z określeniem struktury i cech charakterystycznych opisywanego obiektu, zjawiska, procesu; opisowi towarzyszy zwykle pokaz opisywanego obiektu lub jego modele, rysunki, tabele, wykresy, itd.; opis może przyjąć formę: wyjaśnienia, klasyfikacji, uzasadnienia lub porównania
b01	Zbiór metod problemowych	Wykład problemowy analiza wybranego problemu naukowego lub praktycznego z weryfikacją i próbą rozwiązania wykładanych kwestii oraz wskazaniem konsekwencji wynikających z tego rozwiązania
b03	Zbiór metod problemowych	Metody aktywizujące: gry dydaktyczne treści nauczania ujęte w formułę gry zachowującej reguły, zasady i przepisy; prowadzone w celowo zorganizowanej sytuacji, opartej na opisie faktów i procesów, uczący się konkurują ze sobą w ramach określonych przez NA zasad; gry symulacyjne – uwzględniają pozorowanie sytuacji rzeczywistych; gry decyzyjne – oparte są na procesie podejmowania decyzji z poznaniem ich konsekwencji (np. drzewo decyzyjne), gry psychologiczne – wzmagają udział emocjonalno-wolitionalnego komponentu postawy
b04	Zbiór metod problemowych	Metody aktywizujące: dyskusja/debata wymiana poglądów z użyciem merytorycznych argumentów, w wyniku której dochodzi do ścierania się różnych poglądów, wypracowania kompromisów i określania wspólnych stanowisk; dyskusja prowadzona jest w oparciu o reguły wcześniej ustalone z grupą; w tym dotyczące czasu, sposobu i kolejności prezentacji stanowisk oraz zasad kulturalnej dyskusji; dyskusja służy poszukiwaniu najlepszych rozwiązań, prezentowaniu różnych punktów widzenia, nie jest rywalizacją; odmiany d.: burza mózgów, debata oksfordzka, dyskusja panelowa, drzewo decyzyjne, dyskusja konferencyjna; debata to uporządkowany spór pomiędzy zwolennikami i przeciwnikami jakiegoś poglądu, toczona zwykle przez specjalistów z dziedziny lub wybranych uprzednio przedstawicieli grupy zajmującej się wspólnym problemem
c07	Zbiór metod eksponujących	Prezentacja mechaniczne przedstawienie syntetycznego obrazu treści w formie grafiki prezentacyjnej, np. szeregu slajdów lub innych form multimedialnych zwykle z omówieniem/innym komentarzem; typowe składniki prezentacji - tekst ujęty w punkty, wykresy, grafika (obrazy) i animacje; ew. efekty dźwiękowe lub muzyka; ilustracja multimedialna treści zajęć prezentowana w formie rzutowanego obrazu
e01	Zbiór metod praktycznych	Ćwiczenie laboratoryjne/doświadczenie [w tym, w terenie] metoda praktycznego stosowania wiedzy; realizowana w trzech fazach: dostrzeżenie problemu wywołanego treścią zadania, sformułowanie problemu i próba samodzielnego rozwiązania z oceną skutków; celem jest zdobycie umiejętności, sprawności i nawyków oraz utrwalenie posiadanych wiadomości, tak aby wiedza stała się wiedzą operatywną; metoda laboratoryjna zakłada większą niż przeprowadzenie doświadczenia samodzielność uczących się
e06	Zbiór metod praktycznych	Obserwacja w tym, w terenie; metoda systematycznego/planowego spostrzegania zjawisk, obiektów, osób w celu zdobycia wiedzy na ich temat; spostrzeżeniowe wyodrębnianie elementów działania modelowego jako element uczenia się poprzez naśladowanie; złożony kompleks poznania zmysłowego na bazie doświadczeń sensorycznych
e08	Zbiór metod praktycznych	Praktyka badawcza [w tym, w terenie] działania służące konfrontowaniu przyswojonej teorii z praktyką poprzez praktyczne jej zastosowanie (wykorzystanie wiedzy w działaniu); studenci sytuują się w rzeczywistości, którą obserwują, badają, przekształcają przez pryzmat przyswojonej teorii; w metodzie zajęć praktycznych dominuje stosowanie wiedzy w rozwiązywaniu zadań praktycznych

f01	Metody samodzielnego uczenia się	Autoedukacja <i>metoda samodzielnego zdobywania, pogłębiania lub poszerzania wiedzy, umiejętności i komp. społ.; metoda komplementarna do procesu kształcenia realizowanego w ramach zajęć; przejmowanie zadania rozwijania i kształtowania kwalifikacji we własnym zakresie; samokształcenie</i>
f02	Metody samodzielnego uczenia się	Indywidualna praca z tekstem <i>poszukiwanie i zdobywanie nowych wiadomości z wykorzystaniem podręczników i innych źródeł pisanych (w tym w wersji cyfrowej); wyszukiwanie tekstów, dobór fragmentów do analizy/interpretacji, wykorzystanie innych tekstów do rozwiązywania problemu w ramach studiowanego zagadnienia</i>

10. Formy prowadzonych zajęć					
Kod	Nazwa	Liczba godzin	Sposób weryfikacji efektów uczenia się	Efekty uczenia się modułu	Metody prowadzenia zajęć
1	wykład	15	zaliczenie	K01, U01, W01	a01, a03, f01, f02
2	ćwiczenia terenowe	6	zaliczenie	K01, U01, W01	e01, e06, e08
3	ćwiczenia	9	zaliczenie	K01, U01, W01	b01, b03, b04, c07

11. Praca studenta poza udziałem w zajęciach obejmuje w szczególności:				
Kod	Kategoria	Nazwa (opis)		Czy częściowo zalicza się do BUNA-y?
a02	Przygotowanie do zajęć	Czytanie literatury / analiza materiałów źródłowych <i>czytanie literatury wskazanej w sylabusie; przegląd, porządkowanie, analiza i wybór materiałów źródłowych do wykorzystania w ramach zajęć</i>		Nie
a03	Przygotowanie do zajęć	Ćwiczenie praktycznych umiejętności <i>czynności polegające na powtarzaniu, doskonaleniu i utrwalaniu praktycznych umiejętności, w tym ćwiczonych podczas odbytych wcześniej zajęć lub nowych, niezbędnych z punktu widzenia realizacji kolejnych elementów programu (jako przygotowanie się uczestnictwa w zajęciach)</i>		Tak
b01	Konsultowanie programu i organizacji zajęć	Zapoznanie się z zapisami sylabusa <i>przeglądanie zawartości sylabusa i zapoznanie się z treścią jego zapisów</i>		Nie
c02	Przygotowanie do weryfikacji efektów uczenia się	Studiowanie wykorzystanej literatury oraz wytworzonych w ramach zajęć materiałów <i>wgłębianie się, dociekanie, rozważanie, przyswajanie, interpretacja lub porządkowanie wiedzy pochodzącej z literatury, dokumentacji, instrukcji, scenariuszy, itd., wykorzystanych na zajęciach oraz z notatek lub innych materiałów/wytworów sporządzonych w ich trakcie</i>		Nie

Informacje dotyczące szczegółów realizacji modułu w danym roku akademickim znajdują się w sylabusie dostępnym w systemie USOS: <https://usosweb.us.edu.pl>.

1.	Nazwa kierunku	ochrona środowiska
2.	Wydział	Wydział Nauk Przyrodniczych
3.	Cykl rozpoczęcia	2023/2024 (semestr zimowy)
4.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

7.	Informacje podstawowe o module	
Nazwa modułu		Ekstremalne zjawiska hydrologiczne
Kod modułu		1OS_23_56
Liczba punktów ECTS		2
Język wykładowy		
Cel i opis treści kształcenia		Głównym celem jest poznanie wiedzy na temat ekstremalnych zjawisk hydrologicznych. Student poznaje definicje na temat takich zjawisk jak: susza, powódź oraz spowodowane nimi zagrożenia w środowisku i skutki społeczne. Poznaje metody badawcze pozwalające identyfikować ekstremalne zjawiska hydrologiczne. Zaznajamia się z dostępnymi danymi, geoportalami, które prezentują te zjawiska w Polsce oraz Europie. Na podstawie danych jest w stanie opracować zasięg i skalę danego zjawiska.
Lista modułów koniecznych do zaliczenia przed przystąpieniem do tego modułu (o ile to konieczne)		nie dotyczy

8.	Zakładane efekty uczenia się modułu			
Kod	Opis	Efekty uczenia się kierunku	Stopień realizacji (skala 1-5)	
1OS_23_56_1	Zna podstawowe definicje ekstremalnych zjawisk hydrologicznych.	1OS_W01	1	
1OS_23_56_2	Ocenia krytycznie zagrożenia spowodowane ekstremalnymi zjawiskami hydrologicznymi	1OS_W03	3	
1OS_23_56_3	Stosuje specjalistyczne oprogramowanie GIS w poznaniu ekstremalnych zjawisk hydrologicznych.	1OS_W07	3	
1OS_23_56_4	Korzystając z dostępnych danych potrafi obliczyć podstawowe parametry zjawiska hydrologicznego	1OS_U01 1OS_W07	3 3	
1OS_23_56_5	Doskonali swoje umiejętności analityczne wykorzystując nowoczesne techniki przez co wzrastają szanse na rynku pracy	1OS_U02 1OS_U03 1OS_U09	3 2 3	
1OS_23_56_6	Potrafi uzupełniać i doskonalić nabytą wiedzę i umiejętności w zakresie korzystania z dostępnych danych w ocenie ekstremalnych zjawisk hydrologicznych.	1OS_K02 1OS_U07 1OS_U08	3 3 2	

9. Metody prowadzenia zajęć		
Kod	Kategoria	Nazwa (opis)
a01	Zbiór metod asymilacji wiedzy / podających	Wykład informacyjny/kursowy systematyczny kurs z określonej dyscypliny naukowej w ujęciu syntetycznym; realizacja zakłada bierny odbiór przekazanych informacji
a05	Zbiór metod asymilacji wiedzy / podających	Objaśnienie/wyjaśnienie eksplikacja polegająca na wyprowadzeniu uznanego z góry twierdzenia z innych, wcześniej już znanych, w określonej przez osobę prowadzącą zajęcia liczbie kroków
b10	Zbiór metod problemowych	Analiza SWOT metoda analizy zjawiska/działania/pracy instytucji służąca porządkowaniu informacji i rozwiązywaniu zagadnień problemowych; stosowana w obszarach planowania strategicznego, w realizacji projektu lub rozwiązania problemu biznesowego/organizacyjnego; uniwersalne narzędzie wstępnego etapu analizy strategicznej polegające na sortowaniu informacji o problemie w obrębie czterech kategorii: słabych i mocnych stron, szans i zagrożeń; analiza SWOT umożliwia określenie szans na powodzenie przedsięwzięcia i jego mocne strony oraz umożliwia eliminowanie lub ograniczanie słabych stron i zagrożeń realizacji projektu na etapie wczesnej diagnozy
d01	Zbiór metod programowanych	Praca z komputerem np. Webquest - realizacja zadań edukacyjnych z wykorzystaniem urządzeń elektronicznych, cyfrowych, programów komputerowych i aplikacji internetowych; NA pełni funkcję konsultanta; praca studentów przebiega według określonego przez osobę prowadzącą zajęcia planu z uwzględnieniem etapów i instrukcji oraz zmierza do wypracowania wskazanych rezultatów w ustalonym terminie
d02	Zbiór metod programowanych	Praca z podręcznikiem programowym praca z wykorzystaniem podręcznika zawierającego strukturę obejmującą część lub całość programu nauczania modułu z określoną formułą studiowania treści; w tym praca z podręcznikiem przedmiotowym, atlasem, katalogiem, zbiorem zadań, itp.
e04	Zbiór metod praktycznych	Projektowanie postępowanie wg ustalonych w ramach konkretnej metodyki kroków w celu realizacji zadania; np. poprzez: identyfikację celów projektu, ustalenie rezultatu, określenie zagrożeń i ograniczeń, szans i mocnych stron (SWOT), ustalenie harmonogramu działań, oszacowanie zasobów, ustalenie planu realizacji, wstępną diagnozę; weryfikację założeń; proces przygotowania praktycznej realizacji projektu
e06	Zbiór metod praktycznych	Obserwacja w tym, w terenie; metoda systematycznego/planowego spostrzegania zjawisk, obiektów, osób w celu zdobycia wiedzy na ich temat; spostrzeżeniowe wyodrębnianie elementów działania modelowego jako element uczenia się poprzez naśladowanie; złożony kompleks poznania zmysłowego na bazie doświadczeń sensorycznych

10. Formy prowadzonych zajęć					
Kod	Nazwa	Liczba godzin	Sposób weryfikacji efektów uczenia się	Efekty uczenia się modułu	Metody prowadzenia zajęć
1OS_23_56_1	wykład	15	zaliczenie	1OS_23_56_1, 1OS_23_56_2, 1OS_23_56_3, 1OS_23_56_4, 1OS_23_56_5, 1OS_23_56_6	a01
1OS_23_56_fs_2	laboratorium	15	zaliczenie	1OS_23_56_1, 1OS_23_56_2, 1OS_23_56_3, 1OS_23_56_4, 1OS_23_56_5, 1OS_23_56_6	a05, b10, d01, d02, e04, e06

11. Praca studenta poza udziałem w zajęciach obejmuje w szczególności:			
Kod	Kategoria	Nazwa (opis)	Czy częściowo zalicza się do BUNA-y?
a03	Przygotowanie do zajęć	Ćwiczenie praktycznych umiejętności czynności polegające na powtarzaniu, doskonaleniu i utrwalaniu praktycznych umiejętności, w tym ćwiczonych podczas odbytych wcześniej zajęć lub nowych, niezbędnych z punktu widzenia realizacji kolejnych elementów programu (jako przygotowanie się uczestnictwa w zajęciach)	Tak
a04	Przygotowanie do zajęć	Konsultowanie materiałów uzupełniających [względem wskazanych w sylabusie] uzgadnianie dodatkowych do wskazanych w sylabusie materiałów, służących realizacji zadań wynikających z uczestnictwa w zajęciach lub na potrzeby przygotowania się do nich	Nie
a05	Przygotowanie do zajęć	Wytworzenie/przygotowanie narzędzi, materiałów, dokumentacji niezbędnych do uczestnictwa w zajęciach opracowanie, przygotowanie i weryfikacja przydatności narzędzi oraz materiałów (np. pomocy, scenariuszy, narzędzi badawczych, aparatury, itd.) do wykorzystania w ramach zajęć lub służących przygotowaniu się do nich	Nie
c03	Przygotowanie do weryfikacji efektów uczenia się	Realizacja indywidualnego lub grupowego zadania zaliczeniowego/egz./etapowego zbioru czynności zmierzających do wykonania zadania zleconego do realizacji poza zajęciami, jako obowiązkowego etapu/elementu weryfikacji przypisanych do tych zajęć efektów uczenia się	Nie

Informacje dotyczące szczegółów realizacji modułu w danym roku akademickim znajdują się w sylabusie dostępnym w systemie USOS: <https://usosweb.us.edu.pl>.

1.	Nazwa kierunku	ochrona środowiska
2.	Wydział	Wydział Nauk Przyrodniczych
3.	Cykl rozpoczęcia	2023/2024 (semestr zimowy)
4.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

7.	Informacje podstawowe o module	
Nazwa modułu		Elementy i zasoby środowiska-ćwiczenia terenowe I
Kod modułu		1OS_23_33
Liczba punktów ECTS		3
Język wykładowy		
Cel i opis treści kształcenia		Moduł Elementy i zasoby środowiska – ćwiczenia terenowe umożliwia studentowi uzyskanie wiedzy o różnorodności roślin i zwierząt występujących na różnych typach siedlisk oraz dokonanie obserwacji fenologicznych wybranych gatunków w celu poznania ich cyklu życiowego. Pogłębia umiejętności rozpoznawania oraz oznaczania, przy użyciu odpowiednich kluczy i przewodników terenowych, wybranych grup roślin i zwierząt, a także umożliwia zdobycie wiedzy o podstawowych technikach zbierania i konserwowania roślin i zwierząt. Student nabywa umiejętności w zakresie rozpoznawania abiotycznych elementów przestrzennych jednostek przyrodniczych i ich zasobów. Poznaje aspekty wykorzystania zasobów i ich znaczenie dla środowiska. Moduł zapoznaje także z metodami opracowań terenowych, stosowanych w badaniach fizycznogeograficznych.
Lista modułów koniecznych do zaliczenia przed przystąpieniem do tego modułu (o ile to konieczne)		nie dotyczy

8.	Zakładane efekty uczenia się modułu			
Kod	Opis	Efekty uczenia się kierunku	Stopień realizacji (skala 1-5)	
U01	prezentuje wyniki samodzielnej pracy w postaci sprawozdań, potrafi przygotować samodzielnie dokumentację z przeprowadzonych ćwiczeń	1OS_U04	5	
W01	Zna i rozumie w stopniu zaawansowanym funkcjonowanie organizmu (roślinnego i zwierzęcego) jako całości oraz zależność między organizmem a środowiskiem	1OS_W01	4	
		1OS_W03	4	
		1OS_W04	5	
W02	Zna rodzaje metod doświadczalnych i terenowych oraz wymienia nowoczesne techniki laboratoryjne, pomiarowe i obrazowania stanowiące zaawansowaną wiedzę w tym zakresie	1OS_W03	2	

9.	Metody prowadzenia zajęć		
Kod	Kategoria	Nazwa (opis)	
b08	Zbiór metod problemowych	Metody aktywizujące: peer learning nauka poprzez wymianę wiedzy w grupie/zespole/parze czyli tzw. komórce nauczania (ang. learning cells); rodzaj uczenia się wzajemnie od siebie; podejście skoncentrowane na aktywności studentów z towarzyszeniem NA prowadzącego zajęcia;	

		<i>nauczanie, w ramach którego studenci o podobnym poziomie doświadczenia uczą się od siebie nawzajem</i>
c06	Zbiór metod eksponujących	Pokaz/demonstracja <i>wzorcowe zaprezentowanie sposobu wykonania określonych czynności z omówieniem; celem jest wyzwolenie czynności naśladowczych indywidualnie lub w grupie uczestników obserwujących działanie osoby prowadzącej zajęcia aż do ukształtowania właściwego nawyku poprzez odbywanie regularnych ćwiczeń; metoda pokazu łączona jest z praktycznym ćwiczeniem czynności/zachowań</i>
e01	Zbiór metod praktycznych	Ćwiczenie laboratoryjne/doświadczenie <i>[w tym, w terenie] metoda praktycznego stosowania wiedzy; realizowana w trzech fazach: dostrzeżenie problemu wywołanego treścią zadania, sformułowanie problemu i próba samodzielnego rozwiązania z oceną skutków; celem jest zdobycie umiejętności, sprawności i nawyków oraz utrwalenie posiadanych wiadomości, tak aby wiedza stała się wiedzą operatywną; metoda laboratoryjna zakłada większą niż przeprowadzenie doświadczenia samodzielność uczących się</i>
e02	Zbiór metod praktycznych	Ćwiczenie produkcyjne - warsztat <i>ćwiczenia polegające na wytworzeniu obiektu/produktu wg reguł/zasad/opisu NA jako mistrza określonego warsztatu</i>
e06	Zbiór metod praktycznych	Obserwacja <i>w tym, w terenie; metoda systematycznego/planowego spostrzegania zjawisk, obiektów, osób w celu zdobycia wiedzy na ich temat; spostrzeżeniowe wyodrębnianie elementów działania modelowego jako element uczenia się poprzez naśladownictwo; złożony kompleks poznania zmysłowego na bazie doświadczeń sensorycznych</i>
e08	Zbiór metod praktycznych	Praktyka badawcza <i>[w tym, w terenie] działanie służące konfrontowaniu przyswojonej teorii z praktyką poprzez praktyczne jej zastosowanie (wykorzystanie wiedzy w działaniu); studenci sytuują się w rzeczywistości, którą obserwują, badają, przekształcają przez pryzmat przyswojonej teorii; w metodzie zajęć praktycznych dominuje stosowanie wiedzy w rozwiązywaniu zadań praktycznych</i>
e09	Zbiór metod praktycznych	Plener <i>realizacja zadania twórczego w otwartej przestrzeni np. poza pracownią</i>

10. Formy prowadzonych zajęć					
Kod	Nazwa	Liczba godzin	Sposób weryfikacji efektów uczenia się	Efekty uczenia się modułu	Metody prowadzenia zajęć
01	ćwiczenia terenowe	84	zaliczenie	U01, W01, W02	b08, c06, e01, e02, e06, e08, e09

11. Praca studenta poza udziałem w zajęciach obejmuje w szczególności:				
Kod	Kategoria	Nazwa (opis)		Czy częściowo zalicza się do BUNA-y?
a01	Przygotowanie do zajęć	Kwerenda materiałów i przegląd działań niezbędnych do uczestnictwa w zajęciach <i>przegląd literatury, dokumentacji, narzędzi i materiałów oraz specyfik i zakresu działań wskazanych w sylabusie jako wymagane do pełnego uczestnictwa w zajęciach</i>		Tak
a03	Przygotowanie do zajęć	Ćwiczenie praktycznych umiejętności <i>czynności polegające na powtarzaniu, doskonaleniu i utrwalaniu praktycznych umiejętności, w tym ćwiczonych podczas odbytych wcześniej zajęć lub nowych, niezbędnych z punktu widzenia realizacji kolejnych elementów programu (jako przygotowanie się do uczestnictwa w zajęciach)</i>		Nie
b02	Konsultowanie programu i organizacji zajęć	Weryfikacja/dostosowanie/dyskusowanie zapisów w sylabusie <i>konsultowanie treści sylabusu z potencjalną weryfikacją zapisów wymagających spełnienia specjalnych warunków uczestnictwa w zajęciach, np. wymagań technicznych, czasowych, przestrzennych, innych, w tym warunków uczestnictwa w zajęciach poza murami uczelni, zajęć organizowanych w blokach,</i>		Tak

		<i>organizowanych online, itp.; konsultowanie z potencjalnym udziałem opiekuna roku lub członkami grupy zajęciowej</i>	
--	--	--	--

Informacje dotyczące szczegółów realizacji modułu w danym roku akademickim znajdują się w sylabusie dostępnym w systemie USOS: <https://usosweb.us.edu.pl>.

1.	Nazwa kierunku	ochrona środowiska
2.	Wydział	Wydział Nauk Przyrodniczych
3.	Cykl rozpoczęcia	2023/2024 (semestr zimowy)
4.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

7.	Informacje podstawowe o module	
Nazwa modułu		Fizyka jądrowa w badaniach środowiska
Kod modułu		1OS_23_64
Liczba punktów ECTS		2
Język wykładowy		
Cel i opis treści kształcenia		<p>Na wykładach student poznaje następujące zagadnienia: Najważniejsze fakty w rozwoju fizyki jądrowej. Stan obecny fizyki jądrowej. Własności jąder. Siły jądrowe. Reakcje jądrowe. Modele Jądra atomowego. Naturalne źródła promieniotwórcze. Szeregi promieniotwórcze. Przemiany promieniotwórcze. Prawo rozpadu promieniotwórczego, aktywność, dawki promieniowania. Ochrona przed promieniowaniem. Metody oznaczania stężenia aktywności naturalnych i sztucznych pierwiastków promieniotwórczych w przyrodzie. Działalność człowieka prowadząca do zmian koncentracji naturalnych i sztucznych izotopów promieniotwórczych w środowisku. Zastosowanie promieniowania jonizującego w różnych dziedzinach działalności człowieka. W ramach pracy własnej student: w oparciu o notatki z wykładów i literaturę uzupełniającą dąży do utrwalenia pozyskanej wiedzy, korzystając z dostępnych źródeł wyszukuje i gromadzi informacje dotyczące promieniotwórczości środowiskowej.</p>
Lista modułów koniecznych do zaliczenia przed przystąpieniem do tego modułu (o ile to konieczne)		nie dotyczy

8.	Zakładane efekty uczenia się modułu			
Kod	Opis	Efekty uczenia się kierunku	Stopień realizacji (skala 1-5)	
K_01	jest gotowy do pogłębiania wiedzy z zakresu promieniotwórczości naturalnej w środowisku	1OS_K03 1OS_K04	3 4	
U_01	uczy się samodzielnie wyznaczonych zagadnień i wykazuje umiejętność poprawnego wnioskowania na podstawie informacji pochodzących z różnych źródeł; na podstawie danych źródłowych dokonuje analizy, syntezy, podsumowań, krytycznej oceny informacji oraz formułuje poprawne	1OS_U01 1OS_U02 1OS_U08	3 4 5	

W_01	zna zjawiska fizyczne, chemiczne, biologiczne i geologiczne zachodzące w przyrodzie; wymienia podstawowe kategorie pojęciowe i terminologiczne dotyczące promieniotwórczości naturalnej w ochronie środowiska; zna podstawowe techniki i metody analizy promieniotwórczości naturalnej środowiska;	1OS_W01	5
		1OS_W02	4
		1OS_W05	3
		1OS_W06	5

9. Metody prowadzenia zajęć		
Kod	Kategoria	Nazwa (opis)
b01	Zbiór metod problemowych	Wykład problemowy <i>analiza wybranego problemu naukowego lub praktycznego z weryfikacją i próbą rozwiązania wykładanych kwestii oraz wskazaniem konsekwencji wynikających z tego rozwiązania</i>
b04	Zbiór metod problemowych	Metody aktywizujące: dyskusja/debata <i>wymiana poglądów z użyciem merytorycznych argumentów, w wyniku której dochodzi do ścierania się różnych poglądów, wypracowania kompromisów i określania wspólnych stanowisk; dyskusja prowadzona jest w oparciu o reguły wcześniej ustalone z grupą: w tym dotyczące czasu, sposobu i kolejności prezentacji stanowisk oraz zasad kulturalnej dyskusji; dyskusja służy poszukiwaniu najlepszych rozwiązań, prezentowaniu różnych punktów widzenia, nie jest rywalizacją; odmiany d.: burza mózgów, debata oksfordzka, dyskusja panelowa, drzewo decyzyjne, dyskusja konferencyjna; debata to uporządkowany spór pomiędzy zwolennikami i przeciwnikami jakiegoś poglądu, toczona zwykle przez specjalistów z dziedziny lub wybranych uprzednio przedstawicieli grupy zajmującej się wspólnym problemem</i>

10. Formy prowadzonych zajęć					
Kod	Nazwa	Liczba godzin	Sposób weryfikacji efektów uczenia się	Efekty uczenia się modułu	Metody prowadzenia zajęć
01	wykład	30	zaliczenie	K_01, U_01, W_01	b01, b04

11. Praca studenta poza udziałem w zajęciach obejmuje w szczególności:			
Kod	Kategoria	Nazwa (opis)	Czy częściowo zalicza się do BUNA-y?
a01	Przygotowanie do zajęć	Kwerenda materiałów i przegląd działań niezbędnych do uczestnictwa w zajęciach <i>przegląd literatury, dokumentacji, narzędzi i materiałów oraz specyfiki i zakresu działań wskazanych w sylabusie jako wymagane do pełnego uczestnictwa w zajęciach</i>	Nie
a02	Przygotowanie do zajęć	Czytanie literatury / analiza materiałów źródłowych <i>czytanie literatury wskazanej w sylabusie; przegląd, porządkowanie, analiza i wybór materiałów źródłowych do wykorzystania w ramach zajęć</i>	Nie
a03	Przygotowanie do zajęć	Ćwiczenie praktycznych umiejętności <i>czynności polegające na powtarzaniu, doskonaleniu i utrwalaniu praktycznych umiejętności, w tym ćwiczonych podczas odbytych wcześniej zajęć lub nowych, niezbędnych z punktu widzenia realizacji kolejnych elementów programu (jako przygotowanie się uczestnictwa w zajęciach)</i>	Nie
a04	Przygotowanie do zajęć	Konsultowanie materiałów uzupełniających [względem wskazanych w sylabusie] <i>uzgadnianie dodatkowych do wskazanych w sylabusie materiałów, służących realizacji zadań wynikających z uczestnictwa w zajęciach lub na potrzeby przygotowania się do nich</i>	Tak
b01	Konsultowanie programu i organizacji zajęć	Zapoznanie się z zapisami sylabusu <i>przeglądanie zawartości sylabusu i zapoznanie się z treścią jego zapisów</i>	Tak

b02	Konsultowanie programu i organizacji zajęć	Weryfikacja/dostosowanie/dyskutowanie zapisów w sylabusie <i>konsultowanie treści sylabusu z potencjalną weryfikacją zapisów wymagających spełnienia specjalnych warunków uczestnictwa w zajęciach, np. wymagań technicznych, czasowych, przestrzennych, innych, w tym warunków uczestnictwa w zajęciach poza murami uczelni, zajęć organizowanych w blokach, organizowanych online, itp.; konsultowanie z potencjalnym udziałem opiekuna roku lub członkami grupy zajęciowej</i>	Tak
-----	--	--	-----

Informacje dotyczące szczegółów realizacji modułu w danym roku akademickim znajdują się w sylabusie dostępnym w systemie USOS: <https://usosweb.us.edu.pl>.

1.	Nazwa kierunku	ochrona środowiska
2.	Wydział	Wydział Nauk Przyrodniczych
3.	Cykl rozpoczęcia	2023/2024 (semestr zimowy)
4.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

7.	Informacje podstawowe o module	
Nazwa modułu		Fizyka środowiska naturalnego; atmosfery i oceanów z elementami geofizyki
Kod modułu		1OS_23_61
Liczba punktów ECTS		3
Język wykładowy		
Cel i opis treści kształcenia		1. Parametry fizyczne warunkujące życie na Ziemi 2. Promieniowanie elektromagnetyczne i oddziaływanie na rośliny 3. Oddziaływanie promieniowania Słońca na atmosferę ziemską, powierzchnię Ziemi oraz organizmy żywe. 4. Bilans energii a modele cieplarniane 5. Transport energii i materii. Dyfuzja. Przepływ laminarny i turbulentny. Modele transportu zanieczyszczeń w wodzie i powietrzu. Smuga gaussowska w powietrzu. 6. Zanieczyszczenie powietrza, wody i gleby, gromadzenie odpadów. 7. Kopalne źródła energii i ich zasoby oraz energetyka jądrowa 8. Atmosfera ziemska - skład, podział, temperatura, ciśnienie. Oddziaływanie promieniowania Słońca na atmosferę ziemską i powierzchnię Ziemi. 9. Zjawiska optyczne zachodzące w atmosferze ziemskiej. 10. Prądy morskie, pływy, fale tsunami 11. Zastosowanie niektórych zaawansowanych metod do określania stanu środowiska. 12. Elementy geofizyki
Lista modułów koniecznych do zaliczenia przed przystąpieniem do tego modułu (o ile to konieczne)		nie dotyczy

8.	Zakładane efekty uczenia się modułu		
Kod	Opis	Efekty uczenia się kierunku	Stopień realizacji (skala 1-5)
K_01	Rozumie i szanuje potrzeby innych osób lub grup społecznych, widzi konieczność kierowania się zasadami zrównoważonego rozwoju, w tym właściwego gospodarowania zasobami środowiska w skali lokalnej i globalnej, dostrzega problemy społeczne i środowiskowe i właściwie na nie reaguje w życiu zawodowym. Stosuje, wdraża i rozwija zasady etyki zawodowej, ma świadomość konieczności ciągłego podnoszenia kompetencji zawodowych.	1OS_K01 1OS_K03 1OS_K04 1OS_K05	5 4 3 5

U_01	<p>Stosuje podstawowe techniki pomiarowe i analityczne w pracy indywidualnej oraz zespołowej wykorzystywane w ochronie środowiska, interpretuje obserwacje, pomiary i na ich podstawie wyciąga poprawne wnioski poparte zastosowaniem metod statystycznych.</p> <p>Umie zaplanować badania, przeprowadzić je, dokonać interpretacji wyników i wyciągnąć wnioski, łączy zdobytą wiedzę teoretyczną z praktycznymi umiejętnościami w pracy zawodowej.</p> <p>Dostrzega istniejące i potencjalne zagrożenia w środowisku, identyfikuje zasoby i możliwości regeneracyjne przyrody, interpretuje dokumenty polityki w zakresie ochrony środowiska, rozwiązuje indywidualnie lub w zespole podstawowe problemy badawcze</p>	<p>1OS_U01</p> <p>1OS_U02</p> <p>1OS_U04</p> <p>1OS_U07</p> <p>1OS_U08</p>	<p>4</p> <p>4</p> <p>3</p> <p>4</p> <p>4</p>
W_01	<p>Definiuje podstawowe problemy zagrożeń środowiska w skali globalnej, regionalnej i lokalnej oraz charakteryzuje podstawowe sposoby ograniczania zanieczyszczania środowiska.</p> <p>Zna podstawowe techniki i metody analizy zanieczyszczeń środowiska, rozpoznaje systemy i techniki pomiarowe oraz procedury związane z monitoringiem środowiska.</p> <p>Zna zjawiska fizyczne, chemiczne, biologiczne i geologiczne zachodzące w przyrodzie oraz rozumie związki i zależności między różnymi dyscyplinami nauk przyrodniczych z uwzględnieniem ich podstaw empirycznych, w szczególności relacje między przyrodążywioną i nieżywioną.</p> <p>Zna historię Ziemi, tłumaczy jej uwarunkowania geologiczne, geomorfologiczne, hydrologiczne i klimatyczne, charakteryzuje procesy zachodzące w biosferze, definiuje poziomy organizacji życia, bioróżnorodność biologiczną oraz wzajemne oddziaływania między organizmami a środowiskiem</p>	<p>1OS_W01</p> <p>1OS_W02</p> <p>1OS_W03</p> <p>1OS_W05</p> <p>1OS_W06</p>	<p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>5</p>

9. Metody prowadzenia zajęć		
Kod	Kategoria	Nazwa (opis)
a01	Zbiór metod asymilacji wiedzy / podających	Wykład informacyjny/kursowy systematyczny kurs z określonej dyscypliny naukowej w ujęciu syntetycznym; realizacja zakłada bierny odbiór przekazanych informacji
b01	Zbiór metod problemowych	Wykład problemowy analiza wybranego problemu naukowego lub praktycznego z weryfikacją i próbą rozwiązania wykładanych kwestii oraz wskazaniem konsekwencji wynikających z tego rozwiązania
c07	Zbiór metod eksponujących	Prezentacja mechaniczne przedstawienie syntetycznego obrazu treści w formie grafiki prezentacyjnej, np. szeregu slajdów lub innych form multimedialnych zwykle z omówieniem/innym komentarzem; typowe składniki prezentacji - tekst ujęty w punkty, wykresy, grafika (obrazy) i animacje; ew. efekty dźwiękowe lub muzyka; ilustracja multimedialna treści zajęć prezentowana w formie rzutowanego obrazu
d03	Zbiór metod programowanych	Praca z innym narzędziem dydaktycznym np. z wykorzystaniem stron internetowych w dowolny sposób lub wg reguł ustalonych przez prowadzącego zajęcia; lub inne, specyficzne dla przedmiotu studiów
e01	Zbiór metod praktycznych	Ćwiczenie laboratoryjne/doświadczenie

		[w tym, w terenie] metoda praktycznego stosowania wiedzy; realizowana w trzech fazach: dostrzeżenie problemu wywołanego treścią zadania, sformułowanie problemu i próba samodzielnego rozwiązania z oceną skutków; celem jest zdobycie umiejętności, sprawności i nawyków oraz utrwalenie posiadanych wiadomości, tak aby wiedza stała się wiedzą operatywną; metoda laboratoryjna zakłada większą niż przeprowadzenie doświadczenia samodzielność uczących się
--	--	---

10. Formy prowadzonych zajęć					
Kod	Nazwa	Liczba godzin	Sposób weryfikacji efektów uczenia się	Efekty uczenia się modułu	Metody prowadzenia zajęć
01	wykład	20	egzamin	U_01, W_01	a01, b01, c07
02	laboratorium	25	zaliczenie	K_01, U_01, W_01	d03, e01

11.	Praca studenta poza udziałem w zajęciach obejmuje w szczególności:			
	Kod	Kategoria	Nazwa (opis)	Czy częściowo zalicza się do BUNA-y?
	a01	Przygotowanie do zajęć	Kwerenda materiałów i przegląd działań niezbędnych do uczestnictwa w zajęciach <i>przegląd literatury, dokumentacji, narzędzi i materiałów oraz specyfiki i zakresu działań wskazanych w sylabusie jako wymagane do pełnego uczestnictwa w zajęciach</i>	Nie
	a02	Przygotowanie do zajęć	Czytanie literatury / analiza materiałów źródłowych <i>czytanie literatury wskazanej w sylabusie; przegląd, porządkowanie, analiza i wybór materiałów źródłowych do wykorzystania w ramach zajęć</i>	Nie
	a03	Przygotowanie do zajęć	Ćwiczenie praktycznych umiejętności <i>czynności polegające na powtarzaniu, doskonaleniu i utrwalaniu praktycznych umiejętności, w tym ćwiczonych podczas odbytych wcześniej zajęć lub nowych, niezbędnych z punktu widzenia realizacji kolejnych elementów programu (jako przygotowanie się uczestnictwa w zajęciach)</i>	Nie
	a04	Przygotowanie do zajęć	Konsultowanie materiałów uzupełniających [względem wskazanych w sylabusie] <i>uzgadnianie dodatkowych do wskazanych w sylabusie materiałów, służących realizacji zadań wynikających z uczestnictwa w zajęciach lub na potrzeby przygotowania się do nich</i>	Tak
	a05	Przygotowanie do zajęć	Wytworzenie/przygotowanie narzędzi, materiałów, dokumentacji niezbędnych do uczestnictwa w zajęciach <i>opracowanie, przygotowanie i weryfikacja przydatności narzędzi oraz materiałów (np. pomocy, scenariuszy, narzędzi badawczych, aparatury, itd.) do wykorzystania w ramach zajęć lub służących przygotowaniu się do nich</i>	Tak
	b02	Konsultowanie programu i organizacji zajęć	Weryfikacja/dostosowanie/dyskutowanie zapisów w sylabusie <i>konsultowanie treści sylabusu z potencjalną weryfikacją zapisów wymagających spełnienia specjalnych warunków uczestnictwa w zajęciach, np. wymagań technicznych, czasowych, przestrzennych, innych, w tym warunków uczestnictwa w zajęciach poza murami uczelni, zajęć organizowanych w blokach, organizowanych online, itp.; konsultowanie z potencjalnym udziałem opiekuna roku lub członkami grupy zajęciowej</i>	Tak
	c01	Przygotowanie do weryfikacji efektów uczenia się	Ustalanie etapów realizacji zadań przyczyniających się do weryfikacji efektów uczenia się <i>przygotowanie strategii realizacji zadania uwzględniającej podział treści, czynności i ich zakres, czas realizacji oraz/lub sposób pozyskania niezbędnych do jego wykonania materiałów i narzędzi, itp.</i>	Tak

Informacje dotyczące szczegółów realizacji modułu w danym roku akademickim znajdują się w sylabusie dostępnym w systemie USOS: <https://usosweb.us.edu.pl>.

1.	Nazwa kierunku	ochrona środowiska
2.	Wydział	Wydział Nauk Przyrodniczych
3.	Cykl rozpoczęcia	2023/2024 (semestr zimowy)
4.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

7.	Informacje podstawowe o module	
Nazwa modułu		Fizyka w ochronie środowiska
Kod modułu		1OS_23_14
Liczba punktów ECTS		4
Język wykładowy		
Cel i opis treści kształcenia		Celem modułu jest zapoznanie studentów z wybranymi zjawiskami i podstawowymi prawami fizyki, których znajomość jest niezbędna dla zrozumienia procesów zachodzących w otaczającym nas środowisku. W trakcie wykładu studenci poznają wyjaśnienie niektórych zjawisk zachodzących w przyrodzie, uzyskują informacje o przekształceniach energii i możliwościach wykorzystaniu praw fizycznych dla ochrony środowiska. Na ćwiczeniach nabywają umiejętności prowadzenia obliczeń i analizy prostych zagadnień poruszanych na wykładzie. W laboratorium wykonuje proste eksperymenty fizyczne, opracowuje i interpretuje wyniki pomiarów.
Lista modułów koniecznych do zaliczenia przed przystąpieniem do tego modułu (o ile to konieczne)		nie dotyczy

8.	Zakładane efekty uczenia się modułu		
Kod	Opis	Efekty uczenia się kierunku	Stopień realizacji (skala 1-5)
1OS_23_14_1	Zna w stopniu wyższym niż podstawowy zjawiska fizyczne zachodzące w przyrodzie i potrafi je wyjaśnić w oparciu o prawa fizyki.	1OS_K04 1OS_U02 1OS_W01 1OS_W02	1 2 3 2
1OS_23_14_2	Student umie dokonać interpretacji wyników i wyciągnąć wnioski odnośnie zjawisk fizycznych, łączy zdobytą wiedzę teoretyczną z praktycznymi umiejętnościami w pracy zawodowej.	1OS_K01 1OS_U02 1OS_U04 1OS_W01 1OS_W06	1 2 1 1 2
1OS_23_14_3	Uczy się samodzielnie wyznaczonych zagadnień i wykazuje umiejętność poprawnego wnioskowania na podstawie informacji pochodzących z różnych źródeł, a na podstawie danych źródłowych dokonuje analizy, syntezy, podsumowań, krytycznej oceny informacji oraz formułuje poprawne wnioski.	1OS_U07 1OS_W01 1OS_W02	2 1 2

9. Metody prowadzenia zajęć		
Kod	Kategoria	Nazwa (opis)
a01	Zbiór metod asymilacji wiedzy / podających	Wykład informacyjny/kursowy systematyczny kurs z określonej dyscypliny naukowej w ujęciu syntetycznym; realizacja zakłada bierny odbiór przekazanych informacji
a03	Zbiór metod asymilacji wiedzy / podających	Opis opis przedmiotów, zjawisk, procesów, osób; wiąże się z określeniem struktury i cech charakterystycznych opisywanego obiektu, zjawiska, procesu; opisowi towarzyszy zwykle pokaz opisywanego obiektu lub jego modele, rysunki, tabele, wykresy, itd.; opis może przyjąć formę: wyjaśnienia, klasyfikacji, uzasadnienia lub porównania
a05	Zbiór metod asymilacji wiedzy / podających	Objaśnienie/wyjaśnienie eksplikacja polegająca na wyprowadzeniu uznanego z góry twierdzenia z innych, wcześniej już znanych, w określonej przez osobę prowadzącą zajęcia liczbie kroków
b08	Zbiór metod problemowych	Metody aktywizujące: peer learning nauka poprzez wymianę wiedzy w grupie/zespole/parze czyli tzw. komórce nauczania (ang. learning cells); rodzaj uczenia się wzajemnie od siebie; podejście skoncentrowane na aktywności studentów z towarzyszeniem NA prowadzącego zajęcia; nauczanie, w ramach którego studenci o podobnym poziomie doświadczenia uczą się od siebie nawzajem
b09	Zbiór metod problemowych	Metody aktywizujące: flipped classroom nauczanie wyprzedzające; praca na zajęciach opiera się na uprzednio samodzielnie przestudiowanym materiale wskazanym przez prowadzącego zajęcia; przygotowanie poza zajęciami służy poznaniu zagadnień stanowiących warunek uczestnictwa w dyskusji oraz ćwiczenia powiązanych z nimi umiejętności praktycznych; ciężar aktywności opiera się na pracy studentów z towarzyszeniem prowadzącego zajęcia
c06	Zbiór metod eksponujących	Pokaz/demonstracja wzorcowe zaprezentowanie sposobu wykonania określonych czynności z omówieniem; celem jest wyzwolenie czynności naśladowczych indywidualnie lub w grupie uczestników obserwujących działanie osoby prowadzącej zajęcia aż do ukształtowania właściwego nawyku poprzez odbywanie regularnych ćwiczeń; metoda pokazu łączona jest z praktycznym ćwiczeniem czynności/zachowań
c07	Zbiór metod eksponujących	Prezentacja mechaniczne przedstawienie syntetycznego obrazu treści w formie grafiki prezentacyjnej, np. szeregu slajdów lub innych form multimedialnych zwykle z omówieniem/innym komentarzem; typowe składniki prezentacji - tekst ujęty w punkty, wykresy, grafika (obrazy) i animacje; ew. efekty dźwiękowe lub muzyka; ilustracja multimedialna treści zajęć prezentowana w formie rzutowanego obrazu
d01	Zbiór metod programowanych	Praca z komputerem np. Webquest - realizacja zadań edukacyjnych z wykorzystaniem urządzeń elektronicznych, cyfrowych, programów komputerowych i aplikacji internetowych; NA pełni funkcję konsultanta; praca studentów przebiega według określonego przez osobę prowadzącą zajęcia planu z uwzględnieniem etapów i instrukcji oraz zmierza do wypracowania wskazanych rezultatów w ustalonym terminie
d02	Zbiór metod programowanych	Praca z podręcznikiem programowym praca z wykorzystaniem podręcznika zawierającego strukturę obejmującą część lub całość programu nauczania modułu z określoną formułą studiowania treści; w tym praca z podręcznikiem przedmiotowym, atlasem, katalogiem, zbiorem zadań, itp.
e01	Zbiór metod praktycznych	Ćwiczenie laboratoryjne/doświadczenie [w tym, w terenie] metoda praktycznego stosowania wiedzy; realizowana w trzech fazach: dostrzeżenie problemu wywołanego treścią zadania, sformułowanie problemu i próba samodzielnego rozwiązania z oceną skutków; celem jest zdobycie umiejętności, sprawności i nawyków oraz utrwalenie posiadanych wiadomości, tak aby wiedza stała się wiedzą operatywną; metoda laboratoryjna zakłada większą niż przeprowadzenie doświadczenia samodzielność uczących się
f01	Metody samodzielnego uczenia się	Autoedukacja

		<i>metoda samodzielnego zdobywania, pogłębiania lub poszerzania wiedzy, umiejętności i komp. społ.; metoda komplementarna do procesu kształcenia realizowanego w ramach zajęć; przejmowanie zadania rozwijania i kształtowania kwalifikacji we własnym zakresie; samokształcenie</i>
f02	Metody samodzielnego uczenia się	Indywidualna praca z tekstem <i>poszukiwanie i zdobywanie nowych wiadomości z wykorzystaniem podręczników i innych źródeł pisanych (w tym w wersji cyfrowej); wyszukiwanie tekstów, dobór fragmentów do analizy/interpretacji, wykorzystanie innych tekstów do rozwiązywania problemu w ramach studiowanego zagadnienia</i>

10. Formy prowadzonych zajęć					
Kod	Nazwa	Liczba godzin	Sposób weryfikacji efektów uczenia się	Efekty uczenia się modułu	Metody prowadzenia zajęć
1OS_23_14_c_1	konwersatorium	15	zaliczenie	1OS_23_14_2, 1OS_23_14_3	a05, b08, b09, d02, f01, f02
1OS_23_14_l_1	laboratorium	15	zaliczenie	1OS_23_14_1, 1OS_23_14_2, 1OS_23_14_3	d01, e01, f01, f02
1OS_23_14_w_1	wykład	15	egzamin	1OS_23_14_1	a01, a03, c06, c07, d02, f01, f02

11. Praca studenta poza udziałem w zajęciach obejmuje w szczególności:				
Kod	Kategoria	Nazwa (opis)		Czy częściowo zalicza się do BUNA-y?
a01	Przygotowanie do zajęć	Kwerenda materiałów i przegląd działań niezbędnych do uczestnictwa w zajęciach <i>przegląd literatury, dokumentacji, narzędzi i materiałów oraz specyfiki i zakresu działań wskazanych w sylabusie jako wymagane do pełnego uczestnictwa w zajęciach</i>		Nie
a02	Przygotowanie do zajęć	Czytanie literatury / analiza materiałów źródłowych <i>czytanie literatury wskazanej w sylabusie; przegląd, porządkowanie, analiza i wybór materiałów źródłowych do wykorzystania w ramach zajęć</i>		Nie
a03	Przygotowanie do zajęć	Ćwiczenie praktycznych umiejętności <i>czynności polegające na powtarzaniu, doskonaleniu i utrwalaniu praktycznych umiejętności, w tym ćwiczonych podczas odbytych wcześniej zajęć lub nowych, niezbędnych z punktu widzenia realizacji kolejnych elementów programu (jako przygotowanie się uczestnictwa w zajęciach)</i>		Tak
b01	Konsultowanie programu i organizacji zajęć	Zapoznanie się z zapisami sylabusu <i>przeglądanie zawartości sylabusu i zapoznanie się z treścią jego zapisów</i>		Nie
c03	Przygotowanie do weryfikacji efektów uczenia się	Realizacja indywidualnego lub grupowego zadania zaliczeniowego/egz./etapowego <i>zbiór czynności zmierzających do wykonania zadania zleconego do realizacji poza zajęciami, jako obowiązkowego etapu/elementu weryfikacji przypisanych do tych zajęć efektów uczenia się</i>		Nie
d01	Konsultowanie wyników weryfikacji efektów uczenia się	Analiza korekt/informacji zwrotnej ze strony NA dotyczących wyników wer. ef. ucz. <i>przegląd uwag, ocen i opinii sporządzonych przez NA odnoszących się do realizacji zadania sprawdzającego poziom osiągniętych efektów uczenia się</i>		Nie
d02	Konsultowanie wyników weryfikacji efektów uczenia się	Opracowanie planu korekty i zadań uzupełniających/korygujących <i>przegląd i wybór zadań oraz czynności pozwalających na eliminację wskazanych przez NA błędów, ich weryfikację lub poprawę oraz zaliczenie zadania na, co najmniej, najniższym dopuszczalnym poziomie</i>		Nie

Informacje dotyczące szczegółów realizacji modułu w danym roku akademickim znajdują się w sylabusie dostępnym w systemie USOS: <https://usosweb.us.edu.pl>.

1.	Nazwa kierunku	ochrona środowiska
2.	Wydział	Wydział Nauk Przyrodniczych
3.	Cykl rozpoczęcia	2023/2024 (semestr zimowy)
4.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

7.	Informacje podstawowe o module	
Nazwa modułu		Geochemia środowiskowa
Kod modułu		1OS_23_30
Liczba punktów ECTS		5
Język wykładowy		
Cel i opis treści kształcenia		Interdyscyplinarne podstawy geochemii środowiska. Zagrożenia dla środowiska związane ze zmianami globalnymi, regionalnymi i lokalnymi indukowanymi przez działalność gospodarczą człowieka (w tym śledzenie przebiegu anomalii geochemicznych związanych z wykorzystaniem paliw kopalnych). Poznanie i analiza mechanizmów obiegu pierwiastków w zewnętrznych warstwach Ziemi, interakcje pomiędzy elementami biotycznymi i abiotycznymi środowiska, oraz wpływ stresu antropogenicznego na procesy zachodzące na powierzchni Ziemi. Zarys metod badań geochemicznych terenowych i laboratoryjnych próbek środowiskowych. Znaczenie geochemii medycznej w naukach o środowisku.
Lista modułów koniecznych do zaliczenia przed przystąpieniem do tego modułu (o ile to konieczne)		nie dotyczy

8.	Zakładane efekty uczenia się modułu			
Kod	Opis	Efekty uczenia się kierunku	Stopień realizacji (skala 1-5)	
K01	Potrafi pracować samodzielnie i w zespole w celu przygotowania raportów z przeprowadzonych analiz oraz prezentować je z wykorzystaniem środków multimedialnych .	1OS_K02	4	
K02	Zna i rozumie zasady gospodarowania zasobami środowiska, dostrzega problemy środowiskowe i konieczność podnoszenia swoich kompetencji zawodowych.	1OS_K03 1OS_K05	4 4	
U01	Zna przepisy BHP, potrafi pracować samodzielnie i w zespole, stosuje podstawowe techniki analityczne w badaniach geochemicznych i formułuje poprawne wnioski.	1OS_U01 1OS_U04 1OS_U08	4 4 4	
W01	Zna zagadnienia geochemii środowiska i ich zależności z różnymi działami nauk przyrodniczych.	1OS_W01	4	
W02	Definiuje podstawowe problemy zagrożeń środowiskowych i posiada wiedzę jak przeciwdziałać ich skutkom.	1OS_W03 1OS_W05	5 4	
W03	Zna podstawowe techniki i metody analityczne w badaniach geochemicznych oraz statystykę w geochemii.	1OS_W06 1OS_W07	5 4	

9. Metody prowadzenia zajęć		
Kod	Kategoria	Nazwa (opis)
a03	Zbiór metod asymilacji wiedzy / podających	Opis <i>opis przedmiotów, zjawisk, procesów, osób; wiąże się z określeniem struktury i cech charakterystycznych opisywanego obiektu, zjawiska, procesu; opisowi towarzyszy zwykle pokaz opisywanego obiektu lub jego modele, rysunki, tabele, wykresy, itd.; opis może przyjąć formę: wyjaśnienia, klasyfikacji, uzasadnienia lub porównania</i>
b01	Zbiór metod problemowych	Wykład problemowy <i>analiza wybranego problemu naukowego lub praktycznego z weryfikacją i próbą rozwiązania wykładanych kwestii oraz wskazaniem konsekwencji wynikających z tego rozwiązania</i>
b02	Zbiór metod problemowych	Wykład konwersatoryjny <i>przekaz treści uwzględniający interakcję ze słuchaczami wykładu; dyskusja związana z wykładem stanowi jeden z jego elementów bądź jest jego kontynuacją</i>
b07	Zbiór metod problemowych	Metody aktywizujące: studium przypadku <i>case studies – wszechstronny opis zjawiska dotyczącego wybranej dyscypliny; odzwierciedlenie rzeczywistości, zaprezentowanie specyfiki zjawiska ze wszystkimi ważnymi jego aspektami do omówienia w ramach zajęć (co? gdzie? jak?); stosowane jako odtworzenie, przedstawienie, omówienie, diagnoza czynników, które kształtują zjawisko lub występują w interakcji z nim; pogłębiona jakościowa analiza i ocena wybranego zjawiska</i>
c07	Zbiór metod eksponujących	Prezentacja <i>mechaniczne przedstawienie syntetycznego obrazu treści w formie grafiki prezentacyjnej, np. szeregu slajdów lub innych form multimedialnych zwykle z omówieniem/innym komentarzem; typowe składniki prezentacji - tekst ujęty w punkty, wykresy, grafika (obrazy) i animacje; ew. efekty dźwiękowe lub muzyka; ilustracja multimedialna treści zajęć prezentowana w formie rzutowanego obrazu</i>
e01	Zbiór metod praktycznych	Ćwiczenie laboratoryjne/doświadczenie <i>[w tym, w terenie] metoda praktycznego stosowania wiedzy; realizowana w trzech fazach: dostrzeżenie problemu wywołanego treścią zadania, sformułowanie problemu i próba samodzielnego rozwiązania z oceną skutków; celem jest zdobycie umiejętności, sprawności i nawyków oraz utrwalenie posiadanych wiadomości, tak aby wiedza stała się wiedzą operatywną; metoda laboratoryjna zakłada większą niż przeprowadzenie doświadczenia samodzielność uczących się</i>
f02	Metody samodzielnego uczenia się	Indywidualna praca z tekstem <i>poszukiwanie i zdobywanie nowych wiadomości z wykorzystaniem podręczników i innych źródeł pisanych (w tym w wersji cyfrowej); wyszukiwanie tekstów, dobór fragmentów do analizy/interpretacji, wykorzystanie innych tekstów do rozwiązania problemu w ramach studiowanego zagadnienia</i>

10. Formy prowadzonych zajęć					
Kod	Nazwa	Liczba godzin	Sposób weryfikacji efektów uczenia się	Efekty uczenia się modułu	Metody prowadzenia zajęć
1OS_23_30_1	wykład	20	egzamin	K02, W01, W02, W03	a03, b01, b02, c07
1OS_23_30_2	laboratorium	30	zaliczenie	K01, U01, W03	b07, e01, f02

11. Praca studenta poza udziałem w zajęciach obejmuje w szczególności:			
Kod	Kategoria	Nazwa (opis)	Czy częściowo zalicza się do BUNA-y?
a04	Przygotowanie do zajęć	Konsultowanie materiałów uzupełniających [względem wskazanych w sylabusie] uzgadnianie dodatkowych do wskazanych w sylabusie materiałów, służących realizacji zadań	Nie

		<i>wynikających z uczestnictwa w zajęciach lub na potrzeby przygotowania się do nich</i>	
b01	Konsultowanie programu i organizacji zajęć	Zapoznanie się z zapisami sylabusu <i>przeglądanie zawartości sylabusu i zapoznanie się z treścią jego zapisów</i>	Nie
c01	Przygotowanie do weryfikacji efektów uczenia się	Ustalanie etapów realizacji zadań przyczyniających się do weryfikacji efektów uczenia się <i>przygotowanie strategii realizacji zadania uwzględniającej podział treści, czynności i ich zakres, czas realizacji oraz/lub sposób pozyskania niezbędnych do jego wykonania materiałów i narzędzi, itp.</i>	Tak
c02	Przygotowanie do weryfikacji efektów uczenia się	Studiowanie wykorzystanej literatury oraz wytworzonych w ramach zajęć materiałów <i>wgłębianie się, dociekanie, rozważanie, przyswajanie, interpretacja lub porządkowanie wiedzy pochodzącej z literatury, dokumentacji, instrukcji, scenariuszy, itd., wykorzystanych na zajęciach oraz z notatek lub innych materiałów/wytworów sporządzonych w ich trakcie</i>	Nie

Informacje dotyczące szczegółów realizacji modułu w danym roku akademickim znajdują się w sylabusie dostępnym w systemie USOS: <https://usosweb.us.edu.pl>.

1.	Nazwa kierunku	ochrona środowiska
2.	Wydział	Wydział Nauk Przyrodniczych
3.	Cykl rozpoczęcia	2023/2024 (semestr zimowy)
4.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

7.	Informacje podstawowe o module	
Nazwa modułu		Geologia środowiska
Kod modułu		1OS_23_11
Liczba punktów ECTS		4
Język wykładowy		
Cel i opis treści kształcenia		Geologia środowiska zajmuje się wykorzystaniem wiedzy geologicznej do rozwiązywania interakcji między ludźmi a środowiskiem fizycznym: biosferą, litosferą, hydrosferą i atmosferą. Geologia środowiska to przedmiot interdyscyplinarny, który obejmuje szeroki zakres tematów, od materiałów ziemnych i ich wykorzystania do procesów na Ziemi, w tym zagrożeń naturalnych i ich wpływu na życie ludzkie. Efekty środowiskowe eksploracji zasobów Ziemi są również integralnym elementem prowadzonego przedmiotu, podobnie jak zastosowanie mikropaleontologii w badaniach środowiskowych np. w celu ustanowienia warunków referencyjnych. Omawiane są skutki działalności wydobywczej, zmian klimatu, zrównoważone wykorzystanie zasobów naturalnych oraz kontrolę odpadów i zanieczyszczeń.
Lista modułów koniecznych do zaliczenia przed przystąpieniem do tego modułu (o ile to konieczne)		nie dotyczy

8.	Zakładane efekty uczenia się modułu		
Kod	Opis	Efekty uczenia się kierunku	Stopień realizacji (skala 1-5)
1	Bierze czynny udział w dyskusji i w sposób krytyczny broni swoich argumentów, oraz pogłębia wiedzę w zakresie nauk przyrodniczych.	1OS_K05 1OS_U12	4 4
2	Korzystając z materiałów do ćwiczeń potrafi prawidłowo ocenić efekty pracy własnej i zespołowej.	1OS_K01	5
3	Zna przepisy BHP i jest odpowiedzialny za powierzony sprzęt i materiały do ćwiczeń.	1OS_K03	3
4	Potrafi korzystać z różnych metod badawczych do identyfikacji minerałów, skał i surowców złożowych oraz interpretowania swoich obserwacji na okazach geologicznych i wyciąga prawidłowe wnioski.	1OS_W03	4
5	Potrafi pracować samodzielnie i zespołowo oraz przyjmuje odpowiedzialność za wykonaną pracę własną i zespołu.	1OS_U01	4
6	Posiada wiedzę w zakresie podstawowych pojęć z geologii środowiskowej oraz zna procesy geologiczne zachodzące na powierzchni Ziemi.	1OS_W01	5
7	Posiada umiejętność makroskopowego rozpoznawania minerałów i skał. Zna ich zastosowanie gospodarcze oraz wykorzystanie w ochronie środowiska (rekultywacja gleb, oczyszczanie z substancji ropopochodnych itp.)	1OS_W01	5

9. Metody prowadzenia zajęć		
Kod	Kategoria	Nazwa (opis)
a01	Zbiór metod asymilacji wiedzy / podających	Wykład informacyjny/kursowy systematyczny kurs z określonej dyscypliny naukowej w ujęciu syntetycznym; realizacja zakłada bierny odbiór przekazanych informacji
a03	Zbiór metod asymilacji wiedzy / podających	Opis opis przedmiotów, zjawisk, procesów, osób; wiąże się z określeniem struktury i cech charakterystycznych opisywanego obiektu, zjawiska, procesu; opisowi towarzyszy zwykle pokaz opisywanego obiektu lub jego modele, rysunki, tabele, wykresy, itd.; opis może przyjąć formę: wyjaśnienia, klasyfikacji, uzasadnienia lub porównania
a05	Zbiór metod asymilacji wiedzy / podających	Objaśnienie/wyjaśnienie eksplicacja polegająca na wyprowadzeniu uznanego z góry twierdzenia z innych, wcześniej już znanych, w określonej przez osobę prowadzącą zajęcia liczbie kroków
b05	Zbiór metod problemowych	Metody aktywizujące; seminarium/proseminarium metoda seminaryjna – zwykle słowna prezentacja opracowanego/zdiagnozowanego wcześniej problemu na forum, w celu wywołania dyskusji wokół wyników pracy badawczej; rodzaj konferencji, kursu, szkolenia wzorowanego na formie zajęć seminaryjnych
b07	Zbiór metod problemowych	Metody aktywizujące: studium przypadku case studies – wszechstronny opis zjawiska dotyczącego wybranej dyscypliny; odzwierciedlenie rzeczywistości, zaprezentowanie specyfiki zjawiska ze wszystkimi ważnymi jego aspektami do omówienia w ramach zajęć (co? gdzie? jak?); stosowane jako odtworzenie, przedstawienie, omówienie, diagnoza czynników, które kształtują zjawisko lub występują w interakcji z nim; pogłębiona jakościowa analiza i ocena wybranego zjawiska
b08	Zbiór metod problemowych	Metody aktywizujące: peer learning nauka poprzez wymianę wiedzy w grupie/zespole/parze czyli tzw. komórce nauczania (ang. learning cells); rodzaj uczenia się wzajemnie od siebie; podejście skoncentrowane na aktywności studentów z towarzyszeniem NA prowadzącego zajęcia; nauczanie, w ramach którego studenci o podobnym poziomie doświadczenia uczą się od siebie nawzajem
c01	Zbiór metod eksponujących	Ekspozycja przygotowanie i wystawienie obiektu na pokaz publiczny w celu wywołania określonej reakcji; wytworzenie tematycznego zbioru okazów/obiektów/dzieł służący ilustracji konkretnego zagadnienia
c02	Zbiór metod eksponujących	Projekcja odtworzenie materiału filmowego (video/film) w całości lub we fragmentach jako element ilustracji treści wykładanych w ramach zajęć, przedmiot analizy i oceny dzieła lub ćwiczeniowa metoda percepcji obrazu; film/video to dzieło/utwór artystyczny, ilustracja (w tym techniczna) treści/zjawiska/obektu, prywatny zapis działania, obraz medialny, itp.
c05	Zbiór metod eksponujących	Plakat/poster własna – osoby prowadzącej zajęcia lub studenta - graficzna wizja zaprezentowania problemu i możliwości jego rozwiązania w formie planszy; forma jednoczęściowa lub zbiór kilku elementów ujętych w spójną formę graficzną
c06	Zbiór metod eksponujących	Pokaz/demonstracja wzorcowe zaprezentowanie sposobu wykonania określonych czynności z omówieniem; celem jest wyzwolenie czynności naśladawczych indywidualnie lub w grupie uczestników obserwujących działanie osoby prowadzącej zajęcia aż do ukształtowania właściwego nawyku poprzez odbywanie regularnych ćwiczeń; metoda pokazu łączona jest z praktycznym ćwiczeniem czynności/zachowań
c07	Zbiór metod eksponujących	Prezentacja mechaniczne przedstawienie syntetycznego obrazu treści w formie grafiki prezentacyjnej, np. szeregu slajdów lub innych form multimedialnych zwykle z omówieniem/innym komentarzem; typowe składniki prezentacji - tekst ujęty w punkty, wykresy, grafika (obrazy) i animacje; ew. efekty dźwiękowe lub muzyka; ilustracja multimedialna treści zajęć prezentowana w formie rzutowanego obrazu

d02	Zbiór metod programowanych	Praca z podręcznikiem programowym <i>praca z wykorzystaniem podręcznika zawierającego strukturę obejmującą część lub całość programu nauczania modułu z określoną formułą studiowania treści; w tym praca z podręcznikiem przedmiotowym, atlasem, katalogiem, zbiorem zadań, itp.</i>
d03	Zbiór metod programowanych	Praca z innym narzędziem dydaktycznym <i>np. z wykorzystaniem stron internetowych w dowolny sposób lub wg reguł ustalonych przez prowadzącego zajęcia; lub inne, specyficzne dla przedmiotu studiów</i>
d04	Zbiór metod programowanych	Rekonstrukcja/odtworzenie <i>postępowanie wg wskazanego/demonstrowanego wzoru/wzorca; np. rekonstrukcja układu, modelu, obrazu, itd.</i>
e01	Zbiór metod praktycznych	Ćwiczenie laboratoryjne/doświadczenie <i>[w tym, w terenie] metoda praktycznego stosowania wiedzy; realizowana w trzech fazach: dostrzeżenie problemu wywołanego treścią zadania, sformułowanie problemu i próba samodzielnego rozwiązania z oceną skutków; celem jest zdobycie umiejętności, sprawności i nawyków oraz utrwalenie posiadanych wiadomości, tak aby wiedza stała się wiedzą operatywną; metoda laboratoryjna zakłada większą niż przeprowadzenie doświadczenia samodzielność uczących się</i>
e03	Zbiór metod praktycznych	Tworzenie/wytwarzanie - warsztat twórczy <i>działanie polegające na tworzeniu/wytworzeniu dzieła/produktu oparte na indywidualnym, twórczym wysiłku uczestnika zajęć; cechą warsztatu twórczego jest obecność i jawność umożliwiające dotarcie do istoty dzieła/specyfiki produktu na każdym etapie procesu tworzenia/wytwarzania</i>
e05	Zbiór metod praktycznych	Praktyka <i>w tym zawodowa, indywidualna; praktyczne ćwiczenie umiejętności w warunkach rzeczywistych, odpowiadających przedmiotowej specyfice kształcenia, np. w środowisku, instytucji, miejscu, do pracy w których student się przygotowuje w ramach studiów; ćwiczenie w realnych warunkach pracy</i>
e06	Zbiór metod praktycznych	Obserwacja <i>w tym, w terenie; metoda systematycznego/planowego spostrzegania zjawisk, obiektów, osób w celu zdobycia wiedzy na ich temat; spostrzeżeniowe wyodrębnianie elementów działania modelowego jako element uczenia się poprzez naśladowanie; złożony kompleks poznania zmysłowego na bazie doświadczeń sensorycznych</i>
f01	Metody samodzielnego uczenia się	Autoedukacja <i>metoda samodzielnego zdobywania, pogłębiania lub poszerzania wiedzy, umiejętności i komp. społ.; metoda komplementarna do procesu kształcenia realizowanego w ramach zajęć; przejmowanie zadania rozwijania i kształtowania kwalifikacji we własnym zakresie; samokształcenie</i>
f02	Metody samodzielnego uczenia się	Indywidualna praca z tekstem <i>poszukiwanie i zdobywanie nowych wiadomości z wykorzystaniem podręczników i innych źródeł pisanych (w tym w wersji cyfrowej); wyszukiwanie tekstów, dobór fragmentów do analizy/interpretacji, wykorzystanie innych tekstów do rozwiązania problemu w ramach studiowanego zagadnienia</i>
f03	Metody samodzielnego uczenia się	Praca koncepcyjna <i>samodzielnie (lub w wybranej grupie) realizowana aktywność (gł. intelektualna) skutkująca powstaniem pomysłu, idei, projektu; tworzenie planu w oparciu o wizję; opracowanie ogólnego zarysu projektu; wytworzenie uproszczonego szkicu wariantów postępowania/wytworu/dzieła</i>

10. Formy prowadzonych zajęć					
Kod	Nazwa	Liczba godzin	Sposób weryfikacji efektów uczenia się	Efekty uczenia się modułu	Metody prowadzenia zajęć
1OS_23_11_L	laboratorium	30	zaliczenie	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	a03, b05, b07, b08, c01, c05, c06, d02, d03, d04, e01, e05, e06, f01, f02, f03
1OS_23_11_W	wykład	15	egzamin	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	a01, a03, a05, b07, c02, c07, d03, d04, e03, f01, f02

11. Praca studenta poza udziałem w zajęciach obejmuje w szczególności:			
Kod	Kategoria	Nazwa (opis)	Czy częściowo zalicza się do BUNA-y?
a02	Przygotowanie do zajęć	Czytanie literatury / analiza materiałów źródłowych <i>czytanie literatury wskazanej w sylabusie; przegląd, porządkowanie, analiza i wybór materiałów źródłowych do wykorzystania w ramach zajęć</i>	Tak
a03	Przygotowanie do zajęć	Ćwiczenie praktycznych umiejętności <i>czynności polegające na powtarzaniu, doskonaleniu i utrwalaniu praktycznych umiejętności, w tym ćwiczonych podczas odbytych wcześniej zajęć lub nowych, niezbędnych z punktu widzenia realizacji kolejnych elementów programu (jako przygotowanie się uczestnictwa w zajęciach)</i>	Tak
b01	Konsultowanie programu i organizacji zajęć	Zapoznanie się z zapisami sylabusu <i>przeglądanie zawartości sylabusu i zapoznanie się z treścią jego zapisów</i>	Tak
b02	Konsultowanie programu i organizacji zajęć	Weryfikacja/dostosowanie/dyskutowanie zapisów w sylabusie <i>konsultowanie treści sylabusu z potencjalną weryfikacją zapisów wymagających spełnienia specjalnych warunków uczestnictwa w zajęciach, np. wymagań technicznych, czasowych, przestrzennych, innych, w tym warunków uczestnictwa w zajęciach poza murami uczelni, zajęć organizowanych w blokach, organizowanych online, itp.; konsultowanie z potencjalnym udziałem opiekuna roku lub członkami grupy zajęciowej</i>	Tak
b03	Konsultowanie programu i organizacji zajęć	Konsultowanie harmonogramu <i>zapoznanie z planem zajęć w celu optymalizacji uczestnictwa w zajęciach, w tym komplementarnych do zajęć kierunkowych; konsultowanie z potencjalnym udziałem tutora lub opiekuna roku</i>	Tak
c01	Przygotowanie do weryfikacji efektów uczenia się	Ustalanie etapów realizacji zadań przyczyniających się do weryfikacji efektów uczenia się <i>przygotowanie strategii realizacji zadania uwzględniającej podział treści, czynności i ich zakres, czas realizacji oraz/lub sposób pozyskania niezbędnych do jego wykonania materiałów i narzędzi, itp.</i>	Tak
c02	Przygotowanie do weryfikacji efektów uczenia się	Studiowanie wykorzystanej literatury oraz wytworzonych w ramach zajęć materiałów <i>wgłębianie się, dociekanie, rozważanie, przyswajanie, interpretacja lub porządkowanie wiedzy pochodzącej z literatury, dokumentacji, instrukcji, scenariuszy, itd., wykorzystanych na zajęciach oraz z notatek lub innych materiałów/wytworów sporządzonych w ich trakcie</i>	Tak
d01	Konsultowanie wyników weryfikacji efektów uczenia się	Analiza korekt/informacji zwrotnej ze strony NA dotyczących wyników wer. ef. ucz. <i>przegląd uwag, ocen i opinii sporządzonych przez NA odnoszących się do realizacji zadania sprawdzającego poziom osiągniętych efektów uczenia się</i>	Tak
d02	Konsultowanie wyników weryfikacji efektów uczenia się	Opracowanie planu korekty i zadań uzupełniających/korygujących <i>przegląd i wybór zadań oraz czynności pozwalających na eliminację wskazanych przez NA błędów, ich weryfikację lub poprawę oraz zaliczenie zadania na, co najmniej, najniższym dopuszczalnym poziomie</i>	Tak

e01	Aktywności komplementarne do zajęć	Podejmowanie z własnej inicjatywy i indywidualnie aktywności służących poszerzeniu zakresu lub głębi treści nauczania, w tym poza murami Uniwersytetu <i>zbiór aktywności podejmowanych samodzielnie i z własnej inicjatywy studenta, mających na celu pogłębienie lub poszerzenie wiedzy i umiejętności, ich powtórzenie, utrwalenie lub weryfikację, w tym uwzględniające aktywności realizowane w innych przestrzeniach, np. w instytucji upowszechniania kultury, w instytucji oświatowej, laboratorium, w plenerze, itd.; w tym autoedukacja</i>	Tak
-----	------------------------------------	--	-----

Informacje dotyczące szczegółów realizacji modułu w danym roku akademickim znajdują się w sylabusie dostępnym w systemie USOS: <https://usosweb.us.edu.pl>.

1.	Nazwa kierunku	ochrona środowiska
2.	Wydział	Wydział Nauk Przyrodniczych
3.	Cykl rozpoczęcia	2023/2024 (semestr zimowy)
4.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

7.	Informacje podstawowe o module	
Nazwa modułu		Globalne fizyczno-chemiczne zanieczyszczenia środowiska
Kod modułu		1OS_23_03
Liczba punktów ECTS		3
Język wykładowy		
Cel i opis treści kształcenia		<p>Głównym celem modułu jest dostarczenie i ugruntowanie już posiadanej, podstawowej wiedzy, związanej z problemem globalnych zanieczyszczeń środowiska naturalnego o charakterze fizycznym i chemicznym.</p> <p>Wykład obejmuje następujące zagadnienia:</p> <p>Efekt cieplarniany: bilans cieplny, gazy cieplarniane, emisja CO₂, wpływ na zmiany klimatyczne.</p> <p>Pyły zawieszone i aerozole atmosferyczne: pochodzenie i klasyfikacja pyłów i aerozoli, monitoring oraz wpływ na zdrowie człowieka.</p> <p>Smog: przyczyny powstawania, skład i rodzaje smogu.</p> <p>Smog elektromagnetyczny: źródła i częstotliwości, wpływ na zdrowie.</p> <p>Hałas i wibracje: ruch drgający i fale, fale akustyczne, propagacja i tłumienie, ochrona przed hałasem.</p> <p>Zanieczyszczenia fizyczne i chemiczne: substancje stałe, ciekłe i gazowe, zanieczyszczenia powietrza, wody i gleby.</p>
Lista modułów koniecznych do zaliczenia przed przystąpieniem do tego modułu (o ile to konieczne)		nie dotyczy

8.	Zakładane efekty uczenia się modułu		
Kod	Opis	Efekty uczenia się kierunku	Stopień realizacji (skala 1-5)
K_01	<p>Uczy się samodzielnie wyznaczonych zagadnień i wykazuje umiejętność poprawnego wnioskowania na podstawie informacji pochodzących z różnych źródeł, a na podstawie danych źródłowych dokonuje analizy, syntezy, podsumowań, krytycznej oceny informacji oraz formułuje poprawne wnioski.</p> <p>Rozumie i szanuje potrzeby innych osób lub grup społecznych, widzi konieczność kierowania się zasadami zrównoważonego rozwoju, w tym właściwego gospodarowania zasobami środowiska w skali lokalnej i globalnej, dostrzega problemy społeczne i środowiskowe i właściwie na nie reaguje w życiu zawodowym.</p>	<p>1OS_K01</p> <p>1OS_K03</p> <p>1OS_K04</p>	<p>4</p> <p>4</p> <p>4</p>
U_01	Dostrzega i tłumaczy wpływ zanieczyszczeń na zmiany środowiska. Definiuje podstawowe obszary zagrożeń dla	1OS_U02	3

	ekosystemów oraz zagrożeń dla zdrowia człowieka. Potrafi wskazać normy regulujące dopuszczalne wartości zanieczyszczeń oraz podstawowe procedury i środki ochrony zdrowia stosowane w warunkach przekroczenia dopuszczalnych norm.	1OS_U04 1OS_U08 1OS_U09	3 4 5
W_01	Zna i wskazuje podstawowe problemy związane z zanieczyszczeniem środowiska w skali globalnej oraz charakteryzuje podstawowe sposoby ograniczania eskalacji zagrożeń. Zna i stosuje podstawowe techniki pomiarowe i analityczne wykorzystywane w badaniach fizycznych, interpretuje obserwacje i wartości pomiarowe oraz wyciąga poprawne wnioski poparte przewidywaniami teoretycznymi. Wyjaśnia podstawowe zmiany i zjawiska w przyrodzie wywołane obecnością zanieczyszczeń oraz rozumie związki i zależności między nimi, a także posługuje się opisami jakościowymi i ilościowymi, charakteryzującymi obserwowane zmiany.	1OS_W01 1OS_W02 1OS_W05 1OS_W06 1OS_W14	4 3 3 5 4

9. Metody prowadzenia zajęć		
Kod	Kategoria	Nazwa (opis)
a01	Zbiór metod asymilacji wiedzy / podających	Wykład informacyjny/kursowy systematyczny kurs z określonej dyscypliny naukowej w ujęciu syntetycznym; realizacja zakłada bierny odbiór przekazanych informacji
b04	Zbiór metod problemowych	Metody aktywizujące: dyskusja/debata wymiana poglądów z użyciem merytorycznych argumentów, w wyniku której dochodzi do ścierania się różnych poglądów, wypracowania kompromisów i określania wspólnych stanowisk; dyskusja prowadzona jest w oparciu o reguły wcześniej ustalone z grupą: w tym dotyczące czasu, sposobu i kolejności prezentacji stanowisk oraz zasad kulturalnej dyskusji; dyskusja służy poszukiwaniu najlepszych rozwiązań, prezentowaniu różnych punktów widzenia, nie jest rywalizacją; odmiany d.: burza mózgów, debata oksfordzka, dyskusja panelowa, drzewo decyzyjne, dyskusja konferencyjna; debata to uporządkowany spór pomiędzy zwolennikami i przeciwnikami jakiegoś poglądu, toczona zwykle przez specjalistów z dziedziny lub wybranych uprzednio przedstawicieli grupy zajmującej się wspólnym problemem
c07	Zbiór metod eksponujących	Prezentacja mechaniczne przedstawienie syntetycznego obrazu treści w formie grafiki prezentacyjnej, np. szeregu slajdów lub innych form multimedialnych zwykle z omówieniem/innym komentarzem; typowe składniki prezentacji - tekst ujęty w punkty, wykresy, grafika (obrazy) i animacje; ew. efekty dźwiękowe lub muzyka; ilustracja multimedialna treści zajęć prezentowana w formie rzutowanego obrazu
d03	Zbiór metod programowanych	Praca z innym narzędziem dydaktycznym np. z wykorzystaniem stron internetowych w dowolny sposób lub wg reguł ustalonych przez prowadzącego zajęcia; lub inne, specyficzne dla przedmiotu studiów
e01	Zbiór metod praktycznych	Ćwiczenie laboratoryjne/doświadczenie [w tym, w terenie] metoda praktycznego stosowania wiedzy; realizowana w trzech fazach: dostrzeżenie problemu wywołanego treścią zadania, sformułowanie problemu i próba samodzielnego rozwiązania z oceną skutków; celem jest zdobycie umiejętności, sprawności i nawyków oraz utrwalenie posiadanych wiadomości, tak aby wiedza stała się wiedzą operatywną; metoda laboratoryjna zakłada większą niż przeprowadzenie doświadczenia samodzielność uczących się

10. Formy prowadzonych zajęć					
Kod	Nazwa	Liczba godzin	Sposób weryfikacji efektów uczenia się	Efekty uczenia się modułu	Metody prowadzenia zajęć
1OS_23_03_L	laboratorium	20	zaliczenie	U_01, W_01	b04, c07, d03, e01
1OS_23_03_W	wykład	10	zaliczenie	K_01, U_01, W_01	a01, c07

11. Praca studenta poza udziałem w zajęciach obejmuje w szczególności:				
Kod	Kategoria	Nazwa (opis)		Czy częściowo zalicza się do BUNA-y?
a01	Przygotowanie do zajęć	Kwerenda materiałów i przegląd działań niezbędnych do uczestnictwa w zajęciach <i>przegląd literatury, dokumentacji, narzędzi i materiałów oraz specyfiki i zakresu działań wskazanych w sylabusie jako wymagane do pełnego uczestnictwa w zajęciach</i>		Nie
a02	Przygotowanie do zajęć	Czytanie literatury / analiza materiałów źródłowych <i>czytanie literatury wskazanej w sylabusie; przegląd, porządkowanie, analiza i wybór materiałów źródłowych do wykorzystania w ramach zajęć</i>		Nie
a03	Przygotowanie do zajęć	Ćwiczenie praktycznych umiejętności <i>czynności polegające na powtarzaniu, doskonaleniu i utrwalaniu praktycznych umiejętności, w tym ćwiczonych podczas odbytych wcześniej zajęć lub nowych, niezbędnych z punktu widzenia realizacji kolejnych elementów programu (jako przygotowanie się uczestnictwa w zajęciach)</i>		Nie
a04	Przygotowanie do zajęć	Konsultowanie materiałów uzupełniających [względem wskazanych w sylabusie] <i>uzgadnianie dodatkowych do wskazanych w sylabusie materiałów, służących realizacji zadań wynikających z uczestnictwa w zajęciach lub na potrzeby przygotowania się do nich</i>		Tak
a05	Przygotowanie do zajęć	Wytworzenie/przygotowanie narzędzi, materiałów, dokumentacji niezbędnych do uczestnictwa w zajęciach <i>opracowanie, przygotowanie i weryfikacja przydatności narzędzi oraz materiałów (np. pomocy, scenariuszy, narzędzi badawczych, aparatury, itd.) do wykorzystania w ramach zajęć lub służących przygotowaniu się do nich</i>		Tak
b01	Konsultowanie programu i organizacji zajęć	Zapoznanie się z zapisami sylabusa <i>przeglądanie zawartości sylabusa i zapoznanie się z treścią jego zapisów</i>		Tak
b02	Konsultowanie programu i organizacji zajęć	Weryfikacja/dostosowanie/dyskutowanie zapisów w sylabusie <i>konsultowanie treści sylabusa z potencjalną weryfikacją zapisów wymagających spełnienia specjalnych warunków uczestnictwa w zajęciach, np. wymagań technicznych, czasowych, przestrzennych, innych, w tym warunków uczestnictwa w zajęciach poza murami uczelni, zajęć organizowanych w blokach, organizowanych online, itp.; konsultowanie z potencjalnym udziałem opiekuna roku lub członkami grupy zajęciowej</i>		Tak
c01	Przygotowanie do weryfikacji efektów uczenia się	Ustalanie etapów realizacji zadań przyczyniających się do weryfikacji efektów uczenia się <i>przygotowanie strategii realizacji zadania uwzględniającej podział treści, czynności i ich zakres, czas realizacji oraz/lub sposób pozyskania niezbędnych do jego wykonania materiałów i narzędzi, itp.</i>		Tak

Informacje dotyczące szczegółów realizacji modułu w danym roku akademickim znajdują się w sylabusie dostępnym w systemie USOS: <https://usosweb.us.edu.pl>.

1.	Nazwa kierunku	ochrona środowiska
2.	Wydział	Wydział Nauk Przyrodniczych
3.	Cykl rozpoczęcia	2023/2024 (semestr zimowy)
4.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

7.	Informacje podstawowe o module	
Nazwa modułu		Gospodarka wodna w kontekście zmian klimatycznych
Kod modułu		1OS_23_55
Liczba punktów ECTS		3
Język wykładowy		
Cel i opis treści kształcenia		<p>Na wykładach student poznaje: źródła informacji hydrologicznej, statystycznej z zakresu gospodarowania wodą, o jakości wody, podstawowe zasady i zadania gospodarki wodnej, zagadnienia związane ze zjawiskami ekstremalnymi (susze, powódzie), system organizacyjny gospodarki wodnej w Polsce, aktualne i prognozowane problemy z zakresu gospodarowania wodą w kontekście zmian klimatycznych.</p> <p>W laboratorium student nabywa wiedzę i umiejętności: pozwalające na poprawną analizę przyrodniczych, prawnych, społecznych i ekonomicznych uwarunkowań oraz zasad aktualnego i perspektywicznego funkcjonowania gospodarki wodnej; różne formy zajęć laboratoryjnych służą nabyciu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, utożsamianych ze znajomością istotnych problemów gospodarki wodnej: zaopatrzenia w wodę, odprowadzania ścieków, gospodarowania wodą w okresie wezbrań i powodzi oraz w okresie suszy, regulacji rzek i potoków oraz zabudowy hydrotechnicznej, zarządzania zasobami wodnymi. Dzięki wykładom i laboratoriom student nabywa umiejętności sporządzania analiz na potrzeby dokumentacji hydrologicznych i zasobowych oraz bilansów wodno-gospodarczych, a także prowadzenia działalności eksperckiej.</p>
Lista modułów koniecznych do zaliczenia przed przystąpieniem do tego modułu (o ile to konieczne)		nie dotyczy

8.	Zakładane efekty uczenia się modułu			
Kod	Opis	Efekty uczenia się kierunku	Stopień realizacji (skala 1-5)	
K_01	potrafi uzupełniać i doskonalić nabytą wiedzę i umiejętności w zakresie korzystania z dostępnych danych w ocenie wpływu zmian klimatycznych na gospodarkę wodną	1OS_K01	3	
		1OS_K02	2	
		1OS_K04	3	
		1OS_W08	4	
U_01	stosuje specjalistyczne oprogramowanie GIS w poznaniu wpływu zmian klimatycznych na gospodarkę wodną, korzystając z dostępnych danych potrafi zidentyfikować wpływ zmian klimatycznych na gospodarkę wodną,	1OS_U02	3	
		1OS_U04	3	

	doskonali swoje umiejętności analityczne wykorzystując nowoczesne techniki przez co wzrastają szanse na rynku pracy.	1OS_U07 1OS_W08	3 3
W_01	zna podstawowe definicje z zakresu gospodarki wodnej , ocenia krytycznie zagrożenia dla gospodarki wodnej wynikające ze zmian klimatu	1OS_W01 1OS_W04 1OS_W05 1OS_W11	3 3 3 2

9. Metody prowadzenia zajęć		
Kod	Kategoria	Nazwa (opis)
a01	Zbiór metod asymilacji wiedzy / podających	Wykład informacyjny/kursowy systematyczny kurs z określonej dyscypliny naukowej w ujęciu syntetycznym; realizacja zakłada bierny odbiór przekazanych informacji
c07	Zbiór metod eksponujących	Prezentacja mechaniczne przedstawienie syntetycznego obrazu treści w formie grafiki prezentacyjnej, np. szeregu slajdów lub innych form multimedialnych zwykle z omówieniem/innym komentarzem; typowe składniki prezentacji - tekst ujęty w punkty, wykresy, grafika (obrazy) i animacje; ew. efekty dźwiękowe lub muzyka; ilustracja multimedialna treści zajęć prezentowana w formie rzutowanego obrazu
d03	Zbiór metod programowanych	Praca z innym narzędziem dydaktycznym np. z wykorzystaniem stron internetowych w dowolny sposób lub wg reguł ustalonych przez prowadzącego zajęcia; lub inne, specyficzne dla przedmiotu studiów
e04	Zbiór metod praktycznych	Projektowanie postępowanie wg ustalonych w ramach konkretnej metodyki kroków w celu realizacji zadania; np. poprzez: identyfikację celów projektu, ustalenie rezultatu, określenie zagrożeń i ograniczeń, szans i mocnych stron (SWOT), ustalenie harmonogramu działań, oszacowanie zasobów, ustalenie planu realizacji, wstępną diagnozę; weryfikację założeń; proces przygotowania praktycznej realizacji projektu
e07	Zbiór metod praktycznych	Symulacja met. pośrednia; naśladowanie rzeczywistości w celu zdobycia doświadczenia zbliżonego do prawdziwego; odtworzenie sytuacji z rzeczywistości w taki sposób, aby doświadczenia pozyskane przy jej pomocy były zbliżone do prawdziwych; praca na materiale „zastępczym”

10. Formy prowadzonych zajęć					
Kod	Nazwa	Liczba godzin	Sposób weryfikacji efektów uczenia się	Efekty uczenia się modułu	Metody prowadzenia zajęć
01	wykład	15	zaliczenie	U_01, W_01	a01, c07
02	laboratorium	25	zaliczenie	K_01, U_01, W_01	c07, d03, e04, e07

11. Praca studenta poza udziałem w zajęciach obejmuje w szczególności:			
Kod	Kategoria	Nazwa (opis)	Czy częściowo zalicza się do BUNA-y?
a01	Przygotowanie do zajęć	Kwerenda materiałów i przegląd działań niezbędnych do uczestnictwa w zajęciach przegląd literatury, dokumentacji, narzędzi i materiałów oraz specyfiki i zakresu działań wskazanych w sylabusie jako wymagane do pełnego uczestnictwa w zajęciach	Nie

a02	Przygotowanie do zajęć	Czytanie literatury / analiza materiałów źródłowych <i>czytanie literatury wskazanej w sylabusie; przegląd, porządkowanie, analiza i wybór materiałów źródłowych do wykorzystania w ramach zajęć</i>	Nie
a03	Przygotowanie do zajęć	Ćwiczenie praktycznych umiejętności <i>czynności polegające na powtarzaniu, doskonaleniu i utrwalaniu praktycznych umiejętności, w tym ćwiczonych podczas odbytych wcześniej zajęć lub nowych, niezbędnych z punktu widzenia realizacji kolejnych elementów programu (jako przygotowanie się uczestnictwa w zajęciach)</i>	Nie
a04	Przygotowanie do zajęć	Konsultowanie materiałów uzupełniających [względem wskazanych w sylabusie] <i>uzgadnianie dodatkowych do wskazanych w sylabusie materiałów, służących realizacji zadań wynikających z uczestnictwa w zajęciach lub na potrzeby przygotowania się do nich</i>	Tak
b01	Konsultowanie programu i organizacji zajęć	Zapoznanie się z zapisami sylabusa <i>przeglądanie zawartości sylabusa i zapoznanie się z treścią jego zapisów</i>	Tak
b02	Konsultowanie programu i organizacji zajęć	Weryfikacja/dostosowanie/dyskutowanie zapisów w sylabusie <i>konsultowanie treści sylabusa z potencjalną weryfikacją zapisów wymagających spełnienia specjalnych warunków uczestnictwa w zajęciach, np. wymagań technicznych, czasowych, przestrzennych, innych, w tym warunków uczestnictwa w zajęciach poza murami uczelni, zajęć organizowanych w blokach, organizowanych online, itp.; konsultowanie z potencjalnym udziałem opiekuna roku lub członkami grupy zajęciowej</i>	Tak
c01	Przygotowanie do weryfikacji efektów uczenia się	Ustalanie etapów realizacji zadań przyczyniających się do weryfikacji efektów uczenia się <i>przygotowanie strategii realizacji zadania uwzględniającej podział treści, czynności i ich zakres, czas realizacji oraz/lub sposób pozyskania niezbędnych do jego wykonania materiałów i narzędzi, itp.</i>	Tak
d01	Konsultowanie wyników weryfikacji efektów uczenia się	Analiza korekt/informacji zwrotnej ze strony NA dotyczących wyników wer. ef. ucz. <i>przegląd uwag, ocen i opinii sporządzonych przez NA odnoszących się do realizacji zadania sprawdzającego poziom osiągniętych efektów uczenia się</i>	Tak

Informacje dotyczące szczegółów realizacji modułu w danym roku akademickim znajdują się w sylabusie dostępnym w systemie USOS: <https://usosweb.us.edu.pl>.

1.	Nazwa kierunku	ochrona środowiska
2.	Wydział	Wydział Nauk Przyrodniczych
3.	Cykl rozpoczęcia	2023/2024 (semestr zimowy)
4.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

7.	Informacje podstawowe o module	
Nazwa modułu		Hydrologia i gospodarowanie wodą
Kod modułu		1OS_23_20
Liczba punktów ECTS		4
Język wykładowy		
Cel i opis treści kształcenia		Grupa zajęć dotyczy procesów zachodzących w hydrosferze, a także zasad funkcjonowania gospodarowania wodą w skali lokalnej, regionalnej i ponadregionalnej. Szczegółowo rozpatrywane są procesy hydrologiczne znamienne dla: hydrometeorologii, krenologii, potamologii, limnologii, paludologii, glaciologii, hydrogeologii, oceanografii. Ważnym aspektem kształcenia są aktualne wiadomości dotyczące właściwości fizyko-chemicznych wód, struktury bilansu wodnego, wykorzystania wód: cieków (rzek, potoków, rowów, kanałów), wód podziemnych, źródeł, jezior, mokradeł, lodowców (zwłaszcza jako źródła wód słodkich), mórz i oceanów (w kontekście gospodarki morskiej i hydrografii morskiej), a także wód opadowych. Kształcenie jest ukierunkowane na przygotowanie do prowadzenia badań hydrologicznych oraz możliwości użytkowania wód.
Lista modułów koniecznych do zaliczenia przed przystąpieniem do tego modułu (o ile to konieczne)		nie dotyczy

8.	Zakładane efekty uczenia się modułu			
Kod	Opis	Efekty uczenia się kierunku	Stopień realizacji (skala 1-5)	
E1	Zna i wyjaśnia w zaawansowanym stopniu podstawowe kategorie pojęciowe w zakresie hydrologii (hydrometeorologii, krenologii, potamologii, limnologii, paludologii, glaciologii, hydrogeologii, oceanografii) oraz charakteryzuje procesy przyrodnicze zachodzące w hydrosferze.	1OS_W01 1OS_W02 1OS_W03	1 1 1	
E2	Zna społeczno-ekonomiczne znaczenie zasobów środowiska wodnego i potrafi stosować zasady zrównoważonego rozwoju w wykorzystaniu zasobów wodnych.	1OS_K04 1OS_U10 1OS_W03 1OS_W11	1 1 1 1	
E3	Zna i stosuje podstawowe w hydrologii metody, techniki i narzędzia badawcze oraz potrafi korzystać z informacji i materiałów źródłowych (np. literatury, materiałów kartograficznych, Internetu, baz danych hydrologicznych), a także poprawnie interpretować i stosować wyniki badań w tworzeniu opracowań hydrologicznych.	1OS_K02 1OS_U01 1OS_U02 1OS_U04 1OS_U08	1 1 1 1 1	

		1OS_W06	1
		1OS_W07	1
E4	Potrafi dokonać oceny ilościowo-jakościowej zasobów wodnych z uwzględnieniem ich zagrożenia, wykorzystania i odnawialności.	1OS_K04	1
		1OS_U02	1
		1OS_U07	1
		1OS_U08	1
		1OS_U10	2
		1OS_W06	1

9. Metody prowadzenia zajęć			
Kod	Kategoria	Nazwa (opis)	
a01	Zbiór metod asymilacji wiedzy / podających	Wykład informacyjny/kursowy systematyczny kurs z określonej dyscypliny naukowej w ujęciu syntetycznym; realizacja zakłada bierny odbiór przekazanych informacji	
a03	Zbiór metod asymilacji wiedzy / podających	Opis opis przedmiotów, zjawisk, procesów, osób; wiąże się z określeniem struktury i cech charakterystycznych opisywanego obiektu, zjawiska, procesu; opisowi towarzyszy zwykle pokaz opisywanego obiektu lub jego modele, rysunki, tabele, wykresy, itd.; opis może przyjąć formę: wyjaśnienia, klasyfikacji, uzasadnienia lub porównania	
a05	Zbiór metod asymilacji wiedzy / podających	Objaśnienie/wyjaśnienie eksplikacja polegająca na wyprowadzeniu uznanego z góry twierdzenia z innych, wcześniej już znanych, w określonej przez osobę prowadzącą zajęcia liczbie kroków	
b01	Zbiór metod problemowych	Wykład problemowy analiza wybranego problemu naukowego lub praktycznego z weryfikacją i próbą rozwiązania wykładanych kwestii oraz wskazaniem konsekwencji wynikających z tego rozwiązania	
b04	Zbiór metod problemowych	Metody aktywizujące: dyskusja/debata wymiana poglądów z użyciem merytorycznych argumentów, w wyniku której dochodzi do ścierania się różnych poglądów, wypracowania kompromisów i określania wspólnych stanowisk; dyskusja prowadzona jest w oparciu o reguły wcześniej ustalone z grupą: w tym dotyczące czasu, sposobu i kolejności prezentacji stanowisk oraz zasad kulturalnej dyskusji; dyskusja służy poszukiwaniu najlepszych rozwiązań, prezentowaniu różnych punktów widzenia, nie jest rywalizacją; odmiany d.: burza mózgów, debata oksfordzka, dyskusja panelowa, drzewo decyzyjne, dyskusja konferencyjna; debata to uporządkowany spór pomiędzy zwolennikami i przeciwnikami jakiegoś poglądu, toczona zwykle przez specjalistów z dziedziny lub wybranych uprzednio przedstawicieli grupy zajmującej się wspólnym problemem	
b09	Zbiór metod problemowych	Metody aktywizujące: flipped classroom nauczanie wyprzedzające; praca na zajęciach opiera się na uprzednio samodzielnie przestudiowanym materiale wskazanym przez prowadzącego zajęcia; przygotowanie poza zajęciami służy poznaniu zagadnień stanowiących warunek uczestnictwa w dyskusji oraz ćwiczenia powiązanych z nimi umiejętności praktycznych; ciężar aktywności opiera się na pracy studentów z towarzyszeniem prowadzącego zajęcia	
c07	Zbiór metod eksponujących	Prezentacja mechaniczne przedstawienie syntetycznego obrazu treści w formie grafiki prezentacyjnej, np. szeregu slajdów lub innych form multimedialnych zwykle z omówieniem/innym komentarzem; typowe składniki prezentacji - tekst ujęty w punkty, wykresy, grafika (obrazy) i animacje; ew. efekty dźwiękowe lub muzyka; ilustracja multimedialna treści zajęć prezentowana w formie rzutowanego obrazu	
d01	Zbiór metod programowanych	Praca z komputerem	

		<i>np. Webquest - realizacja zadań edukacyjnych z wykorzystaniem urządzeń elektronicznych, cyfrowych, programów komputerowych i aplikacji internetowych; NA pełni funkcję konsultanta; praca studentów przebiega według określonego przez osobę prowadzącą zajęcia planu z uwzględnieniem etapów i instrukcji oraz zmierza do wypracowania wskazanych rezultatów w ustalonym terminie</i>
d02	Zbiór metod programowanych	Praca z podręcznikiem programowym <i>praca z wykorzystaniem podręcznika zawierającego strukturę obejmującą część lub całość programu nauczania modułu z określoną formułą studiowania treści; w tym praca z podręcznikiem przedmiotowym, atlasem, katalogiem, zbiorem zadań, itp.</i>
d03	Zbiór metod programowanych	Praca z innym narzędziem dydaktycznym <i>np. z wykorzystaniem stron internetowych w dowolny sposób lub wg reguł ustalonych przez prowadzącego zajęcia; lub inne, specyficzne dla przedmiotu studiów</i>
e01	Zbiór metod praktycznych	Ćwiczenie laboratoryjne/doświadczenie <i>[w tym, w terenie] metoda praktycznego stosowania wiedzy; realizowana w trzech fazach: dostrzeżenie problemu wywołanego treścią zadania, sformułowanie problemu i próba samodzielnego rozwiązania z oceną skutków; celem jest zdobycie umiejętności, sprawności i nawyków oraz utrwalenie posiadanych wiadomości, tak aby wiedza stała się wiedzą operatywną; metoda laboratoryjna zakłada większą niż przeprowadzenie doświadczenia samodzielność uczących się</i>
e08	Zbiór metod praktycznych	Praktyka badawcza <i>[w tym, w terenie] działanie służące konfrontowaniu przyswojonej teorii z praktyką poprzez praktyczne jej zastosowanie (wykorzystanie wiedzy w działaniu); studenci sytuują się w rzeczywistości, którą obserwują, badają, przekształcają przez pryzmat przyswojonej teorii; w metodzie zajęć praktycznych dominuje stosowanie wiedzy w rozwiązywaniu zadań praktycznych</i>
f01	Metody samodzielnego uczenia się	Autoedukacja <i>metoda samodzielnego zdobywania, pogłębiania lub poszerzania wiedzy, umiejętności i komp. społ.; metoda komplementarna do procesu kształcenia realizowanego w ramach zajęć; przejmowanie zadania rozwijania i kształtowania kwalifikacji we własnym zakresie; samokształcenie</i>
f02	Metody samodzielnego uczenia się	Indywidualna praca z tekstem <i>poszukiwanie i zdobywanie nowych wiadomości z wykorzystaniem podręczników i innych źródeł pisanych (w tym w wersji cyfrowej); wyszukiwanie tekstów, dobór fragmentów do analizy/interpretacji, wykorzystanie innych tekstów do rozwiązania problemu w ramach studiowanego zagadnienia</i>
f03	Metody samodzielnego uczenia się	Praca koncepcyjna <i>samodzielnie (lub w wybranej grupie) realizowana aktywność (gł. intelektualna) skutkująca powstaniem pomysłu, idei, projektu; tworzenie planu w oparciu o wizję; opracowanie ogólnego zarysu projektu; wytworzenie uproszczonego szkicu wariantów postępowania/wytworu/dzieła</i>

10. Formy prowadzonych zajęć					
Kod	Nazwa	Liczba godzin	Sposób weryfikacji efektów uczenia się	Efekty uczenia się modułu	Metody prowadzenia zajęć
EM1	wykład	30	egzamin	E1, E2, E3, E4	a01, a03, b01, c07, d03, f01, f02
EM2	laboratorium	30	zaliczenie	E1, E2, E3, E4	a05, b04, b09, d01, d02, d03, e01, e08, f01, f02, f03

11. Praca studenta poza udziałem w zajęciach obejmuje w szczególności:			
Kod	Kategoria	Nazwa (opis)	Czy częściowo zalicza się do BUNA-y?
a01	Przygotowanie do zajęć	Kwerenda materiałów i przegląd działań niezbędnych do uczestnictwa w zajęciach	Nie

		<i>przegląd literatury, dokumentacji, narzędzi i materiałów oraz specyfiki i zakresu działań wskazanych w sylabusie jako wymagane do pełnego uczestnictwa w zajęciach</i>	
a02	Przygotowanie do zajęć	Czytanie literatury / analiza materiałów źródłowych <i>czytanie literatury wskazanej w sylabusie; przegląd, porządkowanie, analiza i wybór materiałów źródłowych do wykorzystania w ramach zajęć</i>	Nie
a03	Przygotowanie do zajęć	Ćwiczenie praktycznych umiejętności <i>czynności polegające na powtarzaniu, doskonaleniu i utrwalaniu praktycznych umiejętności, w tym ćwiczonych podczas odbytych wcześniej zajęć lub nowych, niezbędnych z punktu widzenia realizacji kolejnych elementów programu (jako przygotowanie się uczestnictwa w zajęciach)</i>	Nie
a05	Przygotowanie do zajęć	Wytworzenie/przygotowanie narzędzi, materiałów, dokumentacji niezbędnych do uczestnictwa w zajęciach <i>opracowanie, przygotowanie i weryfikacja przydatności narzędzi oraz materiałów (np. pomocy, scenariuszy, narzędzi badawczych, aparatury, itd.) do wykorzystania w ramach zajęć lub służących przygotowaniu się do nich</i>	Nie
b01	Konsultowanie programu i organizacji zajęć	Zapoznanie się z zapisami sylabusa <i>przeglądanie zawartości sylabusa i zapoznanie się z treścią jego zapisów</i>	Nie
b02	Konsultowanie programu i organizacji zajęć	Weryfikacja/dostosowanie/dyskutowanie zapisów w sylabusie <i>konsultowanie treści sylabusa z potencjalną weryfikacją zapisów wymagających spełnienia specjalnych warunków uczestnictwa w zajęciach, np. wymagań technicznych, czasowych, przestrzennych, innych, w tym warunków uczestnictwa w zajęciach poza murami uczelni, zajęć organizowanych w blokach, organizowanych online, itp.; konsultowanie z potencjalnym udziałem opiekuna roku lub członkami grupy zajęciowej</i>	Nie
b03	Konsultowanie programu i organizacji zajęć	Konsultowanie harmonogramu <i>zapoznanie z planem zajęć w celu optymalizacji uczestnictwa w zajęciach, w tym komplementarnych do zajęć kierunkowych; konsultowanie z potencjalnym udziałem tutora lub opiekuna roku</i>	Nie
c01	Przygotowanie do weryfikacji efektów uczenia się	Ustalanie etapów realizacji zadań przyczyniających się do weryfikacji efektów uczenia się <i>przygotowanie strategii realizacji zadania uwzględniającej podział treści, czynności i ich zakres, czas realizacji oraz/lub sposób pozyskania niezbędnych do jego wykonania materiałów i narzędzi, itp.</i>	Tak
c02	Przygotowanie do weryfikacji efektów uczenia się	Studiowanie wykorzystanej literatury oraz wytworzonych w ramach zajęć materiałów <i>wgłębianie się, dociekanie, rozważanie, przyswajanie, interpretacja lub porządkowanie wiedzy pochodzącej z literatury, dokumentacji, instrukcji, scenariuszy, itd., wykorzystanych na zajęciach oraz z notatek lub innych materiałów/wytworów sporządzonych w ich trakcie</i>	Nie
c03	Przygotowanie do weryfikacji efektów uczenia się	Realizacja indywidualnego lub grupowego zadania zaliczeniowego/egz./etapowego <i>zbiór czynności zmierzających do wykonania zadania zleconego do realizacji poza zajęciami, jako obligatoryjnego etapu/elementu weryfikacji przypisanych do tych zajęć efektów uczenia się</i>	Nie
d01	Konsultowanie wyników weryfikacji efektów uczenia się	Analiza korekt/informacji zwrotnej ze strony NA dotyczących wyników wer. ef. ucz. <i>przegląd uwag, ocen i opinii sporządzonych przez NA odnoszących się do realizacji zadania sprawdzającego poziom osiągniętych efektów uczenia się</i>	Tak
d02	Konsultowanie wyników weryfikacji efektów uczenia się	Opracowanie planu korekty i zadań uzupełniających/korygujących <i>przegląd i wybór zadań oraz czynności pozwalających na eliminację wskazanych przez NA błędów, ich weryfikację lub poprawę oraz zaliczenie zadania na, co najmniej, najniższym dopuszczalnym poziomie</i>	Tak

Informacje dotyczące szczegółów realizacji modułu w danym roku akademickim znajdują się w sylabusie dostępnym w systemie USOS: <https://usosweb.us.edu.pl>.

1.	Nazwa kierunku	ochrona środowiska
2.	Wydział	Wydział Nauk Przyrodniczych
3.	Cykl rozpoczęcia	2023/2024 (semestr zimowy)
4.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

7.	Informacje podstawowe o module	
Nazwa modułu		Inwazje biologiczne
Kod modułu		1OS_23_52
Liczba punktów ECTS		3
Język wykładowy		
Cel i opis treści kształcenia		<p>Zakres przedmiotu obejmuje problematykę inwazji biologicznych (roślin i zwierząt) i ich konsekwencji przyrodniczych, społecznych i ekonomicznych.</p> <p>Student poznaje terminologię stosowaną w ekologii inwazji, historię i kierunki badań gatunków inwazyjnych. Przedmiot umożliwia poznanie wybranych obcych gatunków roślin i zwierząt w Polsce i na świecie, ich pochodzenia, sposobów rozprzestrzeniania się i tempa migracji. Dyskutuje modele inwazji, prezentuje metody i programy zwalczania inwazyjnych gatunków obcych w relacji do obowiązujących regulacji prawnych (krajowych i międzynarodowych). Wskazuje na najnowsze osiągnięcia teoretyczne i praktyczne ekologii inwazji oraz dyskutuje współczesne programy badawcze i perspektywy dalszych badań, z uwzględnieniem problematyki zmian klimatu oraz z wykorzystaniem najnowszych narzędzi badawczych i technologii (GIS, modelowanie).</p>
Lista modułów koniecznych do zaliczenia przed przystąpieniem do tego modułu (o ile to konieczne)		nie dotyczy

8.	Zakładane efekty uczenia się modułu		
Kod	Opis	Efekty uczenia się kierunku	Stopień realizacji (skala 1-5)
K01	Prezentuje potrzebę podnoszenia świadomości społecznej w zakresie skutków wprowadzania gatunków inwazyjnych oraz uzasadnia znaczenie zapobiegania ich rozprzestrzeniania się	1OS_K03 1OS_K04 1OS_K05	3 5 3
U01	Opisuje szlaki inwazji i modele inwazji gatunków obcych	1OS_U02 1OS_U07 1OS_U08	4 4 4
U02	Dyskutuje konsekwencje przyrodnicze, gospodarcze i społeczne inwazji biologicznych oraz skalę zagrożenia wynikającego z wprowadzania gatunków obcych dla środowiska przyrodniczego	1OS_U02 1OS_U10 1OS_U11 1OS_U12	4 4 3 3

U03	Wskazuje współczesne kierunki i metody badań nad gatunkami inwazyjnymi oraz objaśnia metody zwalczania i zarządzania gatunkami inwazyjnymi	1OS_U01 1OS_U02 1OS_U04 1OS_U09 1OS_U10	3 4 4 4 3
W01	Definiuje pojęcia i terminy właściwe dla ekologii inwazji	1OS_W01 1OS_W04 1OS_W14 1OS_W15	4 4 4 3
W02	Identyfikuje organizmy inwazyjne reprezentujące różne grupy systematyczne (rośliny, zwierzęta bezkręgowce i kręgowce) oraz charakteryzuje ich potencjał ekologiczny	1OS_W02 1OS_W04 1OS_W05 1OS_W14	4 4 4 4
W04	Przywołuje oraz interpretuje podstawowe regulacje prawne dotyczące inwazji biologicznych w Polsce, Europie i na świecie	1OS_U10 1OS_U12 1OS_W11	3 3 4

9. Metody prowadzenia zajęć		
Kod	Kategoria	Nazwa (opis)
a01	Zbiór metod asymilacji wiedzy / podających	Wykład informacyjny/kursowy systematyczny kurs z określonej dyscypliny naukowej w ujęciu syntetycznym; realizacja zakłada bierny odbiór przekazanych informacji
a03	Zbiór metod asymilacji wiedzy / podających	Opis opis przedmiotów, zjawisk, procesów, osób; wiąże się z określeniem struktury i cech charakterystycznych opisywanego obiektu, zjawiska, procesu; opisowi towarzyszy zwykle pokaz opisywanego obiektu lub jego modele, rysunki, tabele, wykresy, itd.; opis może przyjąć formę: wyjaśnienia, klasyfikacji, uzasadnienia lub porównania
a05	Zbiór metod asymilacji wiedzy / podających	Objaśnienie/wyjaśnienie eksplikacja polegająca na wyprowadzeniu uznanego z góry twierdzenia z innych, wcześniej już znanych, w określonej przez osobę prowadzącą zajęcia liczbie kroków
b04	Zbiór metod problemowych	Metody aktywizujące: dyskusja/debata wymiana poglądów z użyciem merytorycznych argumentów, w wyniku której dochodzi do ścierania się różnych poglądów, wypracowania kompromisów i określania wspólnych stanowisk; dyskusja prowadzona jest w oparciu o reguły wcześniej ustalone z grupą: w tym dotyczące czasu, sposobu i kolejności prezentacji stanowisk oraz zasad kulturalnej dyskusji; dyskusja służy poszukiwaniu najlepszych rozwiązań, prezentowaniu różnych punktów widzenia, nie jest rywalizacją; odmiany d.: burza mózgów, debata oksfordzka, dyskusja panelowa, drzewo decyzyjne, dyskusja konferencyjna; debata to uporządkowany spór pomiędzy zwolennikami i przeciwnikami jakiegoś poglądu, toczona zwykle przez specjalistów z dziedziny lub wybranych uprzednio przedstawicieli grupy zajmującej się wspólnym problemem
b07	Zbiór metod problemowych	Metody aktywizujące: studium przypadku case studies – wszechstronny opis zjawiska dotyczącego wybranej dyscypliny; odzwierciedlenie rzeczywistości, zaprezentowanie specyfiki zjawiska ze wszystkimi ważnymi jego aspektami do omówienia w ramach zajęć (co? gdzie? jak?);

		<i>stosowane jako odtworzenie, przedstawienie, omówienie, diagnoza czynników, które kształtują zjawisko lub występują w interakcji z nim; pogłębiona jakościowa analiza i ocena wybranego zjawiska</i>
b08	Zbiór metod problemowych	Metody aktywizujące: peer learning <i>nauka poprzez wymianę wiedzy w grupie/zespole/parze czyli tzw. komórce nauczania (ang. learning cells); rodzaj uczenia się wzajemnie od siebie; podejście skoncentrowane na aktywności studentów z towarzyszeniem NA prowadzącego zajęcia; nauczanie, w ramach którego studenci o podobnym poziomie doświadczenia uczą się od siebie nawzajem</i>
b09	Zbiór metod problemowych	Metody aktywizujące: flipped classroom <i>nauczanie wyprzedzające; praca na zajęciach opiera się na uprzednio samodzielnie przestudiowanym materiale wskazanym przez prowadzącego zajęcia; przygotowanie poza zajęciami służy poznaniu zagadnień stanowiących warunek uczestnictwa w dyskusji oraz ćwiczenia powiązanych z nimi umiejętności praktycznych; ciężar aktywności opiera się na pracy studentów z towarzyszeniem prowadzącego zajęcia</i>
b10	Zbiór metod problemowych	Analiza SWOT <i>metoda analizy zjawiska/działania/pracy instytucji służąca porządkowaniu informacji i rozwiązywaniu zagadnień problemowych; stosowana w obszarach planowania strategicznego, w realizacji projektu lub rozwiązania problemu biznesowego/organizacyjnego; uniwersalne narzędzie wstępnego etapu analizy strategicznej polegające na sortowaniu informacji o problemie w obrębie czterech kategorii: słabych i mocnych stron, szans i zagrożeń; analiza SWOT umożliwia określenie szans na powodzenie przedsięwzięcia i jego mocne strony oraz umożliwia eliminowanie lub ograniczanie słabych stron i zagrożeń realizacji projektu na etapie wczesnej diagnozy</i>
c02	Zbiór metod eksponujących	Projekcja <i>odtworzenie materiału filmowego (video/film) w całości lub we fragmentach jako element ilustracji treści wykładanych w ramach zajęć, przedmiot analizy i oceny dzieła lub ćwiczeniowa metoda percepcji obrazu; film/video to dzieło/utwór artystyczny, ilustracja (w tym techniczna) treści/zjawiska/obiektu, prywatny zapis działania, obraz medialny, itp.</i>
c05	Zbiór metod eksponujących	Plakat/poster <i>własna – osoby prowadzącej zajęcia lub studenta - graficzna wizja zaprezentowania problemu i możliwości jego rozwiązania w formie planszy; forma jednoczęściowa lub zbiór kilku elementów ujętych w spójną formę graficzną</i>
c07	Zbiór metod eksponujących	Prezentacja <i>mechaniczne przedstawienie syntetycznego obrazu treści w formie grafiki prezentacyjnej, np. szeregu slajdów lub innych form multimedialnych zwykle z omówieniem/innym komentarzem; typowe składniki prezentacji - tekst ujęty w punkty, wykresy, grafika (obrazy) i animacje; ew. efekty dźwiękowe lub muzyka; ilustracja multimedialna treści zajęć prezentowana w formie rzutowanego obrazu</i>
d03	Zbiór metod programowanych	Praca z innym narzędziem dydaktycznym <i>np. z wykorzystaniem stron internetowych w dowolny sposób lub wg reguł ustalonych przez prowadzącego zajęcia; lub inne, specyficzne dla przedmiotu studiów</i>
d04	Zbiór metod programowanych	Rekonstrukcja/odtworzenie <i>postępowanie wg wskazanego/demonstrowanego wzoru/wzorca; np. rekonstrukcja układu, modelu, obrazu, itd.</i>
e06	Zbiór metod praktycznych	Obserwacja <i>w tym, w terenie; metoda systematycznego/planowego spostrzegania zjawisk, obiektów, osób w celu zdobycia wiedzy na ich temat; spostrzeżeniowe wyodrębnianie elementów działania modelowego jako element uczenia się poprzez naśladowanie; złożony kompleks poznania zmysłowego na bazie doświadczeń sensorycznych</i>
e08	Zbiór metod praktycznych	Praktyka badawcza <i>[w tym, w terenie] działanie służące konfrontowaniu przyswojonej teorii z praktyką poprzez praktyczne jej zastosowanie (wykorzystanie wiedzy w działaniu); studenci sytuują się w rzeczywistości, którą obserwują, badają, przekształcają przez pryzmat przyswojonej teorii; w metodzie zajęć praktycznych dominuje stosowanie wiedzy w rozwiązywaniu zadań praktycznych</i>
f01	Metody samodzielnego uczenia się	Autoedukacja

		<i>metoda samodzielnego zdobywania, pogłębiania lub poszerzania wiedzy, umiejętności i komp. społ.; metoda komplementarna do procesu kształcenia realizowanego w ramach zajęć; przejmowanie zadania rozwijania i kształtowania kwalifikacji we własnym zakresie; samokształcenie</i>
f02	Metody samodzielnego uczenia się	Indywidualna praca z tekstem <i>poszukiwanie i zdobywanie nowych wiadomości z wykorzystaniem podręczników i innych źródeł pisanych (w tym w wersji cyfrowej); wyszukiwanie tekstów, dobór fragmentów do analizy/interpretacji, wykorzystanie innych tekstów do rozwiązywania problemu w ramach studiowanego zagadnienia</i>

10. Formy prowadzonych zajęć					
Kod	Nazwa	Liczba godzin	Sposób weryfikacji efektów uczenia się	Efekty uczenia się modułu	Metody prowadzenia zajęć
01	wykład	10	zaliczenie	K01, U01, U02, U03, W01, W02, W04	a01, b04, c02, c07, d03, f01, f02
02	laboratorium	35	zaliczenie	K01, U01, U02, U03, W01, W02, W04	a03, a05, b04, b07, b08, b09, b10, c02, c05, c07, d03, d04, e06, e08, f01, f02

11. Praca studenta poza udziałem w zajęciach obejmuje w szczególności:			
Kod	Kategoria	Nazwa (opis)	Czy częściowo zalicza się do BUNA-y?
a01	Przygotowanie do zajęć	Kwerenda materiałów i przegląd działań niezbędnych do uczestnictwa w zajęciach <i>przegląd literatury, dokumentacji, narzędzi i materiałów oraz specyfiki i zakresu działań wskazanych w sylabusie jako wymagane do pełnego uczestnictwa w zajęciach</i>	Tak
a02	Przygotowanie do zajęć	Czytanie literatury / analiza materiałów źródłowych <i>czytanie literatury wskazanej w sylabusie; przegląd, porządkowanie, analiza i wybór materiałów źródłowych do wykorzystania w ramach zajęć</i>	Tak
b01	Konsultowanie programu i organizacji zajęć	Zapoznanie się z zapisami sylabusu <i>przeglądanie zawartości sylabusu i zapoznanie się z treścią jego zapisów</i>	Tak
c01	Przygotowanie do weryfikacji efektów uczenia się	Ustalanie etapów realizacji zadań przyczyniających się do weryfikacji efektów uczenia się <i>przygotowanie strategii realizacji zadania uwzględniającej podział treści, czynności i ich zakres, czas realizacji oraz/lub sposób pozyskania niezbędnych do jego wykonania materiałów i narzędzi, itp.</i>	Tak
c02	Przygotowanie do weryfikacji efektów uczenia się	Studiowanie wykorzystanej literatury oraz wytworzonych w ramach zajęć materiałów <i>wgłębianie się, dociekanie, rozważanie, przyswajanie, interpretacja lub porządkowanie wiedzy pochodzącej z literatury, dokumentacji, instrukcji, scenariuszy, itd., wykorzystanych na zajęciach oraz z notatek lub innych materiałów/wytworów sporządzonych w ich trakcie</i>	Tak
c03	Przygotowanie do weryfikacji efektów uczenia się	Realizacja indywidualnego lub grupowego zadania zaliczeniowego/egz./etapowego <i>zbiór czynności zmierzających do wykonania zadania zleconego do realizacji poza zajęciami, jako obowiązkowego etapu/elementu weryfikacji przypisanych do tych zajęć efektów uczenia się</i>	Tak
d01	Konsultowanie wyników weryfikacji efektów uczenia się	Analiza korekt/informacji zwrotnej ze strony NA dotyczących wyników wer. ef. ucz. <i>przegląd uwag, ocen i opinii sporządzonych przez NA odnoszących się do realizacji zadania sprawdzającego poziom osiągniętych efektów uczenia się</i>	Tak
d02	Konsultowanie wyników weryfikacji efektów uczenia się	Opracowanie planu korekty i zadań uzupełniających/korygujących <i>przegląd i wybór zadań oraz czynności pozwalających na eliminację wskazanych przez NA błędów, ich</i>	Tak

		<i>weryfikację lub poprawę oraz zaliczenie zadania na, co najmniej, najniższym dopuszczalnym poziomie</i>	
e01	Aktywności komplementarne do zajęć	<p> <i> Podjęmowanie z własnej inicjatywy i indywidualnie aktywności służących poszerzeniu zakresu lub głębi treści nauczania, w tym poza murami Uniwersytetu zbiór aktywności podejmowanych samodzielnie i z własnej inicjatywy studenta, mających na celu pogłębienie lub poszerzenie wiedzy i umiejętności, ich powtórzenie, utrwalenie lub weryfikację, w tym uwzględniające aktywności realizowane w innych przestrzeniach, np. w instytucji upowszechniania kultury, w instytucji oświatowej, laboratorium, w plenerze, itd.; w tym autoedukacja </i> </p>	Tak

Informacje dotyczące szczegółów realizacji modułu w danym roku akademickim znajdują się w sylabusie dostępnym w systemie USOS: <https://usosweb.us.edu.pl>.

1.	Nazwa kierunku	ochrona środowiska
2.	Wydział	Wydział Nauk Przyrodniczych
3.	Cykl rozpoczęcia	2023/2024 (semestr zimowy)
4.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

7.	Informacje podstawowe o module	
Nazwa modułu		Kartografia, topografia i teledetekcja
Kod modułu		1OS_23_02
Liczba punktów ECTS		3
Język wykładowy		
Cel i opis treści kształcenia		Moduł ma na celu zdobycie wiedzy na temat metod sporządzania map, rodzajach map, obowiązujących układach współrzędnych, systemach odniesienia i generalizacji map. Ponadto student zdobywa wiedzę z zakresu wykonywania zdjęć lotniczych i satelitarnych oraz nabywa umiejętności przetwarzania tych danych. Wskazuje metody wykorzystywania danych teledetekcyjnych dla monitorowania i lepszego rozumienia globalnych i lokalnych procesów zachodzących na powierzchni Ziemi. Zapoznaje z najnowszymi nurtami rozwoju i zastosowań technologii satelitarnych obejmujących zagadnienia dotyczące ochrony środowiska.
Lista modułów koniecznych do zaliczenia przed przystąpieniem do tego modułu (o ile to konieczne)		nie dotyczy

8.	Zakładane efekty uczenia się modułu			
Kod	Opis	Efekty uczenia się kierunku	Stopień realizacji (skala 1-5)	
K_01	Rozumie i szanuje potrzeby innych osób lub grup społecznych, widzi konieczność kierowania się zasadami zrównoważonego rozwoju, w tym właściwego gospodarowania zasobami środowiska w skali lokalnej i globalnej, dostrzega problemy społeczne i środowiskowe i właściwe na nie reaguje w życiu zawodowym.	1OS_K01 1OS_K03 1OS_K04 1OS_K05	3 5 4 4	
U_01	Stosuje podstawowe techniki pomiarowe i analityczne w pracy indywidualnej oraz zespołowej wykorzystywane w ochronie środowiska, interpretuje obserwacje, pomiary i na ich podstawie wyciąga poprawne wnioski poparte zastosowaniem metod statystycznych. Uczy się samodzielnie wyznaczonych zagadnień i wykazuje umiejętność poprawnego wnioskowania na podstawie informacji	1OS_U01 1OS_U02 1OS_U04 1OS_U07 1OS_U08	5 5 3 4 5	

	pochodzących z różnych źródeł, a na podstawie danych źródłowych dokonuje analizy, syntezy, podsumowań, krytycznej oceny informacji oraz formułuje poprawne wnioski. Umie zaplanować badania, przeprowadzić je, dokonać interpretacji wyników i wyciągnąć wnioski, łączy zdobytą wiedzę teoretyczną z praktycznymi umiejętnościami w pracy zawodowej.		
W_01	Zna podstawowe techniki i metody analizy zanieczyszczeń środowiska, rozpoznaje systemy i techniki pomiarowe oraz procedury związane z monitoringiem środowiska. Wykazuje znajomość podstawowych pakietów oprogramowania użytkowego w zakresie pozwalającym na ich stosowanie w życiu zawodowym (edytory tekstów, bazy danych, arkusze kalkulacyjne, biblioteki numeryczne) oraz zna i posługuje się podstawowymi aplikacjami GIS i wykazuje znajomość zasad jego funkcjonowania.	1OS_W01 1OS_W05 1OS_W06 1OS_W07	3 4 4 5

9. Metody prowadzenia zajęć		
Kod	Kategoria	Nazwa (opis)
b01	Zbiór metod problemowych	Wykład problemowy <i>analiza wybranego problemu naukowego lub praktycznego z weryfikacją i próbą rozwiązania wykładanych kwestii oraz wskazaniem konsekwencji wynikających z tego rozwiązania</i>
b04	Zbiór metod problemowych	Metody aktywizujące: dyskusja/debata <i>wymiana poglądów z użyciem merytorycznych argumentów, w wyniku której dochodzi do ściągania się różnych poglądów, wypracowania kompromisów i określania wspólnych stanowisk; dyskusja prowadzona jest w oparciu o reguły wcześniej ustalone z grupą: w tym dotyczące czasu, sposobu i kolejności prezentacji stanowisk oraz zasad kulturalnej dyskusji; dyskusja służy poszukiwaniu najlepszych rozwiązań, prezentowaniu różnych punktów widzenia, nie jest rywalizacją; odmiany d.: burza mózgów, debata oksfordzka, dyskusja panelowa, drzewo decyzyjne, dyskusja konferencyjna; debata to uporządkowany spór pomiędzy zwolennikami i przeciwnikami jakiegoś poglądu, toczona zwykle przez specjalistów z dziedziny lub wybranych uprzednio przedstawicieli grupy zajmującej się wspólnym problemem</i>
c07	Zbiór metod eksponujących	Prezentacja <i>mechaniczne przedstawienie syntetycznego obrazu treści w formie grafiki prezentacyjnej, np. szeregu slajdów lub innych form multimedialnych zwykle z omówieniem/innym komentarzem; typowe składniki prezentacji - tekst ujęty w punkty, wykresy, grafika (obrazy) i animacje; ew. efekty dźwiękowe lub muzyka; ilustracja multimedialna treści zajęć prezentowana w formie rzutowanego obrazu</i>
d01	Zbiór metod programowanych	Praca z komputerem <i>np. Webquest - realizacja zadań edukacyjnych z wykorzystaniem urządzeń elektronicznych, cyfrowych, programów komputerowych i aplikacji internetowych; NA pełni funkcję konsultanta; praca studentów przebiega według określonego przez osobę prowadzącą zajęcia planu z uwzględnieniem etapów i instrukcji oraz zmierza do wypracowania wskazanych rezultatów w ustalonym terminie</i>
d03	Zbiór metod programowanych	Praca z innym narzędziem dydaktycznym <i>np. z wykorzystaniem stron internetowych w dowolny sposób lub wg reguł ustalonych przez prowadzącego zajęcia; lub inne, specyficzne dla przedmiotu studiów</i>
e04	Zbiór metod praktycznych	Projektowanie <i>postępowanie wg ustalonych w ramach konkretnej metodyki kroków w celu realizacji zadania; np. poprzez: identyfikację celów projektu, ustalenie rezultatu, określenie zagrożeń i ograniczeń, szans i mocnych stron (SWOT), ustalenie harmonogramu działań, oszacowanie zasobów, ustalenie planu realizacji, wstępną diagnozę; weryfikację założeń; proces przygotowania praktycznej realizacji projektu</i>

10. Formy prowadzonych zajęć					
Kod	Nazwa	Liczba godzin	Sposób weryfikacji efektów uczenia się	Efekty uczenia się modułu	Metody prowadzenia zajęć
1OS_23_02_L	laboratorium	20	zaliczenie	K_01, U_01, W_01	b04, d01, d03, e04
1OS_23_02_W	wykład	10	egzamin	U_01, W_01	b01, c07

11. Praca studenta poza udziałem w zajęciach obejmuje w szczególności:			
Kod	Kategoria	Nazwa (opis)	Czy częściowo zalicza się do BUNA-y?
a01	Przygotowanie do zajęć	Kwerenda materiałów i przegląd działań niezbędnych do uczestnictwa w zajęciach <i>przegląd literatury, dokumentacji, narzędzi i materiałów oraz specyfiki i zakresu działań wskazanych w sylabusie jako wymagane do pełnego uczestnictwa w zajęciach</i>	Nie
a02	Przygotowanie do zajęć	Czytanie literatury / analiza materiałów źródłowych <i>czytanie literatury wskazanej w sylabusie; przegląd, porządkowanie, analiza i wybór materiałów źródłowych do wykorzystania w ramach zajęć</i>	Nie
a03	Przygotowanie do zajęć	Ćwiczenie praktycznych umiejętności <i>czynności polegające na powtarzaniu, doskonaleniu i utrwalaniu praktycznych umiejętności, w tym ćwiczonych podczas odbytych wcześniej zajęć lub nowych, niezbędnych z punktu widzenia realizacji kolejnych elementów programu (jako przygotowanie się uczestnictwa w zajęciach)</i>	Nie
a04	Przygotowanie do zajęć	Konsultowanie materiałów uzupełniających [względem wskazanych w sylabusie] <i>uzgadnianie dodatkowych do wskazanych w sylabusie materiałów, służących realizacji zadań wynikających z uczestnictwa w zajęciach lub na potrzeby przygotowania się do nich</i>	Tak
a05	Przygotowanie do zajęć	Wytworzenie/przygotowanie narzędzi, materiałów, dokumentacji niezbędnych do uczestnictwa w zajęciach <i>opracowanie, przygotowanie i weryfikacja przydatności narzędzi oraz materiałów (np. pomocy, scenariuszy, narzędzi badawczych, aparatury, itd.) do wykorzystania w ramach zajęć lub służących przygotowaniu się do nich</i>	Nie
b01	Konsultowanie programu i organizacji zajęć	Zapoznanie się z zapisami sylabusa <i>przeglądanie zawartości sylabusa i zapoznanie się z treścią jego zapisów</i>	Tak
b02	Konsultowanie programu i organizacji zajęć	Weryfikacja/dostosowanie/dyskutowanie zapisów w sylabusie <i>konsultowanie treści sylabusa z potencjalną weryfikacją zapisów wymagających spełnienia specjalnych warunków uczestnictwa w zajęciach, np. wymagań technicznych, czasowych, przestrzennych, innych, w tym warunków uczestnictwa w zajęciach poza murami uczelni, zajęć organizowanych w blokach, organizowanych online, itp.; konsultowanie z potencjalnym udziałem opiekuna roku lub członkami grupy zajęciowej</i>	Tak
c01	Przygotowanie do weryfikacji efektów uczenia się	Ustalanie etapów realizacji zadań przyczyniających się do weryfikacji efektów uczenia się <i>przygotowanie strategii realizacji zadania uwzględniającej podział treści, czynności i ich zakres, czas realizacji oraz/lub sposób pozyskania niezbędnych do jego wykonania materiałów i narzędzi, itp.</i>	Tak

Informacje dotyczące szczegółów realizacji modułu w danym roku akademickim znajdują się w sylabusie dostępnym w systemie USOS: <https://usosweb.us.edu.pl>.

1.	Nazwa kierunku	ochrona środowiska
2.	Wydział	Wydział Nauk Przyrodniczych
3.	Cykl rozpoczęcia	2023/2024 (semestr zimowy)
4.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

7.	Informacje podstawowe o module	
Nazwa modułu		Lektorat języka angielskiego 1
Kod modułu		LJA-2023-01
Liczba punktów ECTS		3
Język wykładowy		angielski
Cel i opis treści kształcenia		Moduł ma na celu rozwijanie komunikacyjnych kompetencji językowych i nabywanie umiejętności w zakresie ustnej i pisemnej recepcji i produkcji językowej oraz interakcji i mediacji językowej z uwzględnieniem różnych odmian i rejestrów języka angielskiego oraz niezbędnych strategii językowych. Moduł rozwija umiejętność uczenia się, samodzielnego poszukiwania i selekcjonowania informacji i źródeł wiedzy, pracy w zespole. Główny nacisk położony jest na wzmacnianie umiejętności skutecznego porozumiewania się z otoczeniem i swobodnego posługiwania się językiem angielskim w kontaktach społecznych, edukacyjnych bądź zawodowych zgodnie z kryteriami zawartymi w Europejskim Systemie Opisu Kształcenia Językowego (ESOKJ).
Lista modułów koniecznych do zaliczenia przed przystąpieniem do tego modułu (o ile to konieczne)		nie dotyczy

8.	Zakładane efekty uczenia się modułu			
Kod	Opis	Efekty uczenia się kierunku	Stopień realizacji (skala 1-5)	
LJA1_1	Potrafi według wskazówek prowadzącego wykorzystać posiadaną wiedzę ogólną w celu wypracowania i ćwiczenia sprawności rozumienia ze słuchu, czytania, pisania oraz mówienia w języku angielskim, potrafi formułować przejrzyste i poprawne niezbyt złożone wypowiedzi ustne i pisemne na różne tematy, sprawnie i właściwie posługując się odpowiednią leksyką i regułami organizacji wypowiedzi zgodnie z kryteriami biegłości językowej zawartymi w Europejskim Systemie Opisu Kształcenia Językowego (ESOKJ).	KJ.2023_U	2	
LJA1_2	Potrafi wyszukiwać, gromadzić i użytkować informacje ogólne zawarte w tekstach anglojęzycznych o różnym poziomie trudności, potrafi przedstawiać swoje opinie używając poprawnych konstrukcji językowych.	KJ.2023_U	2	
LJA1_3	Potrafi według ogólnej instrukcji właściwie dobierać źródła i informacje ogólne potrzebne do nauki języka angielskiego.	KJ.2023_U	2	

9.	Metody prowadzenia zajęć		
Kod	Kategoria	Nazwa (opis)	
a03	Zbiór metod asymilacji wiedzy / podających	Opis opis przedmiotów, zjawisk, procesów, osób; wiąże się z określeniem struktury i cech charakterystycznych opisywanego obiektu, zjawiska, procesu; opisowi towarzyszy zwykle pokaz opisywanego obiektu lub jego modele, rysunki, tabele,	

		<i>wykresy, itd.; opis może przyjąć formę: wyjaśnienia, klasyfikacji, uzasadnienia lub porównania</i>
a05	Zbiór metod asymilacji wiedzy / podających	Objaśnienie/wyjaśnienie <i>eksplikacja polegająca na wyprowadzeniu uznanego z góry twierdzenia z innych, wcześniej już znanych, w określonej przez osobę prowadzącą zajęcia liczbie kroków</i>
b06	Zbiór metod problemowych	Metody aktywizujące: inscenizacja/drama <i>uczenie się przez doświadczenie; rozwiązywanie problemu poprzez działanie w roli; inaczej: metoda ról; odgrywający role interpretują je w indywidualny sposób; aktywizacja zmysłów, wyobraźni, mowy. pobudzenie gestu i ruchu itd., służą utożsamianiu się z odgrywaną rolą; celem dramy jest zapośredniczone poprzez rolę przeżywanie określonych sytuacji, problemów, wydarzeń; inscenizacja to metoda ról wzbogacona rekwizytami i scenografią ilustrującą temat</i>
c02	Zbiór metod eksponujących	Projekcja <i>odtworzenie materiału filmowego (video/film) w całości lub we fragmentach jako element ilustracji treści wykładanych w ramach zajęć, przedmiot analizy i oceny dzieła lub ćwiczeniowa metoda percepcji obrazu; film/video to dzieło/utwór artystyczny, ilustracja (w tym techniczna) treści/zjawiska/obiektu, prywatny zapis działania, obraz medialny, itp.</i>
c03	Zbiór metod eksponujących	Odtworzenie audio/słuchowisko <i>przygotowanie i odtworzenie materiału dźwiękowego (zapis audio) w całości lub we fragmentach, jako element ilustracji treści wykładanych w ramach zajęć, lub przedmiot analizy i oceny dzieła, lub metoda percepcji dźwięków, w tym utworu muzycznego, słuchowiska artystycznego, odczytanego tekstu artystycznego, naukowego lub medialnego; analiza materiału dźwiękowego zarejestrowanego na nośniku w celu analizy zjawiska związanego z dźwiękiem</i>
c06	Zbiór metod eksponujących	Pokaz/demonstracja <i>wzorcowe zaprezentowanie sposobu wykonania określonych czynności z omówieniem; celem jest wyzwolenie czynności naśladowczych indywidualnie lub w grupie uczestników obserwujących działanie osoby prowadzącej zajęcia aż do ukształtowania właściwego nawyku poprzez odbywanie regularnych ćwiczeń; metoda pokazu łączona jest z praktycznym ćwiczeniem czynności/zachowań</i>
c07	Zbiór metod eksponujących	Prezentacja <i>mechaniczne przedstawienie syntetycznego obrazu treści w formie grafiki prezentacyjnej, np. szeregu slajdów lub innych form multimedialnych zwykle z omówieniem/innym komentarzem; typowe składniki prezentacji - tekst ujęty w punkty, wykresy, grafika (obrazy) i animacje; ew. efekty dźwiękowe lub muzyka; ilustracja multimedialna treści zajęć prezentowana w formie rzutowanego obrazu</i>
d02	Zbiór metod programowanych	Praca z podręcznikiem programowym <i>praca z wykorzystaniem podręcznika zawierającego strukturę obejmującą część lub całość programu nauczania modułu z określoną formułą studiowania treści; w tym praca z podręcznikiem przedmiotowym, atlasem, katalogiem, zbiorom zadań, itp.</i>
d03	Zbiór metod programowanych	Praca z innym narzędziem dydaktycznym <i>np. z wykorzystaniem stron internetowych w dowolny sposób lub wg reguł ustalonych przez prowadzącego zajęcia; lub inne, specyficzne dla przedmiotu studiów</i>
d04	Zbiór metod programowanych	Rekonstrukcja/odtworzenie <i>postępowanie wg wskazanego/demonstrowanego wzoru/wzorca; np. rekonstrukcja układu, modelu, obrazu, itd.</i>
e07	Zbiór metod praktycznych	Symulacja <i>met. pośrednia; naśladowanie rzeczywistości w celu zdobycia doświadczenia zbliżonego do prawdziwego; odtworzenie sytuacji z rzeczywistości w taki sposób, aby doświadczenia pozyskane przy jej pomocy były zbliżone do prawdziwych; praca na materiale „zastępczym”</i>
f01	Metody samodzielnego uczenia się	Autoedukacja <i>metoda samodzielnego zdobywania, pogłębiania lub poszerzania wiedzy, umiejętności i komp. społ.; metoda komplementarna do procesu kształcenia realizowanego w ramach zajęć; przejmowanie zadania rozwijania i kształtowania kwalifikacji we własnym zakresie; samokształcenie</i>
f02	Metody samodzielnego uczenia się	Indywidualna praca z tekstem

		poszukiwanie i zdobywanie nowych wiadomości z wykorzystaniem podręczników i innych źródeł pisanych (w tym w wersji cyfrowej); wyszukiwanie tekstów, dobór fragmentów do analizy/interpretacji, wykorzystanie innych tekstów do rozwiązania problemu w ramach studiowanego zagadnienia
--	--	---

10. Formy prowadzonych zajęć

Kod	Nazwa	Liczba godzin	Sposób weryfikacji efektów uczenia się	Efekty uczenia się modułu	Metody prowadzenia zajęć
LJA1_lekt	lektorat	30	zaliczenie	LJA1_1, LJA1_2, LJA1_3	a03, a05, b06, c02, c03, c06, c07, d02, d03, d04, e07, f01, f02

11. Praca studenta poza udziałem w zajęciach obejmuje w szczególności:

Kod	Kategoria	Nazwa (opis)	Czy częściowo zalicza się do BUNA-y?
a01	Przygotowanie do zajęć	Kwerenda materiałów i przegląd działań niezbędnych do uczestnictwa w zajęciach <i>przegląd literatury, dokumentacji, narzędzi i materiałów oraz specyfiki i zakresu działań wskazanych w sylabusie jako wymagane do pełnego uczestnictwa w zajęciach</i>	Nie
a02	Przygotowanie do zajęć	Czytanie literatury / analiza materiałów źródłowych <i>czytanie literatury wskazanej w sylabusie; przegląd, porządkowanie, analiza i wybór materiałów źródłowych do wykorzystania w ramach zajęć</i>	Nie
a03	Przygotowanie do zajęć	Ćwiczenie praktycznych umiejętności <i>czynności polegające na powtarzaniu, doskonaleniu i utrwalaniu praktycznych umiejętności, w tym ćwiczonych podczas odbytych wcześniej zajęć lub nowych, niezbędnych z punktu widzenia realizacji kolejnych elementów programu (jako przygotowanie się uczestnictwa w zajęciach)</i>	Nie
b01	Konsultowanie programu i organizacji zajęć	Zapoznanie się z zapisami sylabusu <i>przeglądanie zawartości sylabusu i zapoznanie się z treścią jego zapisów</i>	Tak
c01	Przygotowanie do weryfikacji efektów uczenia się	Ustalanie etapów realizacji zadań przyczyniających się do weryfikacji efektów uczenia się <i>przygotowanie strategii realizacji zadania uwzględniającej podział treści, czynności i ich zakres, czas realizacji oraz/lub sposób pozyskania niezbędnych do jego wykonania materiałów i narzędzi, itp.</i>	Tak
c02	Przygotowanie do weryfikacji efektów uczenia się	Studiowanie wykorzystanej literatury oraz wytworzonych w ramach zajęć materiałów <i>wglębianie się, dociekanie, rozważanie, przyswajanie, interpretacja lub porządkowanie wiedzy pochodzącej z literatury, dokumentacji, instrukcji, scenariuszy, itd., wykorzystanych na zajęciach oraz z notatek lub innych materiałów/wytworów sporządzonych w ich trakcie</i>	Nie
d01	Konsultowanie wyników weryfikacji efektów uczenia się	Analiza korekt/informacji zwrotnej ze strony NA dotyczących wyników wer. ef. ucz. <i>przegląd uwag, ocen i opinii sporządzonych przez NA odnoszących się do realizacji zadania sprawdzającego poziom osiągniętych efektów uczenia się</i>	Tak
d02	Konsultowanie wyników weryfikacji efektów uczenia się	Opracowanie planu korekty i zadań uzupełniających/korygujących <i>przegląd i wybór zadań oraz czynności pozwalających na eliminację wskazanych przez NA błędów, ich weryfikację lub poprawę oraz zaliczenie zadania na, co najmniej, najniższym dopuszczalnym poziomie</i>	Tak

Informacje dotyczące szczegółów realizacji modułu w danym roku akademickim znajdują się w sylabusie dostępnym w systemie USOS: <https://usosweb.us.edu.pl>.

1.	Nazwa kierunku	ochrona środowiska
2.	Wydział	Wydział Nauk Przyrodniczych
3.	Cykl rozpoczęcia	2023/2024 (semestr zimowy)
4.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

7.	Informacje podstawowe o module	
Nazwa modułu		Lektorat języka angielskiego 2
Kod modułu		LJA-2023-02
Liczba punktów ECTS		3
Język wykładowy		angielski
Cel i opis treści kształcenia		Moduł ma na celu rozwijanie komunikacyjnych kompetencji językowych i nabywanie umiejętności w zakresie ustnej i pisemnej recepcji i produkcji językowej oraz interakcji i mediacji językowej z uwzględnieniem różnych odmian i rejestrów języka angielskiego oraz niezbędnych strategii językowych. Moduł rozwija umiejętność uczenia się, samodzielnego poszukiwania i selekcjonowania informacji i źródeł wiedzy, pracy w zespole. Główny nacisk położony jest na wzmacnianie umiejętności skutecznego porozumiewania się z otoczeniem i swobodnego posługiwania się językiem angielskim w kontaktach społecznych, edukacyjnych bądź zawodowych zgodnie z kryteriami zawartymi w Europejskim Systemie Opisu Kształcenia Językowego (ESOKJ).
Lista modułów koniecznych do zaliczenia przed przystąpieniem do tego modułu (o ile to konieczne)		nie dotyczy

8.	Zakładane efekty uczenia się modułu			
Kod	Opis	Efekty uczenia się kierunku	Stopień realizacji (skala 1-5)	
LJA2_1	Potrafi skutecznie wykorzystać posiadaną wiedzę szczegółową w celu wypracowania i ćwiczenia sprawności rozumienia ze słuchu, czytania, pisanja oraz mówienia w języku angielskim, potrafi formułować przejrzyste i poprawne bardziej złożone wypowiedzi ustne i pisemne na różne tematy, sprawnie i właściwie posługując się odpowiednią leksyką, regułami organizacji wypowiedzi zgodnie z kryteriami biegłości językowej zawartymi w Europejskim Systemie Opisu Kształcenia Językowego (ESOKJ).	KJ.2023_U	2	
LJA2_2	Potrafi wyszukiwać, analizować, oceniać i użytkować informacje szczegółowe zawarte w tekstach anglojęzycznych o bardziej złożonym stopniu trudności na tematy określone w sylabusie modułu.	KJ.2023_U	2	
LJA2_3	Potrafi częściowo samodzielnie dobierać właściwe źródła, informacje szczegółowe i narzędzia wykorzystywane do nauki języka angielskiego oraz formułować własne poglądy w języku angielskim.	KJ.2023_U	2	

9.	Metody prowadzenia zajęć		
Kod	Kategoria	Nazwa (opis)	
a03	Zbiór metod asymilacji wiedzy / podających	Opis	

		<i>opis przedmiotów, zjawisk, procesów, osób; wiąże się z określeniem struktury i cech charakterystycznych opisywanego obiektu, zjawiska, procesu; opisowi towarzyszy zwykle pokaz opisywanego obiektu lub jego modele, rysunki, tabele, wykresy, itd.; opis może przyjąć formę: wyjaśnienia, klasyfikacji, uzasadnienia lub porównania</i>
a05	Zbiór metod asymilacji wiedzy / podających	Objaśnienie/wyjaśnienie <i>eksplicacja polegająca na wyprowadzeniu uznanego z góry twierdzenia z innych, wcześniej już znanych, w określonej przez osobę prowadzącą zajęcia liczbie kroków</i>
b06	Zbiór metod problemowych	Metody aktywizujące: inscenizacja/drama <i>uczenie się przez doświadczenie; rozwiązywanie problemu poprzez działanie w roli; inaczej: metoda ról; odgrywający role interpretują je w indywidualny sposób; aktywizacja zmysłów, wyobraźni, mowy. pobudzenie gestu i ruchu itd., służą utożsamianiu się z odgrywaną rolą; celem dramy jest zapośredniczone poprzez rolę przeżywanie określonych sytuacji, problemów, wydarzeń; inscenizacja to metoda ról wzbogacona rekwizytami i scenografią ilustrującą temat</i>
c02	Zbiór metod eksponujących	Projekcja <i>odtworzenie materiału filmowego (video/film) w całości lub we fragmentach jako element ilustracji treści wykładanych w ramach zajęć, przedmiot analizy i oceny dzieła lub ćwiczeniowa metoda percepcji obrazu; film/video to dzieło/utwór artystyczny, ilustracja (w tym techniczna) treści/zjawiska/obektu, prywatny zapis działania, obraz medialny, itp.</i>
c03	Zbiór metod eksponujących	Odtworzenie audio/słuchowisko <i>przygotowanie i odtworzenie materiału dźwiękowego (zapis audio) w całości lub we fragmentach, jako element ilustracji treści wykładanych w ramach zajęć, lub przedmiot analizy i oceny dzieła, lub metoda percepcji dźwięków, w tym utworu muzycznego, słuchowiska artystycznego, odczytanego tekstu artystycznego, naukowego lub medialnego; analiza materiału dźwiękowego zarejestrowanego na nośniku w celu analizy zjawiska związanego z dźwiękiem</i>
c06	Zbiór metod eksponujących	Pokaz/demonstracja <i>wzorcowe zaprezentowanie sposobu wykonania określonych czynności z omówieniem; celem jest wyzwolenie czynności naśladowczych indywidualnie lub w grupie uczestników obserwujących działanie osoby prowadzącej zajęcia aż do ukształtowania właściwego nawyku poprzez odbywanie regularnych ćwiczeń; metoda pokazu łączona jest z praktycznym ćwiczeniem czynności/zachowań</i>
d02	Zbiór metod programowanych	Praca z podręcznikiem programowym <i>praca z wykorzystaniem podręcznika zawierającego strukturę obejmującą część lub całość programu nauczania modułu z określoną formułą studiowania treści; w tym praca z podręcznikiem przedmiotowym, atlasem, katalogiem, zbiorem zadań, itp.</i>
d03	Zbiór metod programowanych	Praca z innym narzędziem dydaktycznym <i>np. z wykorzystaniem stron internetowych w dowolny sposób lub wg reguł ustalonych przez prowadzącego zajęcia; lub inne, specyficzne dla przedmiotu studiów</i>
d04	Zbiór metod programowanych	Rekonstrukcja/odtworzenie <i>postępowanie wg wskazanego/demonstrowanego wzoru/wzorca; np. rekonstrukcja układu, modelu, obrazu, itd.</i>
e07	Zbiór metod praktycznych	Symulacja <i>met. pośrednia; naśladowanie rzeczywistości w celu zdobycia doświadczenia zbliżonego do prawdziwego; odtworzenie sytuacji z rzeczywistości w taki sposób, aby doświadczenia pozyskane przy jej pomocy były zbliżone do prawdziwych; praca na materiale „zastępczym”</i>
f01	Metody samodzielnego uczenia się	Autoedukacja <i>metoda samodzielnego zdobywania, pogłębiania lub poszerzania wiedzy, umiejętności i komp. społ.; metoda komplementarna do procesu kształcenia realizowanego w ramach zajęć; przejmowanie zadania rozwijania i kształtowania kwalifikacji we własnym zakresie; samokształcenie</i>
f02	Metody samodzielnego uczenia się	Indywidualna praca z tekstem <i>poszukiwanie i zdobywanie nowych wiadomości z wykorzystaniem podręczników i innych źródeł pisanych (w tym w wersji cyfrowej); wyszukiwanie tekstów, dobór fragmentów do analizy/interpretacji, wykorzystanie innych tekstów do rozwiązania problemu w ramach studiowanego zagadnienia</i>

10. Formy prowadzonych zajęć					
Kod	Nazwa	Liczba godzin	Sposób weryfikacji efektów uczenia się	Efekty uczenia się modułu	Metody prowadzenia zajęć
LJA2_lekt	lektorat	30	zaliczenie	LJA2_1, LJA2_2, LJA2_3	a03, a05, b06, c02, c03, c06, d02, d03, d04, e07, f01, f02
11. Praca studenta poza udziałem w zajęciach obejmuje w szczególności:					
Kod	Kategoria	Nazwa (opis)			Czy częściowo zalicza się do BUNA-y?
a01	Przygotowanie do zajęć	Kwerenda materiałów i przegląd działań niezbędnych do uczestnictwa w zajęciach <i>przegląd literatury, dokumentacji, narzędzi i materiałów oraz specyfiki i zakresu działań wskazanych w sylabusie jako wymagane do pełnego uczestnictwa w zajęciach</i>			Nie
a02	Przygotowanie do zajęć	Czytanie literatury / analiza materiałów źródłowych <i>czytanie literatury wskazanej w sylabusie; przegląd, porządkowanie, analiza i wybór materiałów źródłowych do wykorzystania w ramach zajęć</i>			Nie
a03	Przygotowanie do zajęć	Ćwiczenie praktycznych umiejętności <i>czynności polegające na powtarzaniu, doskonaleniu i utrwalaniu praktycznych umiejętności, w tym ćwiczonych podczas odbytych wcześniej zajęć lub nowych, niezbędnych z punktu widzenia realizacji kolejnych elementów programu (jako przygotowanie się uczestnictwa w zajęciach)</i>			Nie
b01	Konsultowanie programu i organizacji zajęć	Zapoznanie się z zapisami sylabusa <i>przeglądanie zawartości sylabusa i zapoznanie się z treścią jego zapisów</i>			Tak
c01	Przygotowanie do weryfikacji efektów uczenia się	Ustalanie etapów realizacji zadań przyczyniających się do weryfikacji efektów uczenia się <i>przygotowanie strategii realizacji zadania uwzględniającej podział treści, czynności i ich zakres, czas realizacji oraz/lub sposób pozyskania niezbędnych do jego wykonania materiałów i narzędzi, itp.</i>			Tak
d01	Konsultowanie wyników weryfikacji efektów uczenia się	Analiza korekt/informacji zwrotnej ze strony NA dotyczących wyników wer. ef. ucz. <i>przegląd uwag, ocen i opinii sporządzonych przez NA odnoszących się do realizacji zadania sprawdzającego poziom osiągniętych efektów uczenia się</i>			Tak
d02	Konsultowanie wyników weryfikacji efektów uczenia się	Opracowanie planu korekty i zadań uzupełniających/korygujących <i>przegląd i wybór zadań oraz czynności pozwalających na eliminację wskazanych przez NA błędów, ich weryfikację lub poprawę oraz zaliczenie zadania na, co najmniej, najniższym dopuszczalnym poziomie</i>			Tak

Informacje dotyczące szczegółów realizacji modułu w danym roku akademickim znajdują się w sylabusie dostępnym w systemie USOS: <https://usosweb.us.edu.pl>.

1.	Nazwa kierunku	ochrona środowiska
2.	Wydział	Wydział Nauk Przyrodniczych
3.	Cykl rozpoczęcia	2023/2024 (semestr zimowy)
4.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

7.	Informacje podstawowe o module	
Nazwa modułu		Lektorat języka angielskiego 3
Kod modułu		LJA-2023-03
Liczba punktów ECTS		3
Język wykładowy		angielski
Cel i opis treści kształcenia		Moduł ma na celu rozwijanie komunikacyjnych kompetencji językowych i nabywanie umiejętności w zakresie ustnej i pisemnej recepcji i produkcji językowej oraz interakcji i mediacji językowej z uwzględnieniem różnych odmian i rejestrów języka angielskiego oraz niezbędnych strategii językowych. Moduł rozwija umiejętność uczenia się, samodzielnego poszukiwania i selekcjonowania informacji i źródeł wiedzy, pracy w zespole. Główny nacisk położony jest na wzmacnianie umiejętności skutecznego porozumiewania się z otoczeniem i swobodnego posługiwania się językiem angielskim w kontaktach społecznych, edukacyjnych bądź zawodowych zgodnie z kryteriami zawartymi w Europejskim Systemie Opisu Kształcenia Językowego (ESOKJ).
Lista modułów koniecznych do zaliczenia przed przystąpieniem do tego modułu (o ile to konieczne)		nie dotyczy

8.	Zakładane efekty uczenia się modułu			
Kod	Opis	Efekty uczenia się kierunku	Stopień realizacji (skala 1-5)	
LJA3_1	Potrafi samodzielnie wykorzystać posiadaną wiedzę w celu wypracowania i ćwiczenia sprawności rozumienia ze słuchu, czytania, pisania oraz mówienia w języku angielskim na odpowiednim poziomie.	KJ.2023_U	3	
LJA3_2	Potrafi skutecznie wyszukiwać, selekcjonować, syntetyzować i użytkować informacje zawarte w tekstach anglojęzycznych o różnym stopniu trudności na tematy określone w sylabusie modułu.	KJ.2023_U	3	
LJA3_3	Potrafi porozumiewać się w języku angielskim w formie ustnej i pisemnej, produkując wypowiedzi na tematy określone w sylabusie modułu przy użyciu różnych kanałów i technik komunikacyjnych, potrafi brać udział w debacie, przedstawić swoje i cudze stanowiska oraz dyskutować o nich w języku angielskim.	KJ.2023_U	3	

9.	Metody prowadzenia zajęć		
Kod	Kategoria	Nazwa (opis)	
a03	Zbiór metod asymilacji wiedzy / podających	Opis <i>opis przedmiotów, zjawisk, procesów, osób; wiąże się z określeniem struktury i cech charakterystycznych opisywanego obiektu, zjawiska, procesu; opisowi towarzyszy zwykle pokaz opisywanego obiektu lub jego modele, rysunki, tabele, wykresy, itd.; opis może przyjąć formę: wyjaśnienia, klasyfikacji, uzasadnienia lub porównania</i>	

a05	Zbiór metod asymilacji wiedzy / podających	Objaśnienie/wyjaśnienie eksplikacja polegająca na wyprowadzeniu uznanego z góry twierdzenia z innych, wcześniej już znanych, w określonej przez osobę prowadzącą zajęcia liczbie kroków
b06	Zbiór metod problemowych	Metody aktywizujące: inscenizacja/drama uczenie się przez doświadczenie; rozwiązywanie problemu poprzez działanie w roli; inaczej: metoda ról; odgrywający rolę interpretują je w indywidualny sposób; aktywizacja zmysłów, wyobraźni, mowy. pobudzenie gestu i ruchu itd., służą utożsamianiu się z odgrywaną rolą; celem dramy jest zapośredniczone poprzez rolę przeżywanie określonych sytuacji, problemów, wydarzeń; inscenizacja to metoda ról wzbogacona rekwizytami i scenografią ilustrującą temat
c02	Zbiór metod eksponujących	Projekcja odtworzenie materiału filmowego (video/film) w całości lub we fragmentach jako element ilustracji treści wykładanych w ramach zajęć, przedmiot analizy i oceny dzieła lub ćwiczeniowa metoda percepcji obrazu; film/video to dzieło/utwór artystyczny, ilustracja (w tym techniczna) treści/zjawiska/obiektu, prywatny zapis działania, obraz medialny, itp.
c03	Zbiór metod eksponujących	Odtworzenie audio/słuchowisko przygotowanie i odtworzenie materiału dźwiękowego (zapis audio) w całości lub we fragmentach, jako element ilustracji treści wykładanych w ramach zajęć, lub przedmiot analizy i oceny dzieła, lub metoda percepcji dźwięków, w tym utworu muzycznego, słuchowiska artystycznego, odczytanego tekstu artystycznego, naukowego lub medialnego; analiza materiału dźwiękowego zarejestrowanego na nośniku w celu analizy zjawiska związanego z dźwiękiem
c06	Zbiór metod eksponujących	Pokaz/demonstracja wzorcowe zaprezentowanie sposobu wykonania określonych czynności z omówieniem; celem jest wyzwolenie czynności naśladowczych indywidualnie lub w grupie uczestników obserwujących działanie osoby prowadzącej zajęcia aż do ukształtowania właściwego nawyku poprzez odbywanie regularnych ćwiczeń; metoda pokazu łączona jest z praktycznym ćwiczeniem czynności/zachowań
d02	Zbiór metod programowanych	Praca z podręcznikiem programowym praca z wykorzystaniem podręcznika zawierającego strukturę obejmującą część lub całość programu nauczania modułu z określoną formułą studiowania treści; w tym praca z podręcznikiem przedmiotowym, atlasem, katalogiem, zbiorem zadań, itp.
d03	Zbiór metod programowanych	Praca z innym narzędziem dydaktycznym np. z wykorzystaniem stron internetowych w dowolny sposób lub wg reguł ustalonych przez prowadzącego zajęcia; lub inne, specyficzne dla przedmiotu studiów
d04	Zbiór metod programowanych	Rekonstrukcja/odtworzenie postępowanie wg wskazanego/demonstrowanego wzoru/wzorca; np. rekonstrukcja układu, modelu, obrazu, itd.
e07	Zbiór metod praktycznych	Symulacja met. pośrednia; naśladowanie rzeczywistości w celu zdobycia doświadczenia zbliżonego do prawdziwego; odtworzenie sytuacji z rzeczywistości w taki sposób, aby doświadczenia pozyskane przy jej pomocy były zbliżone do prawdziwych; praca na materiale „zastępczym”
f01	Metody samodzielnego uczenia się	Autoedukacja metoda samodzielnego zdobywania, pogłębiania lub poszerzania wiedzy, umiejętności i komp. społ.; metoda komplementarna do procesu kształcenia realizowanego w ramach zajęć; przejmowanie zadania rozwijania i kształtowania kwalifikacji we własnym zakresie; samokształcenie
f02	Metody samodzielnego uczenia się	Indywidualna praca z tekstem poszukiwanie i zdobywanie nowych wiadomości z wykorzystaniem podręczników i innych źródeł pisanych (w tym w wersji cyfrowej); wyszukiwanie tekstów, dobór fragmentów do analizy/interpretacji, wykorzystanie innych tekstów do rozwiązywania problemu w ramach studiowanego zagadnienia

10.	Formy prowadzonych zajęć					
	Kod	Nazwa	Liczba godzin	Sposób weryfikacji efektów uczenia się	Efekty uczenia się modułu	Metody prowadzenia zajęć
	LJA3_lekt	lektorat	30	zaliczenie	LJA3_1, LJA3_2, LJA3_3	a03, a05, b06, c02, c03, c06, d02, d03, d04, e07, f01, f02

11.	Praca studenta poza udziałem w zajęciach obejmuje w szczególności:			
	Kod	Kategoria	Nazwa (opis)	Czy częściowo zalicza się do BUNA-y?
	a01	Przygotowanie do zajęć	Kwerenda materiałów i przegląd działań niezbędnych do uczestnictwa w zajęciach <i>przegląd literatury, dokumentacji, narzędzi i materiałów oraz specyfiki i zakresu działań wskazanych w sylabusie jako wymagane do pełnego uczestnictwa w zajęciach</i>	Nie
	a02	Przygotowanie do zajęć	Czytanie literatury / analiza materiałów źródłowych <i>czytanie literatury wskazanej w sylabusie; przegląd, porządkowanie, analiza i wybór materiałów źródłowych do wykorzystania w ramach zajęć</i>	Nie
	a03	Przygotowanie do zajęć	Ćwiczenie praktycznych umiejętności <i>czynności polegające na powtarzaniu, doskonaleniu i utrwalaniu praktycznych umiejętności, w tym ćwiczonych podczas odbytych wcześniej zajęć lub nowych, niezbędnych z punktu widzenia realizacji kolejnych elementów programu (jako przygotowanie się uczestnictwa w zajęciach)</i>	Nie
	b01	Konsultowanie programu i organizacji zajęć	Zapoznanie się z zapisami sylabusu <i>przeglądanie zawartości sylabusu i zapoznanie się z treścią jego zapisów</i>	Tak
	c01	Przygotowanie do weryfikacji efektów uczenia się	Ustalanie etapów realizacji zadań przyczyniających się do weryfikacji efektów uczenia się <i>przygotowanie strategii realizacji zadania uwzględniającej podział treści, czynności i ich zakres, czas realizacji oraz/lub sposób pozyskania niezbędnych do jego wykonania materiałów i narzędzi, itp.</i>	Tak
	c02	Przygotowanie do weryfikacji efektów uczenia się	Studiowanie wykorzystanej literatury oraz wytworzonych w ramach zajęć materiałów <i>wgłębianie się, dociekanie, rozważanie, przyswajanie, interpretacja lub porządkowanie wiedzy pochodzącej z literatury, dokumentacji, instrukcji, scenariuszy, itd., wykorzystanych na zajęciach oraz z notatek lub innych materiałów/wytworów sporządzonych w ich trakcie</i>	Nie
	d01	Konsultowanie wyników weryfikacji efektów uczenia się	Analiza korekt/informacji zwrotnej ze strony NA dotyczących wyników wer. ef. ucz. <i>przegląd uwag, ocen i opinii sporządzonych przez NA odnoszących się do realizacji zadania sprawdzającego poziom osiągniętych efektów uczenia się</i>	Tak
	d02	Konsultowanie wyników weryfikacji efektów uczenia się	Opracowanie planu korekty i zadań uzupełniających/korygujących <i>przegląd i wybór zadań oraz czynności pozwalających na eliminację wskazanych przez NA błędów, ich weryfikację lub poprawę oraz zaliczenie zadania na, co najmniej, najniższym dopuszczalnym poziomie</i>	Tak

Informacje dotyczące szczegółów realizacji modułu w danym roku akademickim znajdują się w sylabusie dostępnym w systemie USOS: <https://usosweb.us.edu.pl>.

1.	Nazwa kierunku	ochrona środowiska
2.	Wydział	Wydział Nauk Przyrodniczych
3.	Cykl rozpoczęcia	2023/2024 (semestr zimowy)
4.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

7.	Informacje podstawowe o module	
Nazwa modułu		Lektorat języka angielskiego 4
Kod modułu		LJA-2023-04
Liczba punktów ECTS		3
Język wykładowy		angielski
Cel i opis treści kształcenia		Moduł ma na celu rozwijanie komunikacyjnych kompetencji językowych i nabywanie umiejętności w zakresie ustnej i pisemnej recepcji i produkcji językowej oraz interakcji i mediacji językowej z uwzględnieniem różnych odmian i rejestrów języka angielskiego oraz niezbędnych strategii językowych. Moduł rozwija umiejętność uczenia się, samodzielnego poszukiwania i selekcjonowania informacji i źródeł wiedzy, pracy w zespole. Główny nacisk położony jest na wzmacnianie umiejętności skutecznego porozumiewania się z otoczeniem i swobodnego posługiwania się językiem angielskim w kontaktach społecznych, edukacyjnych bądź zawodowych zgodnie z kryteriami zawartymi w Europejskim Systemie Opisu Kształcenia Językowego (ESOKJ).
Lista modułów koniecznych do zaliczenia przed przystąpieniem do tego modułu (o ile to konieczne)		nie dotyczy

8.	Zakładane efekty uczenia się modułu			
Kod	Opis	Efekty uczenia się kierunku	Stopień realizacji (skala 1-5)	
LJA4_1	Potrafi skutecznie formułować złożone problemy w języku angielskiego, w tym powiązane ze studiowanym kierunkiem w celu ćwiczenia sprawności rozumienia ze słuchu, czytania, pisania oraz mówienia w języku angielskim.	KJ.2023_U	3	
LJA4_2	Potrafi samodzielnie wyszukiwać, analizować, oceniać, selekcjonować, syntetyzować i użytkować informacje ogólne i szczegółowe zawarte w tekstach anglojęzycznych o różnym stopniu złożoności.	KJ.2023_U	3	
LJA4_3	Posiada umiejętność rozumienia, reprodukowania oraz tworzenia różnego typu tekstów pisanych i ustnych wymagającą zaawansowanej wiedzy systemowej o języku angielskim, także specjalistycznym, w zakresie jego struktur gramatycznych oraz leksyki w obrębie treści programowych określonych w sylabusie modułu. Potrafi posługiwać się językiem angielskim na poziomie B2 lub wyższym (lub niższym, zgodnie z zapisem w sylabusie, w zależności od poziomu grupy wybranej przez studenta posiadającego już potwierdzenie znajomości jednego języka angielskiego na poziomie B2) zgodnie z Europejskim Systemie Opisu Kształcenia Językowego (ESOKJ) z wykorzystaniem różnych kanałów i technik komunikacyjnych w zakresie właściwym dla danego obszaru wiedzy.	KJ.2023_U	3	

9. Metody prowadzenia zajęć		
Kod	Kategoria	Nazwa (opis)
a03	Zbiór metod asymilacji wiedzy / podających	Opis <i>opis przedmiotów, zjawisk, procesów, osób; wiąże się z określeniem struktury i cech charakterystycznych opisywanego obiektu, zjawiska, procesu; opisowi towarzyszy zwykle pokaz opisywanego obiektu lub jego modele, rysunki, tabele, wykresy, itd.; opis może przyjąć formę: wyjaśnienia, klasyfikacji, uzasadnienia lub porównania</i>
a05	Zbiór metod asymilacji wiedzy / podających	Objaśnienie/wyjaśnienie <i>eksplikacja polegająca na wyprowadzeniu uznanego z góry twierdzenia z innych, wcześniej już znanych, w określonej przez osobę prowadzącą zajęcia liczbie kroków</i>
b06	Zbiór metod problemowych	Metody aktywizujące: inscenizacja/drama <i>uczenie się przez doświadczenie; rozwiązywanie problemu poprzez działanie w roli; inaczej: metoda ról; odgrywający role interpretują je w indywidualny sposób; aktywizacja zmysłów, wyobraźni, mowy. pobudzenie gestu i ruchu itd., służą utożsamianiu się z odgrywaną rolą; celem dramy jest zapośredniczone poprzez rolę przeżywanie określonych sytuacji, problemów, wydarzeń; inscenizacja to metoda ról wzbogacona rekwizytami i scenografią ilustrującą temat</i>
c02	Zbiór metod eksponujących	Projekcja <i>odtworzenie materiału filmowego (video/film) w całości lub we fragmentach jako element ilustracji treści wykładanych w ramach zajęć, przedmiot analizy i oceny dzieła lub ćwiczeniowa metoda percepcji obrazu; film/video to dzieło/utwór artystyczny, ilustracja (w tym techniczna) treści/zjawiska/obektu, prywatny zapis działania, obraz medialny, itp.</i>
c03	Zbiór metod eksponujących	Odtworzenie audio/słuchowisko <i>przygotowanie i odtworzenie materiału dźwiękowego (zapis audio) w całości lub we fragmentach, jako element ilustracji treści wykładanych w ramach zajęć, lub przedmiot analizy i oceny dzieła, lub metoda percepcji dźwięków, w tym utworu muzycznego, słuchowiska artystycznego, odczytanego tekstu artystycznego, naukowego lub medialnego; analiza materiału dźwiękowego zarejestrowanego na nośniku w celu analizy zjawiska związanego z dźwiękiem</i>
c06	Zbiór metod eksponujących	Pokaz/demonstracja <i>wzorcowe zaprezentowanie sposobu wykonania określonych czynności z omówieniem; celem jest wyzwolenie czynności naśladowczych indywidualnie lub w grupie uczestników obserwujących działanie osoby prowadzącej zajęcia aż do ukształtowania właściwego nawyku poprzez odbywanie regularnych ćwiczeń; metoda pokazu łączona jest z praktycznym ćwiczeniem czynności/zachowań</i>
d02	Zbiór metod programowanych	Praca z podręcznikiem programowym <i>praca z wykorzystaniem podręcznika zawierającego strukturę obejmującą część lub całość programu nauczania modułu z określoną formułą studiowania treści; w tym praca z podręcznikiem przedmiotowym, atlasem, katalogiem, zbiorami zadań, itp.</i>
d03	Zbiór metod programowanych	Praca z innym narzędziem dydaktycznym <i>np. z wykorzystaniem stron internetowych w dowolny sposób lub wg reguł ustalonych przez prowadzącego zajęcia; lub inne, specyficzne dla przedmiotu studiów</i>
d04	Zbiór metod programowanych	Rekonstrukcja/odtworzenie <i>postępowanie wg wskazanego/demonstrowanego wzoru/wzorca; np. rekonstrukcja układu, modelu, obrazu, itd.</i>
e07	Zbiór metod praktycznych	Symulacja <i>met. pośrednia; naśladowanie rzeczywistości w celu zdobycia doświadczenia zbliżonego do prawdziwego; odtworzenie sytuacji z rzeczywistości w taki sposób, aby doświadczenia pozyskane przy jej pomocy były zbliżone do prawdziwych; praca na materiale „zastępczym”</i>
f01	Metody samodzielnego uczenia się	Autoedukacja <i>metoda samodzielnego zdobywania, pogłębiania lub poszerzania wiedzy, umiejętności i komp. społ.; metoda komplementarna do procesu kształcenia realizowanego w ramach zajęć; przejmowanie zadania rozwijania i kształtowania kwalifikacji we własnym zakresie; samokształcenie</i>

f02	Metody samodzielnego uczenia się	Indywidualna praca z tekstem <i>poszukiwanie i zdobywanie nowych wiadomości z wykorzystaniem podręczników i innych źródeł pisanych (w tym w wersji cyfrowej); wyszukiwanie tekstów, dobór fragmentów do analizy/interpretacji, wykorzystanie innych tekstów do rozwiązania problemu w ramach studiowanego zagadnienia</i>
-----	----------------------------------	--

10. Formy prowadzonych zajęć					
Kod	Nazwa	Liczba godzin	Sposób weryfikacji efektów uczenia się	Efekty uczenia się modułu	Metody prowadzenia zajęć
LJA4_lekt	lektorat	30	zaliczenie	LJA4_1, LJA4_2, LJA4_3	a03, a05, b06, c02, c03, c06, d02, d03, d04, e07, f01, f02

11. Praca studenta poza udziałem w zajęciach obejmuje w szczególności:			
Kod	Kategoria	Nazwa (opis)	Czy częściowo zalicza się do BUNA-y?
a01	Przygotowanie do zajęć	Kwerenda materiałów i przegląd działań niezbędnych do uczestnictwa w zajęciach <i>przegląd literatury, dokumentacji, narzędzi i materiałów oraz specyfiki i zakresu działań wskazanych w sylabusie jako wymagane do pełnego uczestnictwa w zajęciach</i>	Nie
a02	Przygotowanie do zajęć	Czytanie literatury / analiza materiałów źródłowych <i>czytanie literatury wskazanej w sylabusie; przegląd, porządkowanie, analiza i wybór materiałów źródłowych do wykorzystania w ramach zajęć</i>	Nie
a03	Przygotowanie do zajęć	Ćwiczenie praktycznych umiejętności <i>czynności polegające na powtarzaniu, doskonaleniu i utrwalaniu praktycznych umiejętności, w tym ćwiczonych podczas odbytych wcześniej zajęć lub nowych, niezbędnych z punktu widzenia realizacji kolejnych elementów programu (jako przygotowanie się uczestnictwa w zajęciach)</i>	Nie
b01	Konsultowanie programu i organizacji zajęć	Zapoznanie się z zapisami sylabusu <i>przeglądanie zawartości sylabusu i zapoznanie się z treścią jego zapisów</i>	Tak
c01	Przygotowanie do weryfikacji efektów uczenia się	Ustalanie etapów realizacji zadań przyczyniających się do weryfikacji efektów uczenia się <i>przygotowanie strategii realizacji zadania uwzględniającej podział treści, czynności i ich zakres, czas realizacji oraz/lub sposób pozyskania niezbędnych do jego wykonania materiałów i narzędzi, itp.</i>	Tak
c02	Przygotowanie do weryfikacji efektów uczenia się	Studiowanie wykorzystanej literatury oraz wytworzonych w ramach zajęć materiałów <i>wgłębianie się, dociekanie, rozważanie, przyswajanie, interpretacja lub porządkowanie wiedzy pochodzącej z literatury, dokumentacji, instrukcji, scenariuszy, itd., wykorzystanych na zajęciach oraz z notatek lub innych materiałów/wytworów sporządzonych w ich trakcie</i>	Nie
d01	Konsultowanie wyników weryfikacji efektów uczenia się	Analiza korekt/informacji zwrotnej ze strony NA dotyczących wyników wer. ef. ucz. <i>przegląd uwag, ocen i opinii sporządzonych przez NA odnoszących się do realizacji zadania sprawdzającego poziom osiągniętych efektów uczenia się</i>	Tak
d02	Konsultowanie wyników weryfikacji efektów uczenia się	Opracowanie planu korekty i zadań uzupełniających/korygujących <i>przegląd i wybór zadań oraz czynności pozwalających na eliminację wskazanych przez NA błędów, ich weryfikację lub poprawę oraz zaliczenie zadania na, co najmniej, najniższym dopuszczalnym poziomie</i>	Tak

Informacje dotyczące szczegółów realizacji modułu w danym roku akademickim znajdują się w sylabusie dostępnym w systemie USOS: <https://usosweb.us.edu.pl>.

1.	Nazwa kierunku	ochrona środowiska
2.	Wydział	Wydział Nauk Przyrodniczych
3.	Cykl rozpoczęcia	2023/2024 (semestr zimowy)
4.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

7.	Informacje podstawowe o module	
Nazwa modułu		Lichenologia (e-learningowy przedmiot do wyboru)
Kod modułu		1OS_23_65
Liczba punktów ECTS		2
Język wykładowy		
Cel i opis treści kształcenia		Cel: usystematyzowanie i poszerzenie wiedzy z zakresu różnorodności i znaczenia grzybów zlichenizowanych (porostów). Przedmiot ma za zadanie zachęcenie studentów do pogłębiania wiedzy z zakresu nauk przyrodniczych – z zakresu różnorodności grzybów zlichenizowanych i ich znaczenia w przyrodzie, poprzez system zdalnego nauczania. Po zaliczeniu modułu student powinien znać najważniejsze pojęcia związane z budową porostów, sposobem ich rozmnażania, zasady ich oznaczania, jak również sposoby zbioru i konserwacji materiału badawczego. Powinien znać gatunki chronione porostów, a także ich znaczenie dla środowiska przyrodniczego. Przedmiot Lichenologia ma charakter przedmiotu do wyboru w trybie e-learningowym.
Lista modułów koniecznych do zaliczenia przed przystąpieniem do tego modułu (o ile to konieczne)		nie dotyczy

8.	Zakładane efekty uczenia się modułu			
Kod	Opis	Efekty uczenia się kierunku	Stopień realizacji (skala 1-5)	
w1	Wykazuje się odpowiednim poziomem wiedzy i zrozumienia terminologii biologicznej właściwej dla kierunku biologia i ochrona środowiska oraz dziedzin pokrewnych. Zna i rozumie związki i zależności między procesami biologicznymi zachodzącymi w przyrodzie.	1OS_U07 1OS_W01 1OS_W02 1OS_W04 1OS_W14	2 2 2 2 2	
w2	Posiada podstawową wiedzę dotyczącą klasyfikacji organizmów grzybowych i grzybopodobnych, różnorodności biologicznej, rozumie zjawiska i procesy przyrodnicze, które ją kształtują oraz wpływ człowieka na środowisko w skali lokalnej, regionalnej i globalnej, zna i rozumie funkcjonowanie organizmu porostowego jako złożonej całości oraz zależność między tym organizmem a środowiskiem.	1OS_U07 1OS_U09 1OS_U10 1OS_W04 1OS_W05	2 2 2 3 2	
w3	Potrafi pracować samodzielnie oraz komunikować się z grupą podczas pracy zespołowej, potrafi wyselekcjonować i wykorzystać dostępne źródła informacji, dokonywać oceny, krytycznej analizy i syntezy tych informacji.	1OS_U07 1OS_U10	3 2	

9. Metody prowadzenia zajęć		
Kod	Kategoria	Nazwa (opis)
a05	Zbiór metod asymilacji wiedzy / podających	Objaśnienie/wyjaśnienie <i>eksplikacja polegająca na wyprowadzeniu uznanego z góry twierdzenia z innych, wcześniej już znanych, w określonej przez osobę prowadzącą zajęcia liczbie kroków</i>
b09	Zbiór metod problemowych	Metody aktywizujące: flipped classroom <i>nauczanie wyprzedzające; praca na zajęciach opiera się na uprzednio samodzielnie przestudiowanym materiale wskazanym przez prowadzącego zajęcia; przygotowanie poza zajęciami służy poznaniu zagadnień stanowiących warunek uczestnictwa w dyskusji oraz ćwiczenia powiązanych z nimi umiejętności praktycznych; ciężar aktywności opiera się na pracy studentów z towarzyszeniem prowadzącego zajęcia</i>
c06	Zbiór metod eksponujących	Pokaz/demonstracja <i>wzorcowe zaprezentowanie sposobu wykonania określonych czynności z omówieniem; celem jest wyzwolenie czynności naśladowczych indywidualnie lub w grupie uczestników obserwujących działanie osoby prowadzącej zajęcia aż do ukształtowania właściwego nawyku poprzez odbywanie regularnych ćwiczeń; metoda pokazu łączona jest z praktycznym ćwiczeniem czynności/zachowań</i>
d01	Zbiór metod programowanych	Praca z komputerem <i>np. Webquest - realizacja zadań edukacyjnych z wykorzystaniem urządzeń elektronicznych, cyfrowych, programów komputerowych i aplikacji internetowych; NA pełni funkcję konsultanta; praca studentów przebiega według określonego przez osobę prowadzącą zajęcia planu z uwzględnieniem etapów i instrukcji oraz zmierza do wypracowania wskazanych rezultatów w ustalonym terminie</i>
d03	Zbiór metod programowanych	Praca z innym narzędziem dydaktycznym <i>np. z wykorzystaniem stron internetowych w dowolny sposób lub wg reguł ustalonych przez prowadzącego zajęcia; lub inne, specyficzne dla przedmiotu studiów</i>
e01	Zbiór metod praktycznych	Ćwiczenie laboratoryjne/doświadczenie <i>[w tym, w terenie] metoda praktycznego stosowania wiedzy; realizowana w trzech fazach: dostrzeżenie problemu wywołanego treścią zadania, sformułowanie problemu i próba samodzielnego rozwiązania z oceną skutków; celem jest zdobycie umiejętności, sprawności i nawyków oraz utrwalenie posiadanych wiadomości, tak aby wiedza stała się wiedzą operatywną; metoda laboratoryjna zakłada większą niż przeprowadzenie doświadczenia samodzielność uczących się</i>
f01	Metody samodzielnego uczenia się	Autoedukacja <i>metoda samodzielnego zdobywania, pogłębiania lub poszerzania wiedzy, umiejętności i komp. społ.; metoda komplementarna do procesu kształcenia realizowanego w ramach zajęć; przejmowanie zadania rozwijania i kształtowania kwalifikacji we własnym zakresie; samokształcenie</i>
f02	Metody samodzielnego uczenia się	Indywidualna praca z tekstem <i>poszukiwanie i zdobywanie nowych wiadomości z wykorzystaniem podręczników i innych źródeł pisanych (w tym w wersji cyfrowej); wyszukiwanie tekstów, dobór fragmentów do analizy/interpretacji, wykorzystanie innych tekstów do rozwiązywania problemu w ramach studiowanego zagadnienia</i>

10.	Formy prowadzonych zajęć					
	Kod	Nazwa	Liczba godzin	Sposób weryfikacji efektów uczenia się	Efekty uczenia się modułu	Metody prowadzenia zajęć
	L1	laboratorium	30	zaliczenie	w1, w2, w3	a05, b09, c06, d01, d03, e01, f01, f02

11.	Praca studenta poza udziałem w zajęciach obejmuje w szczególności:			
	Kod	Kategoria	Nazwa (opis)	Czy częściowo zalicza się do BUNA-y?
	a01	Przygotowanie do zajęć	Kwerenda materiałów i przegląd działań niezbędnych do uczestnictwa w zajęciach <i>przegląd literatury, dokumentacji, narzędzi i materiałów oraz specyfiki i zakresu działań wskazanych w sylabusie jako wymagane do pełnego uczestnictwa w zajęciach</i>	Tak
	a02	Przygotowanie do zajęć	Czytanie literatury / analiza materiałów źródłowych <i>czytanie literatury wskazanej w sylabusie; przegląd, porządkowanie, analiza i wybór materiałów źródłowych do wykorzystania w ramach zajęć</i>	Tak
	a03	Przygotowanie do zajęć	Ćwiczenie praktycznych umiejętności <i>czynności polegające na powtarzaniu, doskonaleniu i utrwalaniu praktycznych umiejętności, w tym ćwiczonych podczas odbytych wcześniej zajęć lub nowych, niezbędnych z punktu widzenia realizacji kolejnych elementów programu (jako przygotowanie się uczestnictwa w zajęciach)</i>	Tak
	b01	Konsultowanie programu i organizacji zajęć	Zapoznanie się z zapisami sylabusu <i>przeglądanie zawartości sylabusu i zapoznanie się z treścią jego zapisów</i>	Tak
	c01	Przygotowanie do weryfikacji efektów uczenia się	Ustalanie etapów realizacji zadań przyczyniających się do weryfikacji efektów uczenia się <i>przygotowanie strategii realizacji zadania uwzględniającej podział treści, czynności i ich zakres, czas realizacji oraz/lub sposób pozyskania niezbędnych do jego wykonania materiałów i narzędzi, itp.</i>	Tak
	d01	Konsultowanie wyników weryfikacji efektów uczenia się	Analiza korekt/informacji zwrotnej ze strony NA dotyczących wyników wer. ef. ucz. <i>przegląd uwag, ocen i opinii sporządzonych przez NA odnoszących się do realizacji zadania sprawdzającego poziom osiągniętych efektów uczenia się</i>	Tak

Informacje dotyczące szczegółów realizacji modułu w danym roku akademickim znajdują się w sylabusie dostępnym w systemie USOS: <https://usosweb.us.edu.pl>.

1.	Nazwa kierunku	ochrona środowiska
2.	Wydział	Wydział Nauk Przyrodniczych
3.	Cykl rozpoczęcia	2023/2024 (semestr zimowy)
4.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

7.	Informacje podstawowe o module	
Nazwa modułu		Matematyka w naukach przyrodniczych
Kod modułu		1OS_23_04
Liczba punktów ECTS		3
Język wykładowy		
Cel i opis treści kształcenia		Celem modułu jest przekazanie wiedzy z zakresu matematyki na potrzeby nauk przyrodniczych. Szczególny nacisk położony jest na dobór odpowiednich narzędzi do matematycznego opisu zjawisk przyrodniczych. Podczas kursu słuchacze doskonalą umiejętności obliczeniowe analityczne i numeryczne oraz interpretacji uzyskanych wyników i wyciągania wniosków.
Lista modułów koniecznych do zaliczenia przed przystąpieniem do tego modułu (o ile to konieczne)		nie dotyczy

8.	Zakładane efekty uczenia się modułu		
Kod	Opis	Efekty uczenia się kierunku	Stopień realizacji (skala 1-5)
01	Student potrafi planuje obliczenia matematyczne do wskazanego problemu przyrodniczego/środowiskowego	1OS_U01 1OS_U02 1OS_U04 1OS_U07 1OS_W02 1OS_W07	3 2 2 3 2 2
02	Student potrafi wykorzystać istniejące modele matematyczne do opisu danego zjawiska	1OS_U02 1OS_W01 1OS_W02 1OS_W07 1OS_W15	2 1 2 1 4
03	Wykorzystuje dostępne oprogramowanie matematyczne	1OS_U07 1OS_W02 1OS_W07	2 1 3

04	Potrafi interpretować otrzymane wyniki i rozumie potrzebę uwzględniania założeń w modelu	1OS_K02	1
		1OS_U02	1
		1OS_U04	2
		1OS_U08	3

9. Metody prowadzenia zajęć			
Kod	Kategoria	Nazwa (opis)	
a01	Zbiór metod asymilacji wiedzy / podających	Wykład informacyjny/kursowy systematyczny kurs z określonej dyscypliny naukowej w ujęciu syntetycznym; realizacja zakłada bierny odbiór przekazanych informacji	
a05	Zbiór metod asymilacji wiedzy / podających	Objaśnienie/wyjaśnienie eksplikacja polegająca na wyprowadzeniu uznanego z góry twierdzenia z innych, wcześniej już znanych, w określonej przez osobę prowadzącą zajęcia liczbie kroków	
b01	Zbiór metod problemowych	Wykład problemowy analiza wybranego problemu naukowego lub praktycznego z weryfikacją i próbą rozwiązania wykładanych kwestii oraz wskazaniem konsekwencji wynikających z tego rozwiązania	
b02	Zbiór metod problemowych	Wykład konwersatoryjny przekaz treści uwzględniający interakcję ze słuchaczami wykładu; dyskusja związana z wykładem stanowi jeden z jego elementów bądź jest jego kontynuacją	
b04	Zbiór metod problemowych	Metody aktywizujące: dyskusja/debata wymiana poglądów z użyciem merytorycznych argumentów, w wyniku której dochodzi do ścierania się różnych poglądów, wypracowania kompromisów i określania wspólnych stanowisk; dyskusja prowadzona jest w oparciu o reguły wcześniej ustalone z grupą: w tym dotyczące czasu, sposobu i kolejności prezentacji stanowisk oraz zasad kulturalnej dyskusji; dyskusja służy poszukiwaniu najlepszych rozwiązań, prezentowaniu różnych punktów widzenia, nie jest rywalizacją; odmiany d.: burza mózgów, debata oksfordzka, dyskusja panelowa, drzewo decyzyjne, dyskusja konferencyjna; debata to uporządkowany spór pomiędzy zwolennikami i przeciwnikami jakiegoś poglądu, toczona zwykle przez specjalistów z dziedziny lub wybranych uprzednio przedstawicieli grupy zajmującej się wspólnym problemem	
c07	Zbiór metod eksponujących	Prezentacja mechaniczne przedstawienie syntetycznego obrazu treści w formie grafiki prezentacyjnej, np. szeregu slajdów lub innych form multimedialnych zwykle z omówieniem/innym komentarzem; typowe składniki prezentacji - tekst ujęty w punkty, wykresy, grafika (obrazy) i animacje; ew. efekty dźwiękowe lub muzyka; ilustracja multimedialna treści zajęć prezentowana w formie rzutowanego obrazu	
d01	Zbiór metod programowanych	Praca z komputerem np. Webquest - realizacja zadań edukacyjnych z wykorzystaniem urządzeń elektronicznych, cyfrowych, programów komputerowych i aplikacji internetowych; NA pełni funkcję konsultanta; praca studentów przebiega według określonego przez osobę prowadzącą zajęcia planu z uwzględnieniem etapów i instrukcji oraz zmierza do wypracowania wskazanych rezultatów w ustalonym terminie	
f03	Metody samodzielnego uczenia się	Praca koncepcyjna samodzielnie (lub w wybranej grupie) realizowana aktywność (gł. intelektualna) skutkująca powstaniem pomysłu, idei, projektu; tworzenie planu w oparciu o wizję; opracowanie ogólnego zarysu projektu; wytworzenie uproszczonego szkicu wariantów postępowania/wytworu/dzieła	

10. Formy prowadzonych zajęć					
Kod	Nazwa	Liczba godzin	Sposób weryfikacji efektów uczenia się	Efekty uczenia się modułu	Metody prowadzenia zajęć
01	wykład	15	zaliczenie	01, 02, 04	a01, b01, b04
02	laboratorium	30	zaliczenie	01, 02, 03, 04	a05, b02, c07, d01, f03
11. Praca studenta poza udziałem w zajęciach obejmuje w szczególności:					
Kod	Kategoria	Nazwa (opis)			Czy częściowo zalicza się do BUNA-y?
a02	Przygotowanie do zajęć	Czytanie literatury / analiza materiałów źródłowych <i>czytanie literatury wskazanej w sylabusie; przegląd, porządkowanie, analiza i wybór materiałów źródłowych do wykorzystania w ramach zajęć</i>			Tak
a03	Przygotowanie do zajęć	Ćwiczenie praktycznych umiejętności <i>czynności polegające na powtarzaniu, doskonaleniu i utrwalaniu praktycznych umiejętności, w tym ćwiczonych podczas odbytych wcześniej zajęć lub nowych, niezbędnych z punktu widzenia realizacji kolejnych elementów programu (jako przygotowanie się uczestnictwa w zajęciach)</i>			Tak
c02	Przygotowanie do weryfikacji efektów uczenia się	Studiowanie wykorzystanej literatury oraz wytworzonych w ramach zajęć materiałów <i>wglębianie się, dociekanie, rozważanie, przyswajanie, interpretacja lub porządkowanie wiedzy pochodzącej z literatury, dokumentacji, instrukcji, scenariuszy, itd., wykorzystanych na zajęciach oraz z notatek lub innych materiałów/wytworów sporządzonych w ich trakcie</i>			Tak
c03	Przygotowanie do weryfikacji efektów uczenia się	Realizacja indywidualnego lub grupowego zadania zaliczeniowego/egz./etapowego <i>zbiór czynności zmierzających do wykonania zadania zleconego do realizacji poza zajęciami, jako obligatoryjnego etapu/elementu weryfikacji przypisanych do tych zajęć efektów uczenia się</i>			Tak

Informacje dotyczące szczegółów realizacji modułu w danym roku akademickim znajdują się w sylabusie dostępnym w systemie USOS: <https://usosweb.us.edu.pl>.

1.	Nazwa kierunku	ochrona środowiska
2.	Wydział	Wydział Nauk Przyrodniczych
3.	Cykl rozpoczęcia	2023/2024 (semestr zimowy)
4.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

7.	Informacje podstawowe o module	
Nazwa modułu		Meteorologia i klimatologia
Kod modułu		1OS_23_13
Liczba punktów ECTS		2
Język wykładowy		
Cel i opis treści kształcenia		Przedmiot obejmuje zagadnienia z podstaw meteorologii i klimatologii takie, jak: budowa i składniki atmosfery, bilans promieniowania, bilans cieplny, woda w atmosferze, cyrkulacja atmosferyczna, geograficzne i cyrkulacyjne czynniki klimatu, klasyfikacje klimatu, zmiany klimatu, elementy klimatu i ich pomiary, meteorologiczne uwarunkowania zanieczyszczenia powietrza, modele rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w atmosferze. Przedmiot jest adresowany do studentów kierunku Ochrona Środowiska, dlatego też szczególna uwaga zostanie zwrócona na meteorologiczne uwarunkowania zanieczyszczenia powietrza i jego ochrony.
Lista modułów koniecznych do zaliczenia przed przystąpieniem do tego modułu (o ile to konieczne)		nie dotyczy

8.	Zakładane efekty uczenia się modułu			
Kod	Opis	Efekty uczenia się kierunku	Stopień realizacji (skala 1-5)	
U01	Wykazuje znajomość podstawowych pakietów oprogramowania użytkowego w zakresie pozwalającym na ich stosowanie w życiu zawodowym (edytory tekstów, bazy danych, arkusze kalkulacyjne, biblioteki numeryczne) oraz zna i posługuje się podstawowymi aplikacjami GIS.	1OS_W06 1OS_W07	2 2	
W01	Student ma zaawansowaną wiedzę z wybranych działów fizyki opisujących/ wyjaśniających procesy dynamiczne w atmosferze oraz w zakresie statystyki niezbędną dla poszukiwania zależności pomiędzy cyrkulacją atmosferyczną i zmiennością pogody i klimatu. Posiada umiejętność praktycznego wykorzystania zdobytej wiedzy w różnych zakresach i formach.	1OS_W01 1OS_W04 1OS_W07	2 2 2	
W02	Student ma wiedzę o antropogenicznym zanieczyszczeniu atmosfery, jego skutkach i sposobach zapobiegania oraz potrafi wskazać najważniejsze dziedziny działalności człowieka, w których potrzebne jest przystosowanie do zmian klimatu i wskazać główne działania, które mogą zostać podjęte	1OS_W05 1OS_W06 1OS_W11	3 3 2	

9.	Metody prowadzenia zajęć		
Kod	Kategoria	Nazwa (opis)	
a01	Zbiór metod asymilacji wiedzy / podających	Wykład informacyjny/kursowy systematyczny kurs z określonej dyscypliny naukowej w ujęciu syntetycznym; realizacja zakłada bierny odbiór	

		przekazanych informacji
b02	Zbiór metod problemowych	Wykład konwersatoryjny przekaz treści uwzględniający interakcję ze słuchaczami wykładu; dyskusja związana z wykładem stanowi jeden z jego elementów bądź jest jego kontynuacją
b04	Zbiór metod problemowych	Metody aktywizujące: dyskusja/debata wymiana poglądów z użyciem merytorycznych argumentów, w wyniku której dochodzi do ścierania się różnych poglądów, wypracowania kompromisów i określania wspólnych stanowisk; dyskusja prowadzona jest w oparciu o reguły wcześniej ustalone z grupą: w tym dotyczące czasu, sposobu i kolejności prezentacji stanowisk oraz zasad kulturalnej dyskusji; dyskusja służy poszukiwaniu najlepszych rozwiązań, prezentowaniu różnych punktów widzenia, nie jest rywalizacją; odmiany d.: burza mózgów, debata oksfordzka, dyskusja panelowa, drzewo decyzyjne, dyskusja konferencyjna; debata to uporządkowany spór pomiędzy zwolennikami i przeciwnikami jakiegoś poglądu, toczona zwykle przez specjalistów z dziedziny lub wybranych uprzednio przedstawicieli grupy zajmującej się wspólnym problemem
b07	Zbiór metod problemowych	Metody aktywizujące: studium przypadku case studies – wszechstronny opis zjawiska dotyczącego wybranej dyscypliny; odzwierciedlenie rzeczywistości, zaprezentowanie specyfiki zjawiska ze wszystkimi ważnymi jego aspektami do omówienia w ramach zajęć (co? gdzie? jak?); stosowane jako odtworzenie, przedstawienie, omówienie, diagnoza czynników, które kształtują zjawisko lub występują w interakcji z nim; pogłębiona jakościowa analiza i ocena wybranego zjawiska
c07	Zbiór metod eksponujących	Prezentacja mechaniczne przedstawienie syntetycznego obrazu treści w formie grafiki prezentacyjnej, np. szeregu slajdów lub innych form multimedialnych zwykle z omówieniem/innym komentarzem; typowe składniki prezentacji - tekst ujęty w punkty, wykresy, grafika (obrazy) i animacje; ew. efekty dźwiękowe lub muzyka; ilustracja multimedialna treści zajęć prezentowana w formie rzutowanego obrazu
d01	Zbiór metod programowanych	Praca z komputerem np. Webquest - realizacja zadań edukacyjnych z wykorzystaniem urządzeń elektronicznych, cyfrowych, programów komputerowych i aplikacji internetowych; NA pełni funkcję konsultanta; praca studentów przebiega według określonego przez osobę prowadzącą zajęcia planu z uwzględnieniem etapów i instrukcji oraz zmierza do wypracowania wskazanych rezultatów w ustalonym terminie
d03	Zbiór metod programowanych	Praca z innym narzędziem dydaktycznym np. z wykorzystaniem stron internetowych w dowolny sposób lub wg reguł ustalonych przez prowadzącego zajęcia; lub inne, specyficzne dla przedmiotu studiów
e01	Zbiór metod praktycznych	Ćwiczenie laboratoryjne/doświadczenie [w tym, w terenie] metoda praktycznego stosowania wiedzy; realizowana w trzech fazach: dostrzeżenie problemu wywołanego treścią zadania, sformułowanie problemu i próba samodzielnego rozwiązania z oceną skutków; celem jest zdobycie umiejętności, sprawności i nawyków oraz utrwalenie posiadanych wiadomości, tak aby wiedza stała się wiedzą operatywną; metoda laboratoryjna zakłada większą niż przeprowadzenie doświadczenia samodzielność uczących się
f03	Metody samodzielnego uczenia się	Praca koncepcyjna samodzielnie (lub w wybranej grupie) realizowana aktywność (gł. intelektualna) skutkująca powstaniem pomysłu, idei, projektu; tworzenie planu w oparciu o wizję; opracowanie ogólnego zarysu projektu; wytworzenie uproszczonego szkicu wariantów postępowania/wytworu/dzieła

10. Formy prowadzonych zajęć					
Kod	Nazwa	Liczba godzin	Sposób weryfikacji efektów uczenia się	Efekty uczenia się modułu	Metody prowadzenia zajęć
1OS_23_13 Lab	laboratorium	20	zaliczenie	U01, W01, W02	b04, b07, d01, d03, e01, f03
1OS_23_13 W	wykład	10	zaliczenie	W01, W02	a01, b02, c07

11. Praca studenta poza udziałem w zajęciach obejmuje w szczególności:			
Kod	Kategoria	Nazwa (opis)	Czy częściowo zalicza się do BUNA-y?
a02	Przygotowanie do zajęć	Czytanie literatury / analiza materiałów źródłowych <i>czytanie literatury wskazanej w sylabusie; przegląd, porządkowanie, analiza i wybór materiałów źródłowych do wykorzystania w ramach zajęć</i>	Tak
b01	Konsultowanie programu i organizacji zajęć	Zapoznanie się z zapisami sylabusu <i>przeglądanie zawartości sylabusu i zapoznanie się z treścią jego zapisów</i>	Nie
b03	Konsultowanie programu i organizacji zajęć	Konsultowanie harmonogramu <i>zapoznanie z planem zajęć w celu optymalizacji uczestnictwa w zajęciach, w tym komplementarnych do zajęć kierunkowych; konsultowanie z potencjalnym udziałem tutora lub opiekuna roku</i>	Nie
c01	Przygotowanie do weryfikacji efektów uczenia się	Ustalanie etapów realizacji zadań przyczyniających się do weryfikacji efektów uczenia się <i>przygotowanie strategii realizacji zadania uwzględniającej podział treści, czynności i ich zakres, czas realizacji oraz/lub sposób pozyskania niezbędnych do jego wykonania materiałów i narzędzi, itp.</i>	Nie

Informacje dotyczące szczegółów realizacji modułu w danym roku akademickim znajdują się w sylabusie dostępnym w systemie USOS: <https://usosweb.us.edu.pl>.

1.	Nazwa kierunku	ochrona środowiska
2.	Wydział	Wydział Nauk Przyrodniczych
3.	Cykl rozpoczęcia	2023/2024 (semestr zimowy)
4.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

7.	Informacje podstawowe o module	
Nazwa modułu		Metody badań terenowych
Kod modułu		1OS_23_44
Liczba punktów ECTS		2
Język wykładowy		
Cel i opis treści kształcenia		Moduł Metody badań terenowych ma charakter zajęć wyrównawczych i ma za zadanie umożliwić studentom I roku przypomnienie i usystematyzowanie wiedzy z zakresu metod stosowanych w badaniach terenowych na poziomie, który umożliwi im efektywne przyswojenie treści objętych programem studiów I stopnia na kierunku Ochrona Środowiska. Ma także za zadanie zachęcić studentów do pogłębiania wiedzy z zakresu nauk przyrodniczych. Po zaliczeniu modułu student powinien znać najważniejsze metody badań terenowych, powinien znać różne rodzaje sprzętu wykorzystywanego w terenie, zasady właściwego ich użytkowania, jak również zbioru i konserwacji materiału badawczego. Powinien znać zasady bezpieczeństwa w czasie prowadzenia badań terenowych oraz nabyć podstawowej umiejętności posługiwania się sprzętem terenowym.
Lista modułów koniecznych do zaliczenia przed przystąpieniem do tego modułu (o ile to konieczne)		nie dotyczy

8.	Zakładane efekty uczenia się modułu			
Kod	Opis	Efekty uczenia się kierunku	Stopień realizacji (skala 1-5)	
K01	Potrafi pozyskać, konserwować i oznaczać materiał badawczy.	1OS_K02	3	
U01	Rozwiązuje indywidualnie i w zespole podstawowe problemy badawcze, wykonuje pod opieką opiekuna proste pomiary w terenie oraz dokonuje obserwacji terenowych.	1OS_U01	4	
U02	Dokonuje syntezy danych pochodzących z różnych źródeł i wyciąga na tej podstawie wnioski.	1OS_U02 1OS_U04	4 3	
W01	Student zna ogólne zasady bezpiecznej pracy w terenie. Wyjaśnia zasady doboru metod badań terenowych i potrafi je zastosować. Potrafi pozyskać, konserwować i oznaczać materiał badawczy.	1OS_W04 1OS_W06	3 4	
W02	Opisuje i interpretuje różnorodność biologiczną stosując m.in. pakiety oprogramowania komputerowego.	1OS_W07	3	

9. Metody prowadzenia zajęć		
Kod	Kategoria	Nazwa (opis)
a01	Zbiór metod asymilacji wiedzy / podających	Wykład informacyjny/kursowy systematyczny kurs z określonej dyscypliny naukowej w ujęciu syntetycznym; realizacja zakłada bierny odbiór przekazanych informacji
a03	Zbiór metod asymilacji wiedzy / podających	Opis opis przedmiotów, zjawisk, procesów, osób; wiąże się z określeniem struktury i cech charakterystycznych opisywanego obiektu, zjawiska, procesu; opisowi towarzyszy zwykle pokaz opisywanego obiektu lub jego modele, rysunki, tabele, wykresy, itd.; opis może przyjąć formę: wyjaśnienia, klasyfikacji, uzasadnienia lub porównania
d01	Zbiór metod programowanych	Praca z komputerem np. Webquest - realizacja zadań edukacyjnych z wykorzystaniem urządzeń elektronicznych, cyfrowych, programów komputerowych i aplikacji internetowych; NA pełni funkcję konsultanta; praca studentów przebiega według określonego przez osobę prowadzącą zajęcia planu z uwzględnieniem etapów i instrukcji oraz zmierza do wypracowania wskazanych rezultatów w ustalonym terminie
e05	Zbiór metod praktycznych	Praktyka w tym zawodowa, indywidualna; praktyczne ćwiczenie umiejętności w warunkach rzeczywistych, odpowiadających przedmiotowej specyfice kształcenia, np. w środowisku, instytucji, miejscu, do pracy w których student się przygotowuje w ramach studiów; ćwiczenie w realnych warunkach pracy
e06	Zbiór metod praktycznych	Obserwacja w tym, w terenie; metoda systematycznego/planowego spostrzegania zjawisk, obiektów, osób w celu zdobycia wiedzy na ich temat; spostrzeżeniowe wyodrębnianie elementów działania modelowego jako element uczenia się poprzez naśladowanie; złożony kompleks poznania zmysłowego na bazie doświadczeń sensorycznych

10. Formy prowadzonych zajęć					
Kod	Nazwa	Liczba godzin	Sposób weryfikacji efektów uczenia się	Efekty uczenia się modułu	Metody prowadzenia zajęć
01	ćwiczenia terenowe	10	zaliczenie	K01, U01, W01	e05, e06
02	konwersatorium	14	zaliczenie	K01, U02, W02	d01, e06
03	wykład	6	zaliczenie	K01, U02, W01	a01, a03

11. Praca studenta poza udziałem w zajęciach obejmuje w szczególności:			
Kod	Kategoria	Nazwa (opis)	Czy częściowo zalicza się do BUNA-y?
b01	Konsultowanie programu i organizacji zajęć	Zapoznanie się z zapisami sylabusu przeglądanie zawartości sylabusu i zapoznanie się z treścią jego zapisów	Tak
d01	Konsultowanie wyników weryfikacji efektów uczenia się	Analiza korekt/informacji zwrotnej ze strony NA dotyczących wyników wer. ef. ucz. przegląd uwag, ocen i opinii sporządzonych przez NA odnoszących się do realizacji zadania sprawdzającego poziom osiągniętych efektów uczenia się	Tak

Informacje dotyczące szczegółów realizacji modułu w danym roku akademickim znajdują się w sylabusie dostępnym w systemie USOS: <https://usosweb.us.edu.pl>.

1.	Nazwa kierunku	ochrona środowiska
2.	Wydział	Wydział Nauk Przyrodniczych
3.	Cykl rozpoczęcia	2023/2024 (semestr zimowy)
4.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

7.	Informacje podstawowe o module	
Nazwa modułu		Mikrobiologia środowiskowa
Kod modułu		1OS_23_19
Liczba punktów ECTS		2
Język wykładowy		
Cel i opis treści kształcenia		<p>Moduł zapoznaje studenta z podstawami mikrobiologii środowiskowej. Przedstawia budowę komórek mikroorganizmów, oddziaływania mikroorganizmów i funkcje pełnione przez ich poszczególne elementy strukturalne.</p> <p>Pozwala na zrozumienie mechanizmów warunkujących przystosowanie mechanizmów do środowisk ekstremalnych.</p> <p>Charakteryzuje mikroflorę gleby, wody i powietrza i ich rolę w funkcjonowaniu tych środowisk. Dostarcza wiedzę na temat zależności pomiędzy mikroorganizmami a innymi organizmami, w tym człowiekiem, i fizyko-chemicznymi parametrami środowiska.</p> <p>Zapoznaje ze źródłami zanieczyszczeń środowisk naturalnych oraz funkcjonowaniem mikroorganizmów w skażonych środowiskach. Student poznaje podstawowe techniki mikrobiologiczne, a także sposoby pracy w oparciu o metodyki znormalizowane w zakresie pobierania prób, analizy wody i gleby a także sterowania jakością badań.</p> <p>Student nabywa umiejętności sporządzania preparatów mikroorganizmów, izolacji mikroorganizmów ze środowiska. Zajęcia laboratoryjne uczą także analizy i interpretacji uzyskanych wyników. Studenci zapoznają się też z podstawowymi zasadami kontroli jakości podłoży laboratoryjnych.</p> <p>Uzyskuje wiedzę teoretyczną z zakresu ogólnych zasad pracy w laboratorium - poznaje różnice między laboratorium zwykłym i akredytowanym.</p>
Lista modułów koniecznych do zaliczenia przed przystąpieniem do tego modułu (o ile to konieczne)		nie dotyczy

8.	Zakładane efekty uczenia się modułu		
Kod	Opis	Efekty uczenia się kierunku	Stopień realizacji (skala 1-5)
M01	Zna budowę komórek prokariotycznych, rozumie procesy zachodzące w komórkach mikroorganizmów Opisuje interakcje pomiędzy mikroorganizmami a biotycznymi i abiotycznymi elementami środowiska, potrafi ocenić wpływ fizykochemicznych parametrów środowiska na wzrost i aktywność mikroorganizmów	1OS_U07	3
		1OS_W01	4
		1OS_W04	4
M02	Rozumie rolę mikroorganizmów w produkcji i rozkładzie materii organicznej, w przepływie energii oraz w obiegu	1OS_W01	4

	pierwiastków w glebie a także życiu innych organizmów żywych, w tym człowieka	1OS_W04	4
M03	Wyróżnia strefy w zbiornikach wodnych i wymienia grupy mikroorganizmów w nich występujące, potrafi scharakteryzować mikroflorę powietrza	1OS_W01	4
		1OS_W04	4
M04	Opisuje mechanizmy reakcji mikroorganizmów na zanieczyszczenie środowiska glebowego i wodnego i zachowanie zespołów organizmów w środowisku skażonym	1OS_W01	3
		1OS_W02	3
M05	Zna metody izolacji wybranych grup mikroorganizmów z gleby, wody i powietrza oraz posługuje się podstawowym sprzętem w laboratorium mikrobiologicznym Potrafi pracować w grupie i wykazuje dbałość o sprzęt, z którego korzysta w trakcie wykonywania doświadczeń	1OS_K01	3
		1OS_U01	3
		1OS_U02	3
		1OS_W01	4

9. Metody prowadzenia zajęć		
Kod	Kategoria	Nazwa (opis)
a01	Zbiór metod asymilacji wiedzy / podających	Wykład informacyjny/kursowy <i>systematyczny kurs z określonej dyscypliny naukowej w ujęciu syntetycznym; realizacja zakłada bierny odbiór przekazanych informacji</i>
b03	Zbiór metod problemowych	Metody aktywizujące: gry dydaktyczne <i>treści nauczania ujęte w formułę gry zachowującej reguły, zasady i przepisy; prowadzone w celowo zorganizowanej sytuacji, opartej na opisie faktów i procesów, uczący się konkurują ze sobą w ramach określonych przez NA zasad; gry symulacyjne – uwzględniają pozorowanie sytuacji rzeczywistych; gry decyzyjne – oparte są na procesie podejmowania decyzji z poznaniem ich konsekwencji (np. drzewo decyzyjne), gry psychologiczne – wzmagają udział emocjonalno-wolicjonalnego komponentu postawy</i>
c01	Zbiór metod eksponujących	Ekspozycja <i>przygotowanie i wystawienie obiektu na pokaz publiczny w celu wywołania określonej reakcji; wytworzenie tematycznego zbioru okazów/obiektów/dzieł służący ilustracji konkretnego zagadnienia</i>
c07	Zbiór metod eksponujących	Prezentacja <i>mechaniczne przedstawienie syntetycznego obrazu treści w formie grafiki prezentacyjnej, np. szeregu slajdów lub innych form multimedialnych zwykle z omówieniem/innym komentarzem; typowe składniki prezentacji - tekst ujęty w punkty, wykresy, grafika (obrazy) i animacje; ew. efekty dźwiękowe lub muzyka; ilustracja multimedialna treści zajęć prezentowana w formie rzutowanego obrazu</i>
d02	Zbiór metod programowanych	Praca z podręcznikiem programowym <i>praca z wykorzystaniem podręcznika zawierającego strukturę obejmującą część lub całość programu nauczania modułu z określoną formułą studiowania treści; w tym praca z podręcznikiem przedmiotowym, atlasem, katalogiem, zbiorem zadań, itp.</i>
e01	Zbiór metod praktycznych	Ćwiczenie laboratoryjne/doświadczenie <i>[w tym, w terenie] metoda praktycznego stosowania wiedzy; realizowana w trzech fazach: dostrzeżenie problemu wywołanego treścią zadania, sformułowanie problemu i próba samodzielnego rozwiązania z oceną skutków; celem jest zdobycie umiejętności, sprawności i nawyków oraz utrwalenie posiadanych wiadomości, tak aby wiedza stała się wiedzą operatywną; metoda laboratoryjna zakłada większą niż przeprowadzenie doświadczenia samodzielność uczących się</i>
e06	Zbiór metod praktycznych	Obserwacja <i>w tym, w terenie; metoda systematycznego/planowego spostrzegania zjawisk, obiektów, osób w celu zdobycia wiedzy na ich temat; spostrzeżeniowe wyodrębnianie elementów działania modelowego jako element uczenia się poprzez naśladowanie; złożony kompleks poznania zmysłowego na bazie doświadczeń sensorycznych</i>
e08	Zbiór metod praktycznych	Praktyka badawcza

		<i>[w tym, w terenie] działanie służące konfrontowaniu przyswojonej teorii z praktyką poprzez praktyczne jej zastosowanie (wykorzystanie wiedzy w działaniu); studenci sytuują się w rzeczywistości, którą obserwują, badają, przekształcają przez pryzmat przyswojonej teorii; w metodzie zajęć praktycznych dominuje stosowanie wiedzy w rozwiązywaniu zadań praktycznych</i>
f01	Metody samodzielnego uczenia się	Autoedukacja <i>metoda samodzielnego zdobywania, pogłębiania lub poszerzania wiedzy, umiejętności i komp. społ.; metoda komplementarna do procesu kształcenia realizowanego w ramach zajęć; przejmowanie zadania rozwijania i kształtowania kwalifikacji we własnym zakresie; samokształcenie</i>
f02	Metody samodzielnego uczenia się	Indywidualna praca z tekstem <i>poszukiwanie i zdobywanie nowych wiadomości z wykorzystaniem podręczników i innych źródeł pisanych (w tym w wersji cyfrowej); wyszukiwanie tekstów, dobór fragmentów do analizy/interpretacji, wykorzystanie innych tekstów do rozwiązywania problemu w ramach studiowanego zagadnienia</i>

10. Formy prowadzonych zajęć					
Kod	Nazwa	Liczba godzin	Sposób weryfikacji efektów uczenia się	Efekty uczenia się modułu	Metody prowadzenia zajęć
F01	wykład	10	zaliczenie	M01, M02, M03, M04	a01, b03, c07, d02, f01, f02
F02	laboratorium	20	zaliczenie	M01, M02, M03, M04, M05	c01, e01, e06, e08, f02

11. Praca studenta poza udziałem w zajęciach obejmuje w szczególności:			
Kod	Kategoria	Nazwa (opis)	Czy częściowo zalicza się do BUNA-y?
a01	Przygotowanie do zajęć	Kwerenda materiałów i przegląd działań niezbędnych do uczestnictwa w zajęciach <i>przegląd literatury, dokumentacji, narzędzi i materiałów oraz specyfiki i zakresu działań wskazanych w sylabusie jako wymagane do pełnego uczestnictwa w zajęciach</i>	Nie
a02	Przygotowanie do zajęć	Czytanie literatury / analiza materiałów źródłowych <i>czytanie literatury wskazanej w sylabusie; przegląd, porządkowanie, analiza i wybór materiałów źródłowych do wykorzystania w ramach zajęć</i>	Nie
b01	Konsultowanie programu i organizacji zajęć	Zapoznanie się z zapisami sylabusa <i>przeglądanie zawartości sylabusa i zapoznanie się z treścią jego zapisów</i>	Nie
b02	Konsultowanie programu i organizacji zajęć	Weryfikacja/dostosowanie/dyskutowanie zapisów w sylabusie <i>konsultowanie treści sylabusa z potencjalną weryfikacją zapisów wymagających spełnienia specjalnych warunków uczestnictwa w zajęciach, np. wymagań technicznych, czasowych, przestrzennych, innych, w tym warunków uczestnictwa w zajęciach poza murami uczelni, zajęć organizowanych w blokach, organizowanych online, itp.; konsultowanie z potencjalnym udziałem opiekuna roku lub członkami grupy zajęciowej</i>	Tak
c01	Przygotowanie do weryfikacji efektów uczenia się	Ustalanie etapów realizacji zadań przyczyniających się do weryfikacji efektów uczenia się <i>przygotowanie strategii realizacji zadania uwzględniającej podział treści, czynności i ich zakres, czas realizacji oraz/lub sposób pozyskania niezbędnych do jego wykonania materiałów i narzędzi, itp.</i>	Tak
d01	Konsultowanie wyników weryfikacji efektów uczenia się	Analiza korekt/informacji zwrotnej ze strony NA dotyczących wyników wer. ef. ucz. <i>przegląd uwag, ocen i opinii sporządzonych przez NA odnoszących się do realizacji zadania sprawdzającego poziom osiągniętych efektów uczenia się</i>	Tak

1.	Nazwa kierunku	ochrona środowiska
2.	Wydział	Wydział Nauk Przyrodniczych
3.	Cykl rozpoczęcia	2023/2024 (semestr zimowy)
4.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

7.	Informacje podstawowe o module		
Nazwa modułu		Moduł z obszaru "Cyfrowy Świat"	
Kod modułu		MO-2023-SS-CS	
Liczba punktów ECTS		3	
Język wykładowy			
Cel i opis treści kształcenia		<p>Obok świata rzeczywistego przestrzenią stale obecną w życiu współczesnych ludzi jest, co oczywiste, świat cyfrowy. Do dwu środowisk człowieka – naturalnego i kulturowego – doszło trzecie, środowisko cyfrowe. Nowoczesne technologie cyfrowe stwarzają nowe możliwości, stały ich rozwój może jednak oprócz nowych szans stwarzać również nowe zagrożenia. Moduły proponowane w ramach obszaru Cyfrowy świat pozwalają na poznanie kluczowych i aktualnych aspektów technologiczno-społecznych świata cyfrowego oraz zbudowanie kompetencji do świadomego, kreatywnego i bezpiecznego funkcjonowania w tym świecie.</p> <p>Moduły obszaru Cyfrowy świat podzielono na dwa podobszary. Dla pierwszego, pn. Cyfrowe technologie kluczowe są aspekty technologiczne i w ramach tego podobszaru osoby studiujące będą mogły poszerzyć swoje kompetencje cyfrowe w zakresie programowania oraz przetwarzania i analizy danych. Dla drugiego, pn. Cyfrowe społeczeństwo, istotna jest refleksja nad wpływem rozwoju technologii cyfrowych, w tym sztucznej inteligencji, na funkcjonowanie nas – jako jednostek, jaki i całych społeczeństw. Celem treści modułowych z tego podobszaru jest kształtowanie wśród osób studiujących umiejętności kreatywnego i bezpiecznego poruszania się świecie cyfrowym, z zachowaniem osobistej autonomii i samoświadomości.</p>	
Lista modułów koniecznych do zaliczenia przed przystąpieniem do tego modułu (o ile to konieczne)		nie dotyczy	

8.	Zakładane efekty uczenia się modułu			
Kod	Opis	Efekty uczenia się kierunku	Stopień realizacji (skala 1-5)	
KS_01	Wykazuje się otwartością na pochodzące z nauki rozwiązania problemów poznawczych i praktycznych oraz jest gotów do wypełniania zobowiązań społecznych.	MOB.2023_K01	3	
U_01	Stawia pytania i analizuje problemy badawcze oraz znajduje ich rozwiązania, wykorzystując wiedzę, umiejętności i zdobyte doświadczenia z zakresu cyfrowych technologii oraz zagadnień dotyczących społeczeństwa cyfrowego w powiązaniu z wiodącą dyscypliną studiowanego kierunku.	MOB.2023_U01	3	
U_02	Komunikuje rezultaty swojej pracy odnoszące się do kluczowych technologiczno-społecznych aspektów cyfrowego świata w sposób jasny i zrozumiały nie tylko dla specjalistów.	MOB.2023_U01	3	
W_01	Ma zaawansowaną wiedzę na temat wybranych teorii i metod naukowych oraz zna zagadnienia odnoszące się do	MOB.2023_W01	3	

	kluczowych technologiczno-społecznych aspektów cyfrowego świata.		
W_02	Rozumie związek kluczowych technologiczno-społecznych aspektów cyfrowego świata z wiodącą dyscypliną kierunku studiów.	MOB.2023_W01	3

9. Metody prowadzenia zajęć		
Kod	Kategoria	Nazwa (opis)
a03	Zbiór metod asymilacji wiedzy / podających	Opis <i>opis przedmiotów, zjawisk, procesów, osób; wiąże się z określeniem struktury i cech charakterystycznych opisywanego obiektu, zjawiska, procesu; opisowi towarzyszy zwykle pokaz opisywanego obiektu lub jego modele, rysunki, tabele, wykresy, itd.; opis może przyjąć formę: wyjaśnienia, klasyfikacji, uzasadnienia lub porównania</i>
a05	Zbiór metod asymilacji wiedzy / podających	Objaśnienie/wyjaśnienie <i>eksplikacja polegająca na wyprowadzeniu uznanego z góry twierdzenia z innych, wcześniej już znanych, w określonej przez osobę prowadzącą zajęcia liczbie kroków</i>
b04	Zbiór metod problemowych	Metody aktywizujące: dyskusja/debata <i>wymiana poglądów z użyciem merytorycznych argumentów, w wyniku której dochodzi do ściągania się różnych poglądów, wypracowania kompromisów i określania wspólnych stanowisk; dyskusja prowadzona jest w oparciu o reguły wcześniej ustalone z grupą: w tym dotyczące czasu, sposobu i kolejności prezentacji stanowisk oraz zasad kulturalnej dyskusji; dyskusja służy poszukiwaniu najlepszych rozwiązań, prezentowaniu różnych punktów widzenia, nie jest rywalizacją; odmiany d.: burza mózgów, debata oksfordzka, dyskusja panelowa, drzewo decyzyjne, dyskusja konferencyjna; debata to uporządkowany spór pomiędzy zwolennikami i przeciwnikami jakiegoś poglądu, toczona zwykle przez specjalistów z dziedziny lub wybranych uprzednio przedstawicieli grupy zajmującej się wspólnym problemem</i>
c07	Zbiór metod eksponujących	Prezentacja <i>mechaniczne przedstawienie syntetycznego obrazu treści w formie grafiki prezentacyjnej, np. szeregu slajdów lub innych form multimedialnych zwykle z omówieniem/innym komentarzem; typowe składniki prezentacji - tekst ujęty w punkty, wykresy, grafika (obrazy) i animacje; ew. efekty dźwiękowe lub muzyka; ilustracja multimedialna treści zajęć prezentowana w formie rzutowanego obrazu</i>
d03	Zbiór metod programowanych	Praca z innym narzędziem dydaktycznym <i>np. z wykorzystaniem stron internetowych w dowolny sposób lub wg reguł ustalonych przez prowadzącego zajęcia; lub inne, specyficzne dla przedmiotu studiów</i>
f01	Metody samodzielnego uczenia się	Autoedukacja <i>metoda samodzielnego zdobywania, pogłębiania lub poszerzania wiedzy, umiejętności i komp. społ.; metoda komplementarna do procesu kształcenia realizowanego w ramach zajęć; przejmowanie zadania rozwijania i kształtowania kwalifikacji we własnym zakresie; samokształcenie</i>
f02	Metody samodzielnego uczenia się	Indywidualna praca z tekstem <i>poszukiwanie i zdobywanie nowych wiadomości z wykorzystaniem podręczników i innych źródeł pisanych (w tym w wersji cyfrowej); wyszukiwanie tekstów, dobór fragmentów do analizy/interpretacji, wykorzystanie innych tekstów do rozwiązywania problemu w ramach studiowanego zagadnienia</i>

10. Formy prowadzonych zajęć					
Kod	Nazwa	Liczba godzin	Sposób weryfikacji efektów uczenia się	Efekty uczenia się modułu	Metody prowadzenia zajęć
01	w zależności od wyboru	30	zaliczenie	KS_01, U_01, U_02, W_01, W_02	a03, a05, b04, c07, d03, f01, f02
11. Praca studenta poza udziałem w zajęciach obejmuje w szczególności:					
Kod	Kategoria	Nazwa (opis)			Czy częściowo zalicza się do BUNA-y?
a01	Przygotowanie do zajęć	Kwerenda materiałów i przegląd działań niezbędnych do uczestnictwa w zajęciach <i>przegląd literatury, dokumentacji, narzędzi i materiałów oraz specyfiki i zakresu działań wskazanych w sylabusie jako wymagane do pełnego uczestnictwa w zajęciach</i>			Nie
a02	Przygotowanie do zajęć	Czytanie literatury / analiza materiałów źródłowych <i>czytanie literatury wskazanej w sylabusie; przegląd, porządkowanie, analiza i wybór materiałów źródłowych do wykorzystania w ramach zajęć</i>			Nie
a04	Przygotowanie do zajęć	Konsultowanie materiałów uzupełniających [względem wskazanych w sylabusie] <i>uzgadnianie dodatkowych do wskazanych w sylabusie materiałów, służących realizacji zadań wynikających z uczestnictwa w zajęciach lub na potrzeby przygotowania się do nich</i>			Tak
b01	Konsultowanie programu i organizacji zajęć	Zapoznanie się z zapisami sylabusu <i>przeglądanie zawartości sylabusu i zapoznanie się z treścią jego zapisów</i>			Tak
c01	Przygotowanie do weryfikacji efektów uczenia się	Ustalanie etapów realizacji zadań przyczyniających się do weryfikacji efektów uczenia się <i>przygotowanie strategii realizacji zadania uwzględniającej podział treści, czynności i ich zakres, czas realizacji oraz/lub sposób pozyskania niezbędnych do jego wykonania materiałów i narzędzi, itp.</i>			Tak
c02	Przygotowanie do weryfikacji efektów uczenia się	Studiowanie wykorzystanej literatury oraz wytworzonych w ramach zajęć materiałów <i>wgłębianie się, dociekanie, rozważanie, przyswajanie, interpretacja lub porządkowanie wiedzy pochodzącej z literatury, dokumentacji, instrukcji, scenariuszy, itd., wykorzystanych na zajęciach oraz z notatek lub innych materiałów/wytworów sporządzonych w ich trakcie</i>			Nie
e01	Aktywności komplementarne do zajęć	Podejmowanie z własnej inicjatywy i indywidualnie aktywności służących poszerzeniu zakresu lub głębi treści nauczania, w tym poza murami Uniwersytetu <i>zbiór aktywności podejmowanych samodzielnie i z własnej inicjatywy studenta, mających na celu pogłębienie lub poszerzenie wiedzy i umiejętności, ich powtórzenie, utrwalenie lub weryfikację, w tym uwzględniające aktywności realizowane w innych przestrzeniach, np. w instytucji upowszechniania kultury, w instytucji oświatowej, laboratorium, w plenerze, itd.; w tym autoedukacja</i>			Tak

Informacje dotyczące szczegółów realizacji modułu w danym roku akademickim znajdują się w sylabusie dostępnym w systemie USOS: <https://usosweb.us.edu.pl>.

1.	Nazwa kierunku	ochrona środowiska
2.	Wydział	Wydział Nauk Przyrodniczych
3.	Cykl rozpoczęcia	2023/2024 (semestr zimowy)
4.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

7.	Informacje podstawowe o module	
Nazwa modułu		Moduł z obszaru "Ekspresja Twórcza i Krytyczne Myślenie"
Kod modułu		MO-2023-SS-ETKM
Liczba punktów ECTS		3
Język wykładowy		
Cel i opis treści kształcenia		Koncepcję obszaru Krytyczne myślenie i ekspresja twórcza konstruuje przekonanie o konieczności zainteresowania osób studiujących różnymi tradycjami intelektualnymi oraz formami twórczej praktyki tak, by możliwe było podjęcie danego problemu z wielu perspektyw. Kluczowe jest wykształcenie umiejętności krytycznego myślenia, w szczególności w odniesieniu do informacji obecnych w różnych formach przekazu (publikacjach popularnych, popularno-naukowych, specjalistycznych, mediach tradycyjnych i tzw. nowych mediach czy działaniach artystycznych opartych na badaniach naukowych). Równie ważna jest praca w obszarze świadomości i ekspresji kulturalnej ukierunkowanej na twórcze wyrażanie idei, doświadczeń i emocji za pośrednictwem różnorodnych środków ekspresji: muzyki, sztuk teatralnych, literatury i sztuk wizualnych. U podstaw procesu autokreacji leży bowiem potrzeba twórcza i potrzeba ekspresji twórczej, będące wyrazem głęboko zakorzenionej tendencji człowieka do podejmowania twórczej aktywności wykorzystującej wartości zawarte w sztuce, literaturze, muzyce, plastyce, wartości określające kulturę narodu, bytujące w tradycjach narodowych, pamięci historycznej, kulturze ludowej.
Lista modułów koniecznych do zaliczenia przed przystąpieniem do tego modułu (o ile to konieczne)		nie dotyczy

8.	Zakładane efekty uczenia się modułu			
Kod	Opis	Efekty uczenia się kierunku	Stopień realizacji (skala 1-5)	
KS_01	Jest gotów do wypełniania zobowiązań społecznych, współorganizowania działalności na rzecz środowiska społecznego oraz wykazuje się otwartością na pochodzące z nauki rozwiązania problemów poznawczych i praktycznych.	MOB.2023_K01	3	
U_01	Stawia pytania i analizuje problemy badawcze oraz znajduje ich rozwiązania, wykorzystując wiedzę, umiejętności i zdobyte doświadczenia z zakresu zagadnień dotyczących krytycznego myślenia i ekspresji twórczej w powiązaniu z wiodącą dyscypliną studiowanego kierunku.	MOB.2023_U01	3	
U_02	Komunikuje rezultaty swojej pracy w zakresie zagadnień dotyczących krytycznego myślenia i ekspresji twórczej w sposób jasny i zrozumiały nie tylko dla specjalistów.	MOB.2023_U01	3	
W_01	Ma zaawansowaną wiedzę na temat wybranych teorii i metod naukowych oraz zna zagadnienia związane z krytycznym myśleniem i ekspresją twórczą.	MOB.2023_W01	3	
W_02	Rozumie związki zagadnień dotyczących krytycznego myślenia i ekspresji twórczej z wiodącą dyscypliną kierunku studiów.	MOB.2023_W01	3	

9. Metody prowadzenia zajęć		
Kod	Kategoria	Nazwa (opis)
a03	Zbiór metod asymilacji wiedzy / podających	Opis <i>opis przedmiotów, zjawisk, procesów, osób; wiąże się z określeniem struktury i cech charakterystycznych opisywanego obiektu, zjawiska, procesu; opisowi towarzyszy zwykle pokaz opisywanego obiektu lub jego modele, rysunki, tabele, wykresy, itd.; opis może przyjąć formę: wyjaśnienia, klasyfikacji, uzasadnienia lub porównania</i>
a05	Zbiór metod asymilacji wiedzy / podających	Objaśnienie/wyjaśnienie <i>eksplicacja polegająca na wyprowadzeniu uznanego z góry twierdzenia z innych, wcześniej już znanych, w określonej przez osobę prowadzącą zajęcia liczbie kroków</i>
b04	Zbiór metod problemowych	Metody aktywizujące: dyskusja/debata <i>wymiana poglądów z użyciem merytorycznych argumentów, w wyniku której dochodzi do ściągania się różnych poglądów, wypracowania kompromisów i określania wspólnych stanowisk; dyskusja prowadzona jest w oparciu o reguły wcześniej ustalone z grupą: w tym dotyczące czasu, sposobu i kolejności prezentacji stanowisk oraz zasad kulturalnej dyskusji; dyskusja służy poszukiwaniu najlepszych rozwiązań, prezentowaniu różnych punktów widzenia, nie jest rywalizacją; odmiany d.: burza mózgów, debata oksfordzka, dyskusja panelowa, drzewo decyzyjne, dyskusja konferencyjna; debata to uporządkowany spór pomiędzy zwolennikami i przeciwnikami jakiegoś poglądu, toczona zwykle przez specjalistów z dziedziny lub wybranych uprzednio przedstawicieli grupy zajmującej się wspólnym problemem</i>
c07	Zbiór metod eksponujących	Prezentacja <i>mechaniczne przedstawienie syntetycznego obrazu treści w formie grafiki prezentacyjnej, np. szeregu slajdów lub innych form multimedialnych zwykle z omówieniem/innym komentarzem; typowe składniki prezentacji - tekst ujęty w punkty, wykresy, grafika (obrazy) i animacje; ew. efekty dźwiękowe lub muzyka; ilustracja multimedialna treści zajęć prezentowana w formie rzutowanego obrazu</i>
d03	Zbiór metod programowanych	Praca z innym narzędziem dydaktycznym <i>np. z wykorzystaniem stron internetowych w dowolny sposób lub wg reguł ustalonych przez prowadzącego zajęcia; lub inne, specyficzne dla przedmiotu studiów</i>
f01	Metody samodzielnego uczenia się	Autoedukacja <i>metoda samodzielnego zdobywania, pogłębiania lub poszerzania wiedzy, umiejętności i komp. społ.; metoda komplementarna do procesu kształcenia realizowanego w ramach zajęć; przejmowanie zadania rozwijania i kształtowania kwalifikacji we własnym zakresie; samokształcenie</i>
f02	Metody samodzielnego uczenia się	Indywidualna praca z tekstem <i>poszukiwanie i zdobywanie nowych wiadomości z wykorzystaniem podręczników i innych źródeł pisanych (w tym w wersji cyfrowej); wyszukiwanie tekstów, dobór fragmentów do analizy/interpretacji, wykorzystanie innych tekstów do rozwiązywania problemu w ramach studiowanego zagadnienia</i>

10. Formy prowadzonych zajęć					
Kod	Nazwa	Liczba godzin	Sposób weryfikacji efektów uczenia się	Efekty uczenia się modułu	Metody prowadzenia zajęć
01	w zależności od wyboru	30	zaliczenie	KS_01, U_01, U_02, W_01, W_02	a03, a05, b04, c07, d03, f01, f02

11. Praca studenta poza udziałem w zajęciach obejmuje w szczególności:			
Kod	Kategoria	Nazwa (opis)	Czy częściowo zalicza się do BUNA-y?
a01	Przygotowanie do zajęć	Kwerenda materiałów i przegląd działań niezbędnych do uczestnictwa w zajęciach	Nie

		<i>przegląd literatury, dokumentacji, narzędzi i materiałów oraz specyfiki i zakresu działań wskazanych w sylabusie jako wymagane do pełnego uczestnictwa w zajęciach</i>	
a02	Przygotowanie do zajęć	Czytanie literatury / analiza materiałów źródłowych <i>czytanie literatury wskazanej w sylabusie; przegląd, porządkowanie, analiza i wybór materiałów źródłowych do wykorzystania w ramach zajęć</i>	Nie
a04	Przygotowanie do zajęć	Konsultowanie materiałów uzupełniających [względem wskazanych w sylabusie] <i>uzgadnianie dodatkowych do wskazanych w sylabusie materiałów, służących realizacji zadań wynikających z uczestnictwa w zajęciach lub na potrzeby przygotowania się do nich</i>	Tak
b01	Konsultowanie programu i organizacji zajęć	Zapoznanie się z zapisami sylabusa <i>przeglądanie zawartości sylabusa i zapoznanie się z treścią jego zapisów</i>	Tak
c01	Przygotowanie do weryfikacji efektów uczenia się	Ustalanie etapów realizacji zadań przyczyniających się do weryfikacji efektów uczenia się <i>przygotowanie strategii realizacji zadania uwzględniającej podział treści, czynności i ich zakres, czas realizacji oraz/lub sposób pozyskania niezbędnych do jego wykonania materiałów i narzędzi, itp.</i>	Tak
c02	Przygotowanie do weryfikacji efektów uczenia się	Studiowanie wykorzystanej literatury oraz wytworzonych w ramach zajęć materiałów <i>wgłębianie się, dociekanie, rozważanie, przyswajanie, interpretacja lub porządkowanie wiedzy pochodzącej z literatury, dokumentacji, instrukcji, scenariuszy, itd., wykorzystanych na zajęciach oraz z notatek lub innych materiałów/wytworów sporządzonych w ich trakcie</i>	Nie
e01	Aktywności komplementarne do zajęć	Podejmowanie z własnej inicjatywy i indywidualnie aktywności służących poszerzeniu zakresu lub głębi treści nauczania, w tym poza murami Uniwersytetu <i>zbiór aktywności podejmowanych samodzielnie i z własnej inicjatywy studenta, mających na celu pogłębienie lub poszerzenie wiedzy i umiejętności, ich powtórzenie, utrwalenie lub weryfikację, w tym uwzględniające aktywności realizowane w innych przestrzeniach, np. w instytucji upowszechniania kultury, w instytucji oświatowej, laboratorium, w plenerze, itd.; w tym autoedukacja</i>	Nie

Informacje dotyczące szczegółów realizacji modułu w danym roku akademickim znajdują się w sylabusie dostępnym w systemie USOS: <https://usosweb.us.edu.pl>.

1.	Nazwa kierunku	ochrona środowiska
2.	Wydział	Wydział Nauk Przyrodniczych
3.	Cykl rozpoczęcia	2023/2024 (semestr zimowy)
4.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

7.	Informacje podstawowe o module	
Nazwa modułu		Moduł z obszaru "Środowisko Naturalne i Technologie"
Kod modułu		MO-2023-SS-SNT
Liczba punktów ECTS		3
Język wykładowy		
Cel i opis treści kształcenia		Obszar Środowiskowo naturalne i technologie odnosi się do interakcji człowieka ze środowiskiem materialnym, zarówno tym naturalnym, jak zmodyfikowanym silnie przez technologie. Człowiek żyje w tym środowisku, podlegając jego wpływowi, ale także zmieniając je na wiele sposobów. Zrozumienie antropocenu wymaga zarówno zrozumienia działania systemów biologicznych (od komórek do ekosystemów, współczesnych zagrożeń środowiskowych, zagadnień klimatu, zasobów naturalnych oraz wielu innych zagadnień przyrodniczych), jak i podstaw wiedzy technicznej i technologicznej. Kluczowe jest poznanie i zrozumienie w jaki sposób rozwój technologiczny, zwłaszcza w zakresie energetyki, zielonych technologii, nowoczesnych materiałów czy życia codziennego (np. produkcji żywności) może zmienić charakter oddziaływania człowieka i wspomagać troskę o środowisko. Regulacja wpływu człowieka na środowisko odbywa się m.in. z wykorzystaniem narzędzi prawnych, jak np. prawo ochrony przyrody czy prawo energetyczne, jak również regulacji Unijnych, Celów Zrównoważonego Rozwoju czy Europejskiego Zielonego Ładu.
Lista modułów koniecznych do zaliczenia przed przystąpieniem do tego modułu (o ile to konieczne)		nie dotyczy

8.	Zakładane efekty uczenia się modułu			
Kod	Opis	Efekty uczenia się kierunku	Stopień realizacji (skala 1-5)	
KS_01	Wykazuje się otwartością na pochodzące z nauki rozwiązania problemów poznawczych i praktycznych oraz jest gotów do wypełniania zobowiązań społecznych.	MOB.2023_K01	3	
U_01	Stawia pytania i analizuje problemy badawcze oraz znajduje ich rozwiązania, wykorzystując wiedzę, umiejętności i zdobyte doświadczenia odnoszące się do interakcji człowieka ze środowiskiem materialnym – naturalnym i zmodyfikowanym technologicznie w powiązaniu z wiodącą dyscypliną studiowanego kierunku.	MOB.2023_U01	3	
U_02	Komunikuje rezultaty swojej pracy odnoszące się do interakcji człowieka ze środowiskiem materialnym – naturalnym i zmodyfikowanym technologicznie w sposób jasny i zrozumiały nie tylko dla specjalistów.	MOB.2023_U01	3	
W_01	Ma zaawansowaną wiedzę na temat wybranych teorii i metod naukowych oraz zna charakterystyczne zagadnienia odnoszące się do interakcji człowieka ze środowiskiem materialnym – naturalnym i zmodyfikowanym technologicznie.	MOB.2023_W01	3	
W_02	Rozumie związki zagadnień odnoszących się do interakcji człowieka ze środowiskiem materialnym – naturalnym i zmodyfikowanym technologicznie z wiodącą dyscypliną kierunku studiów.	MOB.2023_W01	3	

9. Metody prowadzenia zajęć		
Kod	Kategoria	Nazwa (opis)
a03	Zbiór metod asymilacji wiedzy / podających	Opis <i>opis przedmiotów, zjawisk, procesów, osób; wiąże się z określeniem struktury i cech charakterystycznych opisywanego obiektu, zjawiska, procesu; opisowi towarzyszy zwykle pokaz opisywanego obiektu lub jego modele, rysunki, tabele, wykresy, itd.; opis może przyjąć formę: wyjaśnienia, klasyfikacji, uzasadnienia lub porównania</i>
a05	Zbiór metod asymilacji wiedzy / podających	Objaśnienie/wyjaśnienie <i>eksplicacja polegająca na wyprowadzeniu uznanego z góry twierdzenia z innych, wcześniej już znanych, w określonej przez osobę prowadzącą zajęcia liczbie kroków</i>
b04	Zbiór metod problemowych	Metody aktywizujące: dyskusja/debata <i>wymiana poglądów z użyciem merytorycznych argumentów, w wyniku której dochodzi do ściągania się różnych poglądów, wypracowania kompromisów i określania wspólnych stanowisk; dyskusja prowadzona jest w oparciu o reguły wcześniej ustalone z grupą: w tym dotyczące czasu, sposobu i kolejności prezentacji stanowisk oraz zasad kulturalnej dyskusji; dyskusja służy poszukiwaniu najlepszych rozwiązań, prezentowaniu różnych punktów widzenia, nie jest rywalizacją; odmiany d.: burza mózgów, debata oksfordzka, dyskusja panelowa, drzewo decyzyjne, dyskusja konferencyjna; debata to uporządkowany spór pomiędzy zwolennikami i przeciwnikami jakiegoś poglądu, toczona zwykle przez specjalistów z dziedziny lub wybranych uprzednio przedstawicieli grupy zajmującej się wspólnym problemem</i>
c07	Zbiór metod eksponujących	Prezentacja <i>mechaniczne przedstawienie syntetycznego obrazu treści w formie grafiki prezentacyjnej, np. szeregu slajdów lub innych form multimedialnych zwykle z omówieniem/innym komentarzem; typowe składniki prezentacji - tekst ujęty w punkty, wykresy, grafika (obrazy) i animacje; ew. efekty dźwiękowe lub muzyka; ilustracja multimedialna treści zajęć prezentowana w formie rzutowanego obrazu</i>
d03	Zbiór metod programowanych	Praca z innym narzędziem dydaktycznym <i>np. z wykorzystaniem stron internetowych w dowolny sposób lub wg reguł ustalonych przez prowadzącego zajęcia; lub inne, specyficzne dla przedmiotu studiów</i>
f01	Metody samodzielnego uczenia się	Autoedukacja <i>metoda samodzielnego zdobywania, pogłębiania lub poszerzania wiedzy, umiejętności i komp. społ.; metoda komplementarna do procesu kształcenia realizowanego w ramach zajęć; przejmowanie zadania rozwijania i kształtowania kwalifikacji we własnym zakresie; samokształcenie</i>
f02	Metody samodzielnego uczenia się	Indywidualna praca z tekstem <i>poszukiwanie i zdobywanie nowych wiadomości z wykorzystaniem podręczników i innych źródeł pisanych (w tym w wersji cyfrowej); wyszukiwanie tekstów, dobór fragmentów do analizy/interpretacji, wykorzystanie innych tekstów do rozwiązywania problemu w ramach studiowanego zagadnienia</i>

10. Formy prowadzonych zajęć					
Kod	Nazwa	Liczba godzin	Sposób weryfikacji efektów uczenia się	Efekty uczenia się modułu	Metody prowadzenia zajęć
01	w zależności od wyboru	30	zaliczenie	KS_01, U_01, U_02, W_01, W_02	a03, a05, b04, c07, d03, f01, f02

11. Praca studenta poza udziałem w zajęciach obejmuje w szczególności:			
Kod	Kategoria	Nazwa (opis)	Czy częściowo zalicza się do BUNA-y?
a01	Przygotowanie do zajęć	Kwerenda materiałów i przegląd działań niezbędnych do uczestnictwa w zajęciach	Nie

		<i>przegląd literatury, dokumentacji, narzędzi i materiałów oraz specyfiki i zakresu działań wskazanych w sylabusie jako wymagane do pełnego uczestnictwa w zajęciach</i>	
a02	Przygotowanie do zajęć	Czytanie literatury / analiza materiałów źródłowych <i>czytanie literatury wskazanej w sylabusie; przegląd, porządkowanie, analiza i wybór materiałów źródłowych do wykorzystania w ramach zajęć</i>	Nie
a04	Przygotowanie do zajęć	Konsultowanie materiałów uzupełniających [względem wskazanych w sylabusie] <i>uzgadnianie dodatkowych do wskazanych w sylabusie materiałów, służących realizacji zadań wynikających z uczestnictwa w zajęciach lub na potrzeby przygotowania się do nich</i>	Tak
b01	Konsultowanie programu i organizacji zajęć	Zapoznanie się z zapisami sylabusa <i>przeglądanie zawartości sylabusa i zapoznanie się z treścią jego zapisów</i>	Tak
c01	Przygotowanie do weryfikacji efektów uczenia się	Ustalanie etapów realizacji zadań przyczyniających się do weryfikacji efektów uczenia się <i>przygotowanie strategii realizacji zadania uwzględniającej podział treści, czynności i ich zakres, czas realizacji oraz/lub sposób pozyskania niezbędnych do jego wykonania materiałów i narzędzi, itp.</i>	Tak
c02	Przygotowanie do weryfikacji efektów uczenia się	Studiowanie wykorzystanej literatury oraz wytworzonych w ramach zajęć materiałów <i>wgłębianie się, dociekanie, rozważanie, przyswajanie, interpretacja lub porządkowanie wiedzy pochodzącej z literatury, dokumentacji, instrukcji, scenariuszy, itd., wykorzystanych na zajęciach oraz z notatek lub innych materiałów/wytworów sporządzonych w ich trakcie</i>	Nie
e01	Aktywności komplementarne do zajęć	Podejmowanie z własnej inicjatywy i indywidualnie aktywności służących poszerzeniu zakresu lub głębi treści nauczania, w tym poza murami Uniwersytetu <i>zbiór aktywności podejmowanych samodzielnie i z własnej inicjatywy studenta, mających na celu pogłębienie lub poszerzenie wiedzy i umiejętności, ich powtórzenie, utrwalenie lub weryfikację, w tym uwzględniające aktywności realizowane w innych przestrzeniach, np. w instytucji upowszechniania kultury, w instytucji oświatowej, laboratorium, w plenerze, itd.; w tym autoedukacja</i>	Tak

Informacje dotyczące szczegółów realizacji modułu w danym roku akademickim znajdują się w sylabusie dostępnym w systemie USOS: <https://usosweb.us.edu.pl>.

1.	Nazwa kierunku	ochrona środowiska
2.	Wydział	Wydział Nauk Przyrodniczych
3.	Cykl rozpoczęcia	2023/2024 (semestr zimowy)
4.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

7.	Informacje podstawowe o module	
Nazwa modułu		Moduł z obszaru "Zdrowie i Rozwój Osobisty"
Kod modułu		MO-2023-SS-ZRO
Liczba punktów ECTS		3
Język wykładowy		
Cel i opis treści kształcenia		<p>Obszar Zdrowie i rozwój osobisty otwiera kształcenie uniwersyteckie na perspektywę dobrostanu jednostki (studenta i jednocześnie wchodzącego w dorosłość człowieka). Obszar w centrum uwagi stawia takie kategorie jak: utrzymanie zdrowia fizycznego, psychicznego i społecznego, poziom zadowolenia z swego życia w różnych sferach oraz rozwój w obszarze umiejętności „miękkich” (praca ze stresem, komunikacja z innymi czy świadome kreowanie życia i zarządzanie nim).</p> <p>Moduły oferowane w ramach podobszaru Zdrowie mają wyposażać studentów w umiejętność rozpoznawania i oceny własnej kondycji zdrowotnej (w tym psychicznej) i odnajdywania właściwych środków jej wspierania. Punktem wyjścia zaś jest tu przedstawienie współczesnej wiedzy, która odróżnia medycynę opartą na dowodach od potocznych przekonań. Moduły podobszaru Rozwój osobisty kierują osoby studiujące w stronę metod praktycznego utrzymania dobrostanu (w tym psychicznego). Dostarczają kompetencji pozwalających aktywnie i efektywnie, ale też świadomie i rozważnie budować osobisty potencjał we współczesnym świecie. Chodzi tu o uświadomienie sobie i uznanie własnych preferencji, możliwości i limitów, a także świadomość sprawczości i odpowiedzialności za balans między zdrowiem, szczęściem a rozwojem. Efekty nauki pozwolą jednostce w zbalansowany sposób, łączyć własny rozwój z troską o kondycję psychofizyczną i ogólny dobrostan.</p>
Lista modułów koniecznych do zaliczenia przed przystąpieniem do tego modułu (o ile to konieczne)		nie dotyczy

8.	Zakładane efekty uczenia się modułu			
Kod	Opis	Efekty uczenia się kierunku	Stopień realizacji (skala 1-5)	
KS_01	Jest gotów do wypełniania zobowiązań społecznych, współorganizowania działalności na rzecz środowiska społecznego oraz wykazuje się otwartością na pochodzące z nauki rozwiązania problemów poznawczych i praktycznych.	MOB.2023_K01	3	
U_01	Stawia pytania i analizuje problemy badawcze oraz znajduje ich rozwiązania, wykorzystując wiedzę, umiejętności i zdobyte doświadczenia z zakresu odnoszące się do pojęcia dobrostanu jednostki, w tym jej zdrowia i rozwoju osobistego w powiązaniu z wiodącą dyscypliną studiowanego kierunku.	MOB.2023_U01	3	
U_02	Komunikuje rezultaty swojej pracy dotyczące pojęcia dobrostanu jednostki, w tym jej zdrowia i rozwoju osobistego w sposób jasny i zrozumiały nie tylko dla specjalistów.	MOB.2023_U01	3	
W_01	Ma zaawansowaną wiedzę na temat wybranych teorii i metod naukowych oraz zagadnień związanych z pojęciem dobrostanu jednostki, w tym jej zdrowia i rozwoju osobistego.	MOB.2023_W01	3	

W_02	Rozumie związek zagadnień odnoszących się do pojęcia dobrostanu jednostki, w tym jej zdrowia i rozwoju osobistego z wiodącą dyscypliną kierunku studiów.	MOB.2023_W01	3
------	--	--------------	---

9. Metody prowadzenia zajęć		
Kod	Kategoria	Nazwa (opis)
a03	Zbiór metod asymilacji wiedzy / podających	Opis <i>opis przedmiotów, zjawisk, procesów, osób; wiąże się z określeniem struktury i cech charakterystycznych opisywanego obiektu, zjawiska, procesu; opisowi towarzyszy zwykle pokaz opisywanego obiektu lub jego modele, rysunki, tabele, wykresy, itd.; opis może przyjąć formę: wyjaśnienia, klasyfikacji, uzasadnienia lub porównania</i>
a05	Zbiór metod asymilacji wiedzy / podających	Objaśnienie/wyjaśnienie <i>eksplikacja polegająca na wyprowadzeniu uznanego z góry twierdzenia z innych, wcześniej już znanych, w określonej przez osobę prowadzącą zajęcia liczbie kroków</i>
b04	Zbiór metod problemowych	Metody aktywizujące: dyskusja/debata <i>wymiana poglądów z użyciem merytorycznych argumentów, w wyniku której dochodzi do ściągania się różnych poglądów, wypracowania kompromisów i określania wspólnych stanowisk; dyskusja prowadzona jest w oparciu o reguły wcześniej ustalone z grupą: w tym dotyczące czasu, sposobu i kolejności prezentacji stanowisk oraz zasad kulturalnej dyskusji; dyskusja służy poszukiwaniu najlepszych rozwiązań, prezentowaniu różnych punktów widzenia, nie jest rywalizacją; odmiany d.: burza mózgów, debata oksfordzka, dyskusja panelowa, drzewo decyzyjne, dyskusja konferencyjna; debata to uporządkowany spór pomiędzy zwolennikami i przeciwnikami jakiegoś poglądu, toczona zwykle przez specjalistów z dziedziny lub wybranych uprzednio przedstawicieli grupy zajmującej się wspólnym problemem</i>
c07	Zbiór metod eksponujących	Prezentacja <i>mechaniczne przedstawienie syntetycznego obrazu treści w formie grafiki prezentacyjnej, np. szeregu slajdów lub innych form multimedialnych zwykle z omówieniem/innym komentarzem; typowe składniki prezentacji - tekst ujęty w punkty, wykresy, grafika (obrazy) i animacje; ew. efekty dźwiękowe lub muzyka; ilustracja multimedialna treści zajęć prezentowana w formie rzutowanego obrazu</i>
d03	Zbiór metod programowanych	Praca z innym narzędziem dydaktycznym <i>np. z wykorzystaniem stron internetowych w dowolny sposób lub wg reguł ustalonych przez prowadzącego zajęcia; lub inne, specyficzne dla przedmiotu studiów</i>
f01	Metody samodzielnego uczenia się	Autoedukacja <i>metoda samodzielnego zdobywania, pogłębiania lub poszerzania wiedzy, umiejętności i komp. społ.; metoda komplementarna do procesu kształcenia realizowanego w ramach zajęć; przejmowanie zadania rozwijania i kształtowania kwalifikacji we własnym zakresie; samokształcenie</i>
f02	Metody samodzielnego uczenia się	Indywidualna praca z tekstem <i>poszukiwanie i zdobywanie nowych wiadomości z wykorzystaniem podręczników i innych źródeł pisanych (w tym w wersji cyfrowej); wyszukiwanie tekstów, dobór fragmentów do analizy/interpretacji, wykorzystanie innych tekstów do rozwiązywania problemu w ramach studiowanego zagadnienia</i>

10.	Formy prowadzonych zajęć					
	Kod	Nazwa	Liczba godzin	Sposób weryfikacji efektów uczenia się	Efekty uczenia się modułu	Metody prowadzenia zajęć
	01	w zależności od wyboru	30	zaliczenie	KS_01, U_01, U_02, W_01, W_02	a03, a05, b04, c07, d03, f01, f02

11.	Praca studenta poza udziałem w zajęciach obejmuje w szczególności:			
	Kod	Kategoria	Nazwa (opis)	Czy częściowo zalicza się do BUNA-y?
	a01	Przygotowanie do zajęć	Kwerenda materiałów i przegląd działań niezbędnych do uczestnictwa w zajęciach <i>przegląd literatury, dokumentacji, narzędzi i materiałów oraz specyfiki i zakresu działań wskazanych w sylabusie jako wymagane do pełnego uczestnictwa w zajęciach</i>	Nie
	a02	Przygotowanie do zajęć	Czytanie literatury / analiza materiałów źródłowych <i>czytanie literatury wskazanej w sylabusie; przegląd, porządkowanie, analiza i wybór materiałów źródłowych do wykorzystania w ramach zajęć</i>	Nie
	a04	Przygotowanie do zajęć	Konsultowanie materiałów uzupełniających [względem wskazanych w sylabusie] <i>uzgadnianie dodatkowych do wskazanych w sylabusie materiałów, służących realizacji zadań wynikających z uczestnictwa w zajęciach lub na potrzeby przygotowania się do nich</i>	Tak
	b01	Konsultowanie programu i organizacji zajęć	Zapoznanie się z zapisami sylabusa <i>przeglądanie zawartości sylabusa i zapoznanie się z treścią jego zapisów</i>	Tak
	c01	Przygotowanie do weryfikacji efektów uczenia się	Ustalanie etapów realizacji zadań przyczyniających się do weryfikacji efektów uczenia się <i>przygotowanie strategii realizacji zadania uwzględniającej podział treści, czynności i ich zakres, czas realizacji oraz/lub sposób pozyskania niezbędnych do jego wykonania materiałów i narzędzi, itp.</i>	Tak
	c02	Przygotowanie do weryfikacji efektów uczenia się	Studiowanie wykorzystanej literatury oraz wytworzonych w ramach zajęć materiałów <i>wgłębianie się, dociekanie, rozważanie, przyswajanie, interpretacja lub porządkowanie wiedzy pochodzącej z literatury, dokumentacji, instrukcji, scenariuszy, itd., wykorzystanych na zajęciach oraz z notatek lub innych materiałów/wytworów sporządzonych w ich trakcie</i>	Nie
	e01	Aktywności komplementarne do zajęć	Podejmowanie z własnej inicjatywy i indywidualnie aktywności służących poszerzeniu zakresu lub głębi treści nauczania, w tym poza murami Uniwersytetu <i>zbiór aktywności podejmowanych samodzielnie i z własnej inicjatywy studenta, mających na celu pogłębienie lub poszerzenie wiedzy i umiejętności, ich powtórzenie, utrwalenie lub weryfikację, w tym uwzględniające aktywności realizowane w innych przestrzeniach, np. w instytucji upowszechniania kultury, w instytucji oświatowej, laboratorium, w plenerze, itd.; w tym autoedukacja</i>	Tak

Informacje dotyczące szczegółów realizacji modułu w danym roku akademickim znajdują się w sylabusie dostępnym w systemie USOS: <https://usosweb.us.edu.pl>.

1.	Nazwa kierunku	ochrona środowiska
2.	Wydział	Wydział Nauk Przyrodniczych
3.	Cykl rozpoczęcia	2023/2024 (semestr zimowy)
4.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

7.	Informacje podstawowe o module	
Nazwa modułu		Monitoring środowiska
Kod modułu		1OS_23_24
Liczba punktów ECTS		4
Język wykładowy		
Cel i opis treści kształcenia		Moduł „Monitoring środowiska” umożliwia studentowi poznanie: obowiązujących w Polsce przepisów i norm w odniesieniu do monitoringu stanu środowiska przyrodniczego. Pogłębia wiedzę o roli i znaczeniu monitorowania jakości elementów środowiska dla zachowania zdrowia i bezpieczeństwa ludzi oraz zachowania prawidłowego funkcjonowania ekosystemów. Moduł ma znaczenie aplikacyjne. Student zdobywa wiedzę i umiejętności na temat metod prowadzenia monitoringu fizyko-chemicznego i biomonitoringu poszczególnych elementów środowiska przyrodniczego. Umożliwia zrozumienie znaczenia monitoringu dla planowania skutecznych działań przez urzędy administracji państwowej w perspektywie krótko i długoterminowej, a także przez zobowiązane do tego zakłady przemysłowe. Zdobyta wiedza i umiejętności pozwalają zrozumieć jak monitoring stanu środowiska przyrodniczego przyczynia się do zrównoważonego rozwoju.
Lista modułów koniecznych do zaliczenia przed przystąpieniem do tego modułu (o ile to konieczne)		nie dotyczy

8.	Zakładane efekty uczenia się modułu			
Kod	Opis	Efekty uczenia się kierunku	Stopień realizacji (skala 1-5)	
K_01	Prezentuje i popiera argumentami własne stanowisko odnośnie propozycji działań zapobiegawczych i naprawczych w oparciu o dane monitoringu środowiska	1OS_K04	4	
		1OS_U02	4	
		1OS_U07	3	
		1OS_U12	5	
U_01	Potrafi wykorzystać wiedzę do oceny stopnia zagrożenia ekosystemów i zasobów środowiska przyrodniczego. Przywołuje odpowiednie zapisy podstawowych standardów (norm i przepisów) i regulacji prawnych obowiązujących w monitoringu powietrza, wód powierzchniowych i podziemnych, gleby i energii. Samodzielnie dokonuje pomiaru podstawowych parametrów fizyko-chemicznych stosowanych w monitoringu	1OS_U01	5	
		1OS_U02	4	
		1OS_U04	4	

	środowiska i interpretuje wyniki	1OS_U08 1OS_U10 1OS_U12	3 5 4
U_02	Potrafi potrzebę profilaktyki i naprawy szkód w środowisku przyrodniczym.	1OS_U02 1OS_U07 1OS_U10 1OS_U12	3 4 5 3
W_01	Rozpoznaje zjawiska zachodzące w środowisku jako podstawę do oceny aktualnego jego stanu i prognozowania dalszych procesów. Wskazuje zagrożenia środowiska przyrodniczego wynikające z dokonujących się procesów związanych z działalnością gospodarczą człowieka, oraz potrafi ocenić ich skalę i wpływ na obserwowane zmiany. Zna czynniki abiotyczne i biotyczne podlegające monitorowaniu ze względu na ich znaczenie dla zdrowia ludzi oraz oceny stanu środowiska przyrodniczego	1OS_W01 1OS_W05 1OS_W11 1OS_W14 1OS_W15	4 5 4 5 3

9. Metody prowadzenia zajęć		
Kod	Kategoria	Nazwa (opis)
a01	Zbiór metod asymilacji wiedzy / podających	Wykład informacyjny/kursowy systematyczny kurs z określonej dyscypliny naukowej w ujęciu syntetycznym; realizacja zakłada bierny odbiór przekazanych informacji
a03	Zbiór metod asymilacji wiedzy / podających	Opis opis przedmiotów, zjawisk, procesów, osób; wiąże się z określeniem struktury i cech charakterystycznych opisywanego obiektu, zjawiska, procesu; opisowi towarzyszy zwykle pokaz opisywanego obiektu lub jego modele, rysunki, tabele, wykresy, itd.; opis może przyjąć formę: wyjaśnienia, klasyfikacji, uzasadnienia lub porównania
b01	Zbiór metod problemowych	Wykład problemowy analiza wybranego problemu naukowego lub praktycznego z weryfikacją i próbą rozwiązania wykładanych kwestii oraz wskazaniem konsekwencji wynikających z tego rozwiązania
b02	Zbiór metod problemowych	Wykład konwersatoryjny przekaz treści uwzględniający interakcję ze słuchaczami wykładu; dyskusja związana z wykładem stanowi jeden z jego elementów bądź jest jego kontynuacją
b04	Zbiór metod problemowych	Metody aktywizujące: dyskusja/debata wymiana poglądów z użyciem merytorycznych argumentów, w wyniku której dochodzi do ścierania się różnych poglądów, wypracowania kompromisów i określania wspólnych stanowisk; dyskusja prowadzona jest w oparciu o reguły wcześniej ustalone z grupą: w tym dotyczące czasu, sposobu i kolejności prezentacji stanowisk oraz zasad kulturalnej dyskusji; dyskusja służy poszukiwaniu najlepszych rozwiązań, prezentowaniu różnych punktów widzenia, nie jest rywalizacją; odmiany d.: burza mózgów, debata oxfordzka, dyskusja panelowa, drzewo decyzyjne, dyskusja konferencyjna; debata to uporządkowany spór pomiędzy zwolennikami i przeciwnikami jakiegoś poglądu, toczona zwykle przez specjalistów z dziedziny lub wybranych uprzednio przedstawicieli grupy zajmującej się wspólnym problemem
c06	Zbiór metod eksponujących	Pokaz/demonstracja wzorcowe zaprezentowanie sposobu wykonania określonych czynności z omówieniem; celem jest wyzwolenie czynności naśladowczych indywidualnie lub w grupie uczestników obserwujących działanie osoby prowadzącej zajęcia aż do ukształtowania właściwego nawyku poprzez odbywanie regularnych ćwiczeń; metoda pokazu łączona jest z praktycznym ćwiczeniem czynności/zachowań

c07	Zbiór metod eksponujących	Prezentacja <i>mechaniczne przedstawienie syntetycznego obrazu treści w formie grafiki prezentacyjnej, np. szeregu slajdów lub innych form multimedialnych zwykle z omówieniem/innym komentarzem; typowe składniki prezentacji - tekst ujęty w punkty, wykresy, grafika (obrazy) i animacje; ew. efekty dźwiękowe lub muzyka; ilustracja multimedialna treści zajęć prezentowana w formie rzutowanego obrazu</i>
d03	Zbiór metod programowanych	Praca z innym narzędziem dydaktycznym <i>np. z wykorzystaniem stron internetowych w dowolny sposób lub wg reguł ustalonych przez prowadzącego zajęcia; lub inne, specyficzne dla przedmiotu studiów</i>
e01	Zbiór metod praktycznych	Ćwiczenie laboratoryjne/doświadczenie <i>[w tym, w terenie] metoda praktycznego stosowania wiedzy; realizowana w trzech fazach: dostrzeżenie problemu wywołanego treścią zadania, sformułowanie problemu i próba samodzielnego rozwiązania z oceną skutków; celem jest zdobycie umiejętności, sprawności i nawyków oraz utrwalenie posiadanych wiadomości, tak aby wiedza stała się wiedzą operatywną; metoda laboratoryjna zakłada większą niż przeprowadzenie doświadczenia samodzielność uczących się</i>
e06	Zbiór metod praktycznych	Obserwacja <i>w tym, w terenie; metoda systematycznego/planowego spostrzegania zjawisk, obiektów, osób w celu zdobycia wiedzy na ich temat; spostrzeżeniowe wyodrębnianie elementów działania modelowego jako element uczenia się poprzez naśladowanie; złożony kompleks poznania zmysłowego na bazie doświadczeń sensorycznych</i>
f02	Metody samodzielnego uczenia się	Indywidualna praca z tekstem <i>poszukiwanie i zdobywanie nowych wiadomości z wykorzystaniem podręczników i innych źródeł pisanych (w tym w wersji cyfrowej); wyszukiwanie tekstów, dobór fragmentów do analizy/interpretacji, wykorzystanie innych tekstów do rozwiązania problemu w ramach studiowanego zagadnienia</i>

10. Formy prowadzonych zajęć					
Kod	Nazwa	Liczba godzin	Sposób weryfikacji efektów uczenia się	Efekty uczenia się modułu	Metody prowadzenia zajęć
01	wykład	15	egzamin	K_01, U_01, U_02, W_01	a01, a03, b01
02	laboratorium	45	zaliczenie	K_01, U_01, U_02, W_01	b02, b04, c06, c07, d03, e01, e06, f02

11. Praca studenta poza udziałem w zajęciach obejmuje w szczególności:				
Kod	Kategoria	Nazwa (opis)		Czy częściowo zalicza się do BUNA-y?
a01	Przygotowanie do zajęć	Kwerenda materiałów i przegląd działań niezbędnych do uczestnictwa w zajęciach <i>przegląd literatury, dokumentacji, narzędzi i materiałów oraz specyfiki i zakresu działań wskazanych w sylabusie jako wymagane do pełnego uczestnictwa w zajęciach</i>		Nie
a02	Przygotowanie do zajęć	Czytanie literatury / analiza materiałów źródłowych <i>czytanie literatury wskazanej w sylabusie; przegląd, porządkowanie, analiza i wybór materiałów źródłowych do wykorzystania w ramach zajęć</i>		Nie
a04	Przygotowanie do zajęć	Konsultowanie materiałów uzupełniających [względem wskazanych w sylabusie] <i>uzgadnianie dodatkowych do wskazanych w sylabusie materiałów, służących realizacji zadań wynikających z uczestnictwa w zajęciach lub na potrzeby przygotowania się do nich</i>		Tak
b01	Konsultowanie programu i organizacji zajęć	Zapoznanie się z zapisami sylabusu <i>przeglądanie zawartości sylabusu i zapoznanie się z treścią jego zapisów</i>		Tak

b02	Konsultowanie programu i organizacji zajęć	Weryfikacja/dostosowanie/dyskutowanie zapisów w sylabusie <i>konsultowanie treści sylabusu z potencjalną weryfikacją zapisów wymagających spełnienia specjalnych warunków uczestnictwa w zajęciach, np. wymagań technicznych, czasowych, przestrzennych, innych, w tym warunków uczestnictwa w zajęciach poza murami uczelni, zajęć organizowanych w blokach, organizowanych online, itp.; konsultowanie z potencjalnym udziałem opiekuna roku lub członkami grupy zajęciowej</i>	Tak
c01	Przygotowanie do weryfikacji efektów uczenia się	Ustalanie etapów realizacji zadań przyczyniających się do weryfikacji efektów uczenia się <i>przygotowanie strategii realizacji zadania uwzględniającej podział treści, czynności i ich zakres, czas realizacji oraz/lub sposób pozyskania niezbędnych do jego wykonania materiałów i narzędzi, itp.</i>	Tak
d01	Konsultowanie wyników weryfikacji efektów uczenia się	Analiza korekt/informacji zwrotnej ze strony NA dotyczących wyników wer. ef. ucz. <i>przegląd uwag, ocen i opinii sporządzonych przez NA odnoszących się do realizacji zadania sprawdzającego poziom osiągniętych efektów uczenia się</i>	Tak

Informacje dotyczące szczegółów realizacji modułu w danym roku akademickim znajdują się w sylabusie dostępnym w systemie USOS: <https://usosweb.us.edu.pl>.

1.	Nazwa kierunku	ochrona środowiska
2.	Wydział	Wydział Nauk Przyrodniczych
3.	Cykl rozpoczęcia	2023/2024 (semestr zimowy)
4.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

7.	Informacje podstawowe o module	
Nazwa modułu		Obszar Społeczeństwo Obywatelskie i Przedsiębiorczość: Przedsiębiorczość
Kod modułu		MO-2023-SS-SOP-01
Liczba punktów ECTS		3
Język wykładowy		
Cel i opis treści kształcenia		Celem modułu jest wykształcenie w studentach kreatywnej postawy wobec rzeczywistości oraz zaznajomienie ich z organizacyjnymi i prawnymi uwarunkowaniami prowadzenia działalności w tych sektorach życia społecznego, w których mogą samodzielnie funkcjonować po zakończeniu studiów. Moduł przygotowuje do podejmowania działalności gospodarczej, jak i innych form prawnych przedsiębiorstwa czy organizacji w kontekście zarówno działalności biznesowej, aktywności w trzecim sektorze (fundacje, stowarzyszenia, etc.), jak również w szeroko rozumianym sektorze oświaty, kultury i sztuki. Student w ramach modułu poznaje zasady zakładania, prowadzenia i finansowania działalności gospodarczej, a także innych form przedsiębiorstwa lub organizacji, np. spółek z o.o., spółek akcyjnych, fundacji, stowarzyszeń, identyfikuje podstawowe mechanizmy rynkowe determinujące charakter prowadzonej działalności, w szczególności jej prawne, społeczne i etyczne ramy, jak też zdobywa umiejętność samodzielnego określenia szans i zagrożeń (ryzyka).
Lista modułów koniecznych do zaliczenia przed przystąpieniem do tego modułu (o ile to konieczne)		nie dotyczy

8.	Zakładane efekty uczenia się modułu			
Kod	Opis	Efekty uczenia się kierunku	Stopień realizacji (skala 1-5)	
KS_01	Jest gotów do wypełniania zobowiązań społecznych, współorganizowania działalności na rzecz środowiska społecznego oraz wykazuje się otwartością na pochodzące z nauki rozwiązania problemów poznawczych i praktycznych.	MOB.2023_K01	3	
		MOB.2023_W02_P	3	
KS_02	Jest przygotowany i umotywowany do działania w sposób przedsiębiorczy i twórczy oraz z poszanowaniem obowiązujących w zróżnicowanych środowiskach kulturowych norm i zasad współżycia.	MOB.2023_K01	3	
		MOB.2023_W02_P	3	
U_01	Stawia pytania i analizuje problemy badawcze oraz znajduje ich rozwiązania, wykorzystując wiedzę, umiejętności i zdobyte doświadczenia z zakresu przedsiębiorczości w powiązaniu z wiodącą dyscypliną studiowanego kierunku.	MOB.2023_U01	3	
U_02	Komunikuje rezultaty swojej pracy dotyczące przedsiębiorczości w sposób jasny i zrozumiały nie tylko dla specjalistów.	MOB.2023_U01	3	
U_03	Potrafi wykorzystać wiedzę z zakresu przedsiębiorczości do projektowania, realizacji i ewaluacji własnej działalności lub aktywności podejmowanej we współpracy z innymi podmiotami.	MOB.2023_U01	3	
W_01	Posiada zaawansowaną wiedzę na temat wybranych teorii i metod naukowych dotyczących przedsiębiorczości, w tym prawnych i organizacyjnych uwarunkowań prowadzenia własnej działalności.	MOB.2023_W01	3	

		MOB.2023_W02_P	3
W_02	Zna i rozumie prawidłowości określające specyfikę myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy w powiązaniu z wiodącą dyscypliną kierunku studiów.	MOB.2023_W01 MOB.2023_W02_P	3 3

9. Metody prowadzenia zajęć		
Kod	Kategoria	Nazwa (opis)
a03	Zbiór metod asymilacji wiedzy / podających	Opis <i>opis przedmiotów, zjawisk, procesów, osób; wiąże się z określeniem struktury i cech charakterystycznych opisywanego obiektu, zjawiska, procesu; opisowi towarzyszy zwykle pokaz opisywanego obiektu lub jego modele, rysunki, tabele, wykresy, itd.; opis może przyjąć formę: wyjaśnienia, klasyfikacji, uzasadnienia lub porównania</i>
a05	Zbiór metod asymilacji wiedzy / podających	Objaśnienie/wyjaśnienie <i>eksplikacja polegająca na wyprowadzeniu uznanego z góry twierdzenia z innych, wcześniej już znanych, w określonej przez osobę prowadzącą zajęcia liczbie kroków</i>
b04	Zbiór metod problemowych	Metody aktywizujące: dyskusja/debata <i>wymiana poglądów z użyciem merytorycznych argumentów, w wyniku której dochodzi do ściągania się różnych poglądów, wypracowania kompromisów i określania wspólnych stanowisk; dyskusja prowadzona jest w oparciu o reguły wcześniej ustalone z grupą: w tym dotyczące czasu, sposobu i kolejności prezentacji stanowisk oraz zasad kulturalnej dyskusji; dyskusja służy poszukiwaniu najlepszych rozwiązań, prezentowaniu różnych punktów widzenia, nie jest rywalizacją; odmiany d.: burza mózgów, debata oksfordzka, dyskusja panelowa, drzewo decyzyjne, dyskusja konferencyjna; debata to uporządkowany spór pomiędzy zwolennikami i przeciwnikami jakiegoś poglądu, toczona zwykle przez specjalistów z dziedziny lub wybranych uprzednio przedstawicieli grupy zajmującej się wspólnym problemem</i>
c07	Zbiór metod eksponujących	Prezentacja <i>mechaniczne przedstawienie syntetycznego obrazu treści w formie grafiki prezentacyjnej, np. szeregu slajdów lub innych form multimedialnych zwykle z omówieniem/innym komentarzem; typowe składniki prezentacji - tekst ujęty w punkty, wykresy, grafika (obrazy) i animacje; ew. efekty dźwiękowe lub muzyka; ilustracja multimedialna treści zajęć prezentowana w formie rzutowanego obrazu</i>
d03	Zbiór metod programowanych	Praca z innym narzędziem dydaktycznym <i>np. z wykorzystaniem stron internetowych w dowolny sposób lub wg reguł ustalonych przez prowadzącego zajęcia; lub inne, specyficzne dla przedmiotu studiów</i>
f01	Metody samodzielnego uczenia się	Autoedukacja <i>metoda samodzielnego zdobywania, pogłębiania lub poszerzania wiedzy, umiejętności i komp. społ.; metoda komplementarna do procesu kształcenia realizowanego w ramach zajęć; przejmowanie zadania rozwijania i kształtowania kwalifikacji we własnym zakresie; samokształcenie</i>
f02	Metody samodzielnego uczenia się	Indywidualna praca z tekstem <i>poszukiwanie i zdobywanie nowych wiadomości z wykorzystaniem podręczników i innych źródeł pisanych (w tym w wersji cyfrowej); wyszukiwanie tekstów, dobór fragmentów do analizy/interpretacji, wykorzystanie innych tekstów do rozwiązywania problemu w ramach studiowanego zagadnienia</i>

10. Formy prowadzonych zajęć					
Kod	Nazwa	Liczba godzin	Sposób weryfikacji efektów uczenia się	Efekty uczenia się modułu	Metody prowadzenia zajęć
01	w zależności od wyboru	30	zaliczenie	KS_01, KS_02, U_01, U_02, U_03, W_01, W_02	a03, a05, b04, c07, d03, f01, f02
11. Praca studenta poza udziałem w zajęciach obejmuje w szczególności:					
Kod	Kategoria	Nazwa (opis)			Czy częściowo zalicza się do BUNA-y?
a01	Przygotowanie do zajęć	Kwerenda materiałów i przegląd działań niezbędnych do uczestnictwa w zajęciach <i>przegląd literatury, dokumentacji, narzędzi i materiałów oraz specyfiki i zakresu działań wskazanych w sylabusie jako wymagane do pełnego uczestnictwa w zajęciach</i>			Nie
a02	Przygotowanie do zajęć	Czytanie literatury / analiza materiałów źródłowych <i>czytanie literatury wskazanej w sylabusie; przegląd, porządkowanie, analiza i wybór materiałów źródłowych do wykorzystania w ramach zajęć</i>			Nie
a04	Przygotowanie do zajęć	Konsultowanie materiałów uzupełniających [względem wskazanych w sylabusie] <i>uzgadnianie dodatkowych do wskazanych w sylabusie materiałów, służących realizacji zadań wynikających z uczestnictwa w zajęciach lub na potrzeby przygotowania się do nich</i>			Tak
b01	Konsultowanie programu i organizacji zajęć	Zapoznanie się z zapisami sylabusu <i>przeglądanie zawartości sylabusu i zapoznanie się z treścią jego zapisów</i>			Tak
c01	Przygotowanie do weryfikacji efektów uczenia się	Ustalanie etapów realizacji zadań przyczyniających się do weryfikacji efektów uczenia się <i>przygotowanie strategii realizacji zadania uwzględniającej podział treści, czynności i ich zakres, czas realizacji oraz/lub sposób pozyskania niezbędnych do jego wykonania materiałów i narzędzi, itp.</i>			Tak
c02	Przygotowanie do weryfikacji efektów uczenia się	Studiowanie wykorzystanej literatury oraz wytworzonych w ramach zajęć materiałów <i>wgłębianie się, dociekanie, rozważanie, przyswajanie, interpretacja lub porządkowanie wiedzy pochodzącej z literatury, dokumentacji, instrukcji, scenariuszy, itd., wykorzystanych na zajęciach oraz z notatek lub innych materiałów/wytworów sporządzonych w ich trakcie</i>			Nie
e01	Aktywności komplementarne do zajęć	Podejmowanie z własnej inicjatywy i indywidualnie aktywności służących poszerzeniu zakresu lub głębi treści nauczania, w tym poza murami Uniwersytetu <i>zbiór aktywności podejmowanych samodzielnie i z własnej inicjatywy studenta, mających na celu pogłębienie lub poszerzenie wiedzy i umiejętności, ich powtórzenie, utrwalenie lub weryfikację, w tym uwzględniające aktywności realizowane w innych przestrzeniach, np. w instytucji upowszechniania kultury, w instytucji oświatowej, laboratorium, w plenerze, itd.; w tym autoedukacja</i>			Tak

Informacje dotyczące szczegółów realizacji modułu w danym roku akademickim znajdują się w sylabusie dostępnym w systemie USOS: <https://usosweb.us.edu.pl>.

1.	Nazwa kierunku	ochrona środowiska
2.	Wydział	Wydział Nauk Przyrodniczych
3.	Cykl rozpoczęcia	2023/2024 (semestr zimowy)
4.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

7.	Informacje podstawowe o module	
Nazwa modułu		Obszar Społeczeństwo Obywatelskie i Przedsiębiorczość: Vademecum prawa
Kod modułu		MO-2023-SS-SOP-02
Liczba punktów ECTS		3
Język wykładowy		
Cel i opis treści kształcenia		Celem modułu jest uzyskanie wiedzy i umiejętności w zakresie wybranych zagadnień prawnych. W efekcie realizacji treści modułu student otrzyma wiedzę na temat zasad rządzących kluczowymi gałęziami prawa oraz umiejętność prawidłowego odczytywania tekstów prawnych (ustawa, decyzja administracyjna, umowa). Pośród zagadnień, z którymi studenci zapoznają się są m.in. budowa indywidualnej ścieżki kariery oraz ochrona własności intelektualnej. W konsekwencji student otrzymuje wiedzę na temat praw i obowiązków w poszczególnych dziedzinach prawa oraz umiejętność ich realizowania jako członek społeczeństwa obywatelskiego.
Lista modułów koniecznych do zaliczenia przed przystąpieniem do tego modułu (o ile to konieczne)		nie dotyczy

8.	Zakładane efekty uczenia się modułu			
Kod	Opis	Efekty uczenia się kierunku	Stopień realizacji (skala 1-5)	
KS_01	Jest gotów do wypełniania zobowiązań społecznych, współorganizowania działalności na rzecz środowiska społecznego oraz wykazuje się otwartością na pochodzące z nauki rozwiązania problemów poznawczych i praktycznych.	MOB.2023_K01	3	
U_01	Stawia pytania i analizuje problemy badawcze oraz znajduje ich rozwiązania, wykorzystując wiedzę, umiejętności i zdobyte doświadczenia z zakresu wybranych zagadnień prawnych i ich realizacji w powiązaniu z wiodącą dyscypliną studiowanego kierunku.	MOB.2023_U01	3	
U_02	Komunikuje rezultaty swojej pracy dotyczące wybranych zagadnień prawnych i ich realizacji w sposób jasny i zrozumiały nie tylko dla specjalistów.	MOB.2023_U01	3	
U_03	Potrafi zastosować wiedzę z zakresu wybranych zagadnień prawnych do projektowania i realizacji własnej kariery zawodowej oraz zróżnicowanej działalności społecznej.	MOB.2023_U01	3	
W_01	Posiada fundamentalną wiedzę o prawach i obowiązkach w ich ujęciach dziedzinowych oraz w powiązaniu z wiodącą dyscypliną kierunku studiów.	MOB.2023_W01 MOB.2023_W03_VP	3 3	
W_02	Rozumie związki zagadnień prawnych, szczególnie w zakresie praw i obowiązków obywatelskich oraz ich realizacji, z wiodącą dyscypliną kierunku studiów.	MOB.2023_W01 MOB.2023_W03_VP	3 3	
W_03	Zna i rozumie kluczowe zagadnienia prawne określające specyfikę myślenia i działania w zakresie wypełniania praw i			

	obowiązków obywatelskich.	MOB.2023_W01 MOB.2023_W03_VP	3 3
W_04	Ma uporządkowaną wiedzę na temat zasad i norm prawnych, w tym z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego, w odniesieniu do studiowanych zagadnień.	MOB.2023_W01 MOB.2023_W03_VP	3 3

9. Metody prowadzenia zajęć			
Kod	Kategoria	Nazwa (opis)	
a03	Zbiór metod asymilacji wiedzy / podających	Opis <i>opis przedmiotów, zjawisk, procesów, osób; wiąże się z określeniem struktury i cech charakterystycznych opisywanego obiektu, zjawiska, procesu; opisowi towarzyszy zwykle pokaz opisywanego obiektu lub jego modele, rysunki, tabele, wykresy, itd.; opis może przyjąć formę: wyjaśnienia, klasyfikacji, uzasadnienia lub porównania</i>	
a05	Zbiór metod asymilacji wiedzy / podających	Objaśnienie/wyjaśnienie <i>eksplikacja polegająca na wyprowadzeniu uznanego z góry twierdzenia z innych, wcześniej już znanych, w określonej przez osobę prowadzącą zajęcia liczbie kroków</i>	
b04	Zbiór metod problemowych	Metody aktywizujące: dyskusja/debata <i>wymiana poglądów z użyciem merytorycznych argumentów, w wyniku której dochodzi do ścierania się różnych poglądów, wypracowania kompromisów i określania wspólnych stanowisk; dyskusja prowadzona jest w oparciu o reguły wcześniej ustalone z grupą: w tym dotyczące czasu, sposobu i kolejności prezentacji stanowisk oraz zasad kulturalnej dyskusji; dyskusja służy poszukiwaniu najlepszych rozwiązań, prezentowaniu różnych punktów widzenia, nie jest rywalizacją; odmiany d.: burza mózgów, debata oksfordzka, dyskusja panelowa, drzewo decyzyjne, dyskusja konferencyjna; debata to uporządkowany spór pomiędzy zwolennikami i przeciwnikami jakiegoś poglądu, toczona zwykle przez specjalistów z dziedziny lub wybranych uprzednio przedstawicieli grupy zajmującej się wspólnym problemem</i>	
c07	Zbiór metod eksponujących	Prezentacja <i>mechaniczne przedstawienie syntetycznego obrazu treści w formie grafiki prezentacyjnej, np. szeregu slajdów lub innych form multimedialnych zwykle z omówieniem/innym komentarzem; typowe składniki prezentacji - tekst ujęty w punkty, wykresy, grafika (obrazy) i animacje; ew. efekty dźwiękowe lub muzyka; ilustracja multimedialna treści zajęć prezentowana w formie rzutowanego obrazu</i>	
d03	Zbiór metod programowanych	Praca z innym narzędziem dydaktycznym <i>np. z wykorzystaniem stron internetowych w dowolny sposób lub wg reguł ustalonych przez prowadzącego zajęcia; lub inne, specyficzne dla przedmiotu studiów</i>	
f01	Metody samodzielnego uczenia się	Autoedukacja <i>metoda samodzielnego zdobywania, pogłębiania lub poszerzania wiedzy, umiejętności i komp. społ.; metoda komplementarna do procesu kształcenia realizowanego w ramach zajęć; przejmowanie zadania rozwijania i kształtowania kwalifikacji we własnym zakresie; samokształcenie</i>	
f02	Metody samodzielnego uczenia się	Indywidualna praca z tekstem <i>poszukiwanie i zdobywanie nowych wiadomości z wykorzystaniem podręczników i innych źródeł pisanych (w tym w wersji cyfrowej); wyszukiwanie tekstów, dobór fragmentów do analizy/interpretacji, wykorzystanie innych tekstów do rozwiązywania problemu w ramach studiowanego zagadnienia</i>	

10. Formy prowadzonych zajęć					
Kod	Nazwa	Liczba godzin	Sposób weryfikacji efektów uczenia się	Efekty uczenia się modułu	Metody prowadzenia zajęć
01	w zależności od wyboru	30	zaliczenie	KS_01, U_01, U_02, U_03, W_01, W_02, W_03, W_04	a03, a05, b04, c07, d03, f01, f02
11. Praca studenta poza udziałem w zajęciach obejmuje w szczególności:					
Kod	Kategoria	Nazwa (opis)			Czy częściowo zalicza się do BUNA-y?
a01	Przygotowanie do zajęć	Kwerenda materiałów i przegląd działań niezbędnych do uczestnictwa w zajęciach <i>przegląd literatury, dokumentacji, narzędzi i materiałów oraz specyfiki i zakresu działań wskazanych w sylabusie jako wymagane do pełnego uczestnictwa w zajęciach</i>			Nie
a02	Przygotowanie do zajęć	Czytanie literatury / analiza materiałów źródłowych <i>czytanie literatury wskazanej w sylabusie; przegląd, porządkowanie, analiza i wybór materiałów źródłowych do wykorzystania w ramach zajęć</i>			Nie
a04	Przygotowanie do zajęć	Konsultowanie materiałów uzupełniających [względem wskazanych w sylabusie] <i>uzgadnianie dodatkowych do wskazanych w sylabusie materiałów, służących realizacji zadań wynikających z uczestnictwa w zajęciach lub na potrzeby przygotowania się do nich</i>			Tak
b01	Konsultowanie programu i organizacji zajęć	Zapoznanie się z zapisami sylabusa <i>przeglądanie zawartości sylabusa i zapoznanie się z treścią jego zapisów</i>			Tak
c01	Przygotowanie do weryfikacji efektów uczenia się	Ustalanie etapów realizacji zadań przyczyniających się do weryfikacji efektów uczenia się <i>przygotowanie strategii realizacji zadania uwzględniającej podział treści, czynności i ich zakres, czas realizacji oraz/lub sposób pozyskania niezbędnych do jego wykonania materiałów i narzędzi, itp.</i>			Tak
c02	Przygotowanie do weryfikacji efektów uczenia się	Studiowanie wykorzystanej literatury oraz wytworzonych w ramach zajęć materiałów <i>wgłębianie się, dociekanie, rozważanie, przyswajanie, interpretacja lub porządkowanie wiedzy pochodzącej z literatury, dokumentacji, instrukcji, scenariuszy, itd., wykorzystanych na zajęciach oraz z notatek lub innych materiałów/wytworów sporządzonych w ich trakcie</i>			Nie
e01	Aktywności komplementarne do zajęć	Podejmowanie z własnej inicjatywy i indywidualnie aktywności służących poszerzeniu zakresu lub głębi treści nauczania, w tym poza murami Uniwersytetu <i>zbiór aktywności podejmowanych samodzielnie i z własnej inicjatywy studenta, mających na celu pogłębienie lub poszerzenie wiedzy i umiejętności, ich powtórzenie, utrwalenie lub weryfikację, w tym uwzględniające aktywności realizowane w innych przestrzeniach, np. w instytucji upowszechniania kultury, w instytucji oświatowej, laboratorium, w plenerze, itd.; w tym autoedukacja</i>			Tak

Informacje dotyczące szczegółów realizacji modułu w danym roku akademickim znajdują się w sylabusie dostępnym w systemie USOS: <https://usosweb.us.edu.pl>.

1.	Nazwa kierunku	ochrona środowiska
2.	Wydział	Wydział Nauk Przyrodniczych
3.	Cykl rozpoczęcia	2023/2024 (semestr zimowy)
4.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

7.	Informacje podstawowe o module	
Nazwa modułu		Ochrona środowiska na terenach górniczych
Kod modułu		1OS_23_58
Liczba punktów ECTS		2
Język wykładowy		
Cel i opis treści kształcenia		Głównym celem przedmiotu jest poznanie mechanizmów i skutków oddziaływania górnictwa odkrywkowego i podziemnego na powierzchnię terenu oraz stan górotworu (szkody górnicze). Najważniejsze problemy ochrony wód powierzchniowych i podziemnych (w zakresie ich bilansu i chemizmu) na terenach górniczych. Zapoznanie z najważniejszymi działaniami mającymi na celu minimalizację niekorzystnych skutków górnictwa dla środowiska oraz życia mieszkańców. Najważniejsze normatywy w przepisach górniczych (WUG) regulujące działania firm górniczych w zakresie minimalizacji niekorzystnych skutków eksploatacji kopalin. Sposoby rekultywacji, formy rewitalizacji obszarów pogórniczych. Przykłady prośrodowiskowych projektów finansowanych przez spółki górnicze na świecie i w Polsce. Problemy ochrony środowiska po zakończeniu eksploatacji na przykładach wybranych kopalń: węgla kamiennego, rud żelaza oraz cynku i ołowiu.
Lista modułów koniecznych do zaliczenia przed przystąpieniem do tego modułu (o ile to konieczne)		nie dotyczy

8.	Zakładane efekty uczenia się modułu		
Kod	Opis	Efekty uczenia się kierunku	Stopień realizacji (skala 1-5)
1OS_39	Definiuje podstawowe oddziaływania sektora surowcowego na środowisko lokalne, regionalne i globalne posiada wiedzę na temat zagrożeń i ochrony środowiska na terenach wydobywania węgla kamiennego w GOP oraz na terenach górnictwa rud Zn-Pb oraz rud żelaza. Analizuje dane źródłowe na temat oddziaływań górnictwa, dokonuje ich syntezy i krytycznej oceny. Rozumie potrzeby społeczno-gospodarcze w skali globalnej i lokalnej, zgodne z zasadami zrównoważonego rozwoju.	1OS_K03 1OS_K04 1OS_U07 1OS_U08 1OS_U09 1OS_U10 1OS_U12 1OS_W05	1 2 2 2 1 2 1 3
1OS_39_2	dostrzega związki przyczynowo-skutkowe między eksploatacją surowców mineralnych i przekształceniami środowiska. W szczególności potrafi wskazać rodzaje deformacji i ich znaczenie dla przekształceń środowiska wodnego, glebowego oraz stanu górotworu w tym skutków dla możliwości posadowień budynków. Potrafi podać przykłady deformacji	1OS_K02 1OS_U07	1 1

	powierzchni terenu związane z górnictwem węgla kamiennego, rud Zn-Pb w Polsce oraz w wybranych rejonach świata. Potrafi przedstawić problem ochrony różnych elementów środowiska narażonych na bezpośrednie lub pośrednie wpływy górnictwa.	1OS_U08 1OS_U09 1OS_U10	1 1 1
--	---	-------------------------------	-------------

9. Metody prowadzenia zajęć		
Kod	Kategoria	Nazwa (opis)
a01	Zbiór metod asymilacji wiedzy / podających	Wykład informacyjny/kursowy <i>systematyczny kurs z określonej dyscypliny naukowej w ujęciu syntetycznym; realizacja zakłada bierny odbiór przekazanych informacji</i>
b02	Zbiór metod problemowych	Wykład konwersatoryjny <i>przekaz treści uwzględniający interakcję ze słuchaczami wykładu; dyskusja związana z wykładem stanowi jeden z jego elementów bądź jest jego kontynuacją</i>
c07	Zbiór metod eksponujących	Prezentacja <i>mechaniczne przedstawienie syntetycznego obrazu treści w formie grafiki prezentacyjnej, np. szeregu slajdów lub innych form multimedialnych zwykle z omówieniem/innym komentarzem; typowe składniki prezentacji - tekst ujęty w punkty, wykresy, grafika (obrazy) i animacje; ew. efekty dźwiękowe lub muzyka; ilustracja multimedialna treści zajęć prezentowana w formie rzutowanego obrazu</i>
e03	Zbiór metod praktycznych	Tworzenie/wytwarzanie - warsztat twórczy <i>działanie polegające na tworzeniu/wytworzeniu dzieła/produktu oparte na indywidualnym, twórczym wysiłku uczestnika zajęć; cechą warsztatu twórczego jest obecność i jawność umożliwiające dotarcie do istoty dzieła/specyfiki produktu na każdym etapie procesu tworzenia/wytwarzania</i>
f01	Metody samodzielnego uczenia się	Autoedukacja <i>metoda samodzielnego zdobywania, pogłębiania lub poszerzania wiedzy, umiejętności i komp. społ.; metoda komplementarna do procesu kształcenia realizowanego w ramach zajęć; przejmowanie zadania rozwijania i kształtowania kwalifikacji we własnym zakresie; samokształcenie</i>
f02	Metody samodzielnego uczenia się	Indywidualna praca z tekstem <i>poszukiwanie i zdobywanie nowych wiadomości z wykorzystaniem podręczników i innych źródeł pisanych (w tym w wersji cyfrowej); wyszukiwanie tekstów, dobór fragmentów do analizy/interpretacji, wykorzystanie innych tekstów do rozwiązywania problemu w ramach studiowanego zagadnienia</i>

10. Formy prowadzonych zajęć					
Kod	Nazwa	Liczba godzin	Sposób weryfikacji efektów uczenia się	Efekty uczenia się modułu	Metody prowadzenia zajęć
1OS_23_58_1	laboratorium	15	zaliczenie	1OS_39	b02, c07, e03, f02
1OS_23_58_2	wykład	10	zaliczenie	1OS_39_2	a01, b02, c07, f01

11. Praca studenta poza udziałem w zajęciach obejmuje w szczególności:			
Kod	Kategoria	Nazwa (opis)	Czy częściowo zalicza się do BUNA-y?
a01	Przygotowanie do zajęć	Kwerenda materiałów i przegląd działań niezbędnych do uczestnictwa w zajęciach <i>przegląd literatury, dokumentacji, narzędzi i materiałów oraz specyfiki i zakresu działań wskazanych w sylabusie jako wymagane do pełnego uczestnictwa w zajęciach</i>	Nie

a02	Przygotowanie do zajęć	Czytanie literatury / analiza materiałów źródłowych <i>czytanie literatury wskazanej w sylabusie; przegląd, porządkowanie, analiza i wybór materiałów źródłowych do wykorzystania w ramach zajęć</i>	Nie
a05	Przygotowanie do zajęć	Wytworzenie/przygotowanie narzędzi, materiałów, dokumentacji niezbędnych do uczestnictwa w zajęciach <i>opracowanie, przygotowanie i weryfikacja przydatności narzędzi oraz materiałów (np. pomocy, scenariuszy, narzędzi badawczych, aparatury, itd.) do wykorzystania w ramach zajęć lub służących przygotowaniu się do nich</i>	Nie
b01	Konsultowanie programu i organizacji zajęć	Zapoznanie się z zapisami sylabusa <i>przeglądanie zawartości sylabusa i zapoznanie się z treścią jego zapisów</i>	Nie
c02	Przygotowanie do weryfikacji efektów uczenia się	Studiowanie wykorzystanej literatury oraz wytworzonych w ramach zajęć materiałów <i>wgłębianie się, dociekanie, rozważanie, przyswajanie, interpretacja lub porządkowanie wiedzy pochodzącej z literatury, dokumentacji, instrukcji, scenariuszy, itd., wykorzystanych na zajęciach oraz z notatek lub innych materiałów/wytworów sporządzonych w ich trakcie</i>	Nie
c03	Przygotowanie do weryfikacji efektów uczenia się	Realizacja indywidualnego lub grupowego zadania zaliczeniowego/egz./etapowego <i>zbiór czynności zmierzających do wykonania zadania zleconego do realizacji poza zajęciami, jako obowiązkowego etapu/elementu weryfikacji przypisanych do tych zajęć efektów uczenia się</i>	Tak
d01	Konsultowanie wyników weryfikacji efektów uczenia się	Analiza korekt/informacji zwrotnej ze strony NA dotyczących wyników wer. ef. ucz. <i>przegląd uwag, ocen i opinii sporządzonych przez NA odnoszących się do realizacji zadania sprawdzającego poziom osiągniętych efektów uczenia się</i>	Tak

Informacje dotyczące szczegółów realizacji modułu w danym roku akademickim znajdują się w sylabusie dostępnym w systemie USOS: <https://usosweb.us.edu.pl>.

1.	Nazwa kierunku	ochrona środowiska
2.	Wydział	Wydział Nauk Przyrodniczych
3.	Cykl rozpoczęcia	2023/2024 (semestr zimowy)
4.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

7.	Informacje podstawowe o module	
Nazwa modułu		Odnawialne źródła energii
Kod modułu		1OS_23_26
Liczba punktów ECTS		4
Język wykładowy		
Cel i opis treści kształcenia		Celem modułu jest zapoznanie studenta z przyrodniczymi, prawnymi i ekonomicznymi uwarunkowaniami wykorzystania OZE w różnych skalach: globalnej, regionalnej i lokalnej. na tle zagrożeń cywilizacyjnych związanych z dalszym wykorzystaniem paliw kopalnych w dobie zmian klimatycznych na przykładach programów i działań realizowanych Student poznaje różne źródła energii odnawialnej, które są i mogą być potencjalnie wykorzystane w Polsce, ich zalety i wady (w porównaniu z paliwami kopalnymi), technologie ich pozyskiwania oraz trendy związane z ich wykorzystaniem w Polsce i na świecie, uwarunkowania prawne i ekonomiczne związane z wytwarzaniem i użytkowaniem energii ze źródeł odnawialnych, a także ich wpływem na różne elementy środowiska przyrodniczego.
Lista modułów koniecznych do zaliczenia przed przystąpieniem do tego modułu (o ile to konieczne)		nie dotyczy

8.	Zakładane efekty uczenia się modułu			
Kod	Opis	Efekty uczenia się kierunku	Stopień realizacji (skala 1-5)	
1OS_23_26_1	Wymienia i charakteryzuje odnawialne (alternatywne) źródła energii, ich zasoby i rozmieszczenie w Polsce i na świecie, a także istniejące i potencjalne możliwości ich wykorzystania w celach produkcji energii cieplnej, elektrycznej, czy paliw na świecie i w Polsce	1OS_W02 1OS_W09	5 4	
1OS_23_26_2	Ocenia pozytywny i negatywny wpływ odnawialnych źródeł energii na środowisko przyrodnicze w porównaniu z innymi źródłami energii oraz proponuje samodzielnie lub w grupie rozwiązania mające na celu ich wykorzystanie z uwzględnieniem ochrony różnorodności biologicznej, ochrony środowiska oraz uwarunkowań prawnych czy ekonomicznych.	1OS_U04 1OS_U05 1OS_W03 1OS_W07 1OS_W08	4 5 4 4 5	
1OS_23_26_3	Posiada wiadomości na temat podstawowych dokumentów prawnych związanych z wykorzystaniem OZE oraz charakteryzuje przesłanki polityki spójności UE i Polski, w zakresie zrównoważonego wykorzystywania energii i surowców.	1OS_U05 1OS_U06	3 3	
1OS_23_26_4	Ugruntowanie nawyku systematycznego pogłębiania wiedzy dotyczącej gospodarowania odnawialnymi źródłami energii w oparciu o najnowsze osiągnięcia nauki i techniki oraz z zachowaniem zasad zrównoważonego rozwoju; krytycyzm w	1OS_K01 1OS_K02	5 5	

	ocenianiu informacji pochodzących z różnych źródeł, umiejętność przedstawienia danego zagadnienie w postaci prezentacji multimedialnej/raportu i obrona przedstawionej w niej tezy.	1OS_U04 1OS_U06	5 5
--	---	--------------------	--------

9. Metody prowadzenia zajęć		
Kod	Kategoria	Nazwa (opis)
a01	Zbiór metod asymilacji wiedzy / podających	Wykład informacyjny/kursowy systematyczny kurs z określonej dyscypliny naukowej w ujęciu syntetycznym; realizacja zakłada bierny odbiór przekazanych informacji
a02	Zbiór metod asymilacji wiedzy / podających	Wykład monograficzny wyczerpujące omówienie jednego zagadnienia związanego zwykle z problematyką badawczą osoby prowadzącej zajęcia lub gruntowne przedstawienie jednego, wybranego zagadnienia
a03	Zbiór metod asymilacji wiedzy / podających	Opis opis przedmiotów, zjawisk, procesów, osób; wiąże się z określeniem struktury i cech charakterystycznych opisywanego obiektu, zjawiska, procesu; opisowi towarzyszy zwykle pokaz opisywanego obiektu lub jego modele, rysunki, tabele, wykresy, itd.; opis może przyjąć formę: wyjaśnienia, klasyfikacji, uzasadnienia lub porównania
a05	Zbiór metod asymilacji wiedzy / podających	Objaśnienie/wyjaśnienie eksplikacja polegająca na wyprowadzeniu uznanego z góry twierdzenia z innych, wcześniej już znanych, w określonej przez osobę prowadzącą zajęcia liczbie kroków
b01	Zbiór metod problemowych	Wykład problemowy analiza wybranego problemu naukowego lub praktycznego z weryfikacją i próbą rozwiązania wykładanych kwestii oraz wskazaniem konsekwencji wynikających z tego rozwiązania
b02	Zbiór metod problemowych	Wykład konwersatoryjny przekaz treści uwzględniający interakcję ze słuchaczami wykładu; dyskusja związana z wykładem stanowi jeden z jego elementów bądź jest jego kontynuacją
b04	Zbiór metod problemowych	Metody aktywizujące: dyskusja/debata wymiana poglądów z użyciem merytorycznych argumentów, w wyniku której dochodzi do ścierania się różnych poglądów, wypracowania kompromisów i określania wspólnych stanowisk; dyskusja prowadzona jest w oparciu o reguły wcześniej ustalone z grupą: w tym dotyczące czasu, sposobu i kolejności prezentacji stanowisk oraz zasad kulturalnej dyskusji; dyskusja służy poszukiwaniu najlepszych rozwiązań, prezentowaniu różnych punktów widzenia, nie jest rywalizacją; odmiany d.: burza mózgów, debata oksfordzka, dyskusja panelowa, drzewo decyzyjne, dyskusja konferencyjna; debata to uporządkowany spór pomiędzy zwolennikami i przeciwnikami jakiegoś poglądu, toczona zwykle przez specjalistów z dziedziny lub wybranych uprzednio przedstawicieli grupy zajmującej się wspólnym problemem
b08	Zbiór metod problemowych	Metody aktywizujące: peer learning nauka poprzez wymianę wiedzy w grupie/zespole/parze czyli tzw. komórce nauczania (ang. learning cells); rodzaj uczenia się wzajemnie od siebie; podejście skoncentrowane na aktywności studentów z towarzyszeniem NA prowadzącego zajęcia; nauczanie, w ramach którego studenci o podobnym poziomie doświadczenia uczą się od siebie nawzajem
b10	Zbiór metod problemowych	Analiza SWOT metoda analizy zjawiska/działania/pracy instytucji służąca porządkowaniu informacji i rozwiązywaniu zagadnień problemowych; stosowana w obszarach planowania strategicznego, w realizacji projektu lub rozwiązania problemu biznesowego/organizacyjnego; uniwersalne narzędzie wstępnego etapu analizy strategicznej polegające na sortowaniu informacji o problemie w obrębie czterech kategorii: słabych i mocnych stron, szans i zagrożeń; analiza SWOT umożliwia określenie szans na powodzenie przedsięwzięcia i jego mocne strony oraz umożliwia eliminowanie lub ograniczanie słabych stron i zagrożeń realizacji projektu na etapie wczesnej diagnozy
c06	Zbiór metod eksponujących	Pokaz/demonstracja

		wzorcowe zaprezentowanie sposobu wykonania określonych czynności z omówieniem; celem jest wyzwolenie czynności naśladowczych indywidualnie lub w grupie uczestników obserwujących działanie osoby prowadzącej zajęcia aż do ukształtowania właściwego nawyku poprzez odbywanie regularnych ćwiczeń; metoda pokazu łączona jest z praktycznym ćwiczeniem czynności/zachowań
c07	Zbiór metod eksponujących	Prezentacja mechaniczne przedstawienie syntetycznego obrazu treści w formie grafiki prezentacyjnej, np. szeregu slajdów lub innych form multimedialnych zwykle z omówieniem/innym komentarzem; typowe składniki prezentacji - tekst ujęty w punkty, wykresy, grafika (obrazy) i animacje; ew. efekty dźwiękowe lub muzyka; ilustracja multimedialna treści zajęć prezentowana w formie rzutowanego obrazu
d01	Zbiór metod programowanych	Praca z komputerem np. Webquest - realizacja zadań edukacyjnych z wykorzystaniem urządzeń elektronicznych, cyfrowych, programów komputerowych i aplikacji internetowych; NA pełni funkcję konsultanta; praca studentów przebiega według określonego przez osobę prowadzącą zajęcia planu z uwzględnieniem etapów i instrukcji oraz zmierza do wypracowania wskazanych rezultatów w ustalonym terminie
d03	Zbiór metod programowanych	Praca z innym narzędziem dydaktycznym np. z wykorzystaniem stron internetowych w dowolny sposób lub wg reguł ustalonych przez prowadzącego zajęcia; lub inne, specyficzne dla przedmiotu studiów
d04	Zbiór metod programowanych	Rekonstrukcja/odtworzenie postępowanie wg wskazanego/demonstrowanego wzoru/wzorca; np. rekonstrukcja układu, modelu, obrazu, itd.
e01	Zbiór metod praktycznych	Ćwiczenie laboratoryjne/doświadczenie [w tym, w terenie] metoda praktycznego stosowania wiedzy; realizowana w trzech fazach: dostrzeżenie problemu wywołanego treścią zadania, sformułowanie problemu i próba samodzielnego rozwiązania z oceną skutków; celem jest zdobycie umiejętności, sprawności i nawyków oraz utrwalenie posiadanych wiadomości, tak aby wiedza stała się wiedzą operatywną; metoda laboratoryjna zakłada większą niż przeprowadzenie doświadczenia samodzielność uczących się
e04	Zbiór metod praktycznych	Projektowanie postępowanie wg ustalonych w ramach konkretnej metodyki kroków w celu realizacji zadania; np. poprzez: identyfikację celów projektu, ustalenie rezultatu, określenie zagrożeń i ograniczeń, szans i mocnych stron (SWOT), ustalenie harmonogramu działań, oszacowanie zasobów, ustalenie planu realizacji, wstępną diagnozę; weryfikację założeń; proces przygotowania praktycznej realizacji projektu
e06	Zbiór metod praktycznych	Obserwacja w tym, w terenie; metoda systematycznego/planowego spostrzegania zjawisk, obiektów, osób w celu zdobycia wiedzy na ich temat; spostrzeżeniowe wyodrębnianie elementów działania modelowego jako element uczenia się poprzez naśladowanie; złożony kompleks poznania zmysłowego na bazie doświadczeń sensorycznych
f01	Metody samodzielnego uczenia się	Autoedukacja metoda samodzielnego zdobywania, pogłębiania lub poszerzania wiedzy, umiejętności i komp. społ.; metoda komplementarna do procesu kształcenia realizowanego w ramach zajęć; przejmowanie zadania rozwijania i kształtowania kwalifikacji we własnym zakresie; samokształcenie
f03	Metody samodzielnego uczenia się	Praca koncepcyjna samodzielnie (lub w wybranej grupie) realizowana aktywność (gł. intelektualna) skutkująca powstaniem pomysłu, idei, projektu; tworzenie planu w oparciu o wizję; opracowanie ogólnego zarysu projektu; wytworzenie uproszczonego szkicu wariantów postępowania/wytworu/dzieła

10. Formy prowadzonych zajęć					
Kod	Nazwa	Liczba godzin	Sposób weryfikacji efektów uczenia się	Efekty uczenia się modułu	Metody prowadzenia zajęć
1OS_23_26_L	laboratorium	45	zaliczenie	1OS_23_26_1, 1OS_23_26_2, 1OS_23_26_3, 1OS_23_26_4	a03, a05, b04, b08, b10, c06, c07, d01, d03, d04, e01, e04, e06, f01, f03
1OS_23_26_W	wykład	15	egzamin	1OS_23_26_1, 1OS_23_26_2, 1OS_23_26_3, 1OS_23_26_4	a01, a02, a05, b01, b02, b10, c06, c07, d01, d03, e01, e04, e06, f01, f03

11. Praca studenta poza udziałem w zajęciach obejmuje w szczególności:			
Kod	Kategoria	Nazwa (opis)	Czy częściowo zalicza się do BUNA-y?
a01	Przygotowanie do zajęć	Kwerenda materiałów i przegląd działań niezbędnych do uczestnictwa w zajęciach <i>przegląd literatury, dokumentacji, narzędzi i materiałów oraz specyfiki i zakresu działań wskazanych w sylabusie jako wymagane do pełnego uczestnictwa w zajęciach</i>	Nie
a02	Przygotowanie do zajęć	Czytanie literatury / analiza materiałów źródłowych <i>czytanie literatury wskazanej w sylabusie; przegląd, porządkowanie, analiza i wybór materiałów źródłowych do wykorzystania w ramach zajęć</i>	Nie
a03	Przygotowanie do zajęć	Ćwiczenie praktycznych umiejętności <i>czynności polegające na powtarzaniu, doskonaleniu i utrwalaniu praktycznych umiejętności, w tym ćwiczonych podczas odbytych wcześniej zajęć lub nowych, niezbędnych z punktu widzenia realizacji kolejnych elementów programu (jako przygotowanie się uczestnictwa w zajęciach)</i>	Tak
a04	Przygotowanie do zajęć	Konsultowanie materiałów uzupełniających [względem wskazanych w sylabusie] <i>uzgadnianie dodatkowych do wskazanych w sylabusie materiałów, służących realizacji zadań wynikających z uczestnictwa w zajęciach lub na potrzeby przygotowania się do nich</i>	Nie
a05	Przygotowanie do zajęć	Wytworzenie/przygotowanie narzędzi, materiałów, dokumentacji niezbędnych do uczestnictwa w zajęciach <i>opracowanie, przygotowanie i weryfikacja przydatności narzędzi oraz materiałów (np. pomocy, scenariuszy, narzędzi badawczych, aparatury, itd.) do wykorzystania w ramach zajęć lub służących przygotowaniu się do nich</i>	Tak
b01	Konsultowanie programu i organizacji zajęć	Zapoznanie się z zapisami sylabusa <i>przeglądanie zawartości sylabusa i zapoznanie się z treścią jego zapisów</i>	Nie
b02	Konsultowanie programu i organizacji zajęć	Weryfikacja/dostosowanie/dyskutowanie zapisów w sylabusie <i>konsultowanie treści sylabusa z potencjalną weryfikacją zapisów wymagających spełnienia specjalnych warunków uczestnictwa w zajęciach, np. wymagań technicznych, czasowych, przestrzennych, innych, w tym warunków uczestnictwa w zajęciach poza murami uczelni, zajęć organizowanych w blokach, organizowanych online, itp.; konsultowanie z potencjalnym udziałem opiekuna roku lub członkami grupy zajęciowej</i>	Nie
b03	Konsultowanie programu i organizacji zajęć	Konsultowanie harmonogramu <i>zapoznanie z planem zajęć w celu optymalizacji uczestnictwa w zajęciach, w tym komplementarnych do zajęć kierunkowych; konsultowanie z potencjalnym udziałem tutora lub opiekuna roku</i>	Tak
c01	Przygotowanie do weryfikacji efektów uczenia	Ustalanie etapów realizacji zadań przyczyniających się do weryfikacji efektów uczenia się	Tak

	się	<i>przygotowanie strategii realizacji zadania uwzględniającej podział treści, czynności i ich zakres, czas realizacji oraz/lub sposób pozyskania niezbędnych do jego wykonania materiałów i narzędzi, itp.</i>	
c02	Przygotowanie do weryfikacji efektów uczenia się	Studiowanie wykorzystanej literatury oraz wytworzonych w ramach zajęć materiałów wglębianie się, dociekanie, rozważanie, przyswajanie, interpretacja lub porządkowanie wiedzy pochodzącej z literatury, dokumentacji, instrukcji, scenariuszy, itd., wykorzystanych na zajęciach oraz z notatek lub innych materiałów/wytworów sporządzonych w ich trakcie	Tak
c03	Przygotowanie do weryfikacji efektów uczenia się	Realizacja indywidualnego lub grupowego zadania zaliczeniowego/egz./etapowego zbiór czynności zmierzających do wykonania zadania zleconego do realizacji poza zajęciami, jako obligatoryjnego etapu/elementu weryfikacji przypisanych do tych zajęć efektów uczenia się	Tak
d01	Konsultowanie wyników weryfikacji efektów uczenia się	Analiza korekt/informacji zwrotnej ze strony NA dotyczących wyników wer. ef. ucz. przegląd uwag, ocen i opinii sporządzonych przez NA odnoszących się do realizacji zadania sprawdzającego poziom osiągniętych efektów uczenia się	Tak
d02	Konsultowanie wyników weryfikacji efektów uczenia się	Opracowanie planu korekty i zadań uzupełniających/korygujących przegląd i wybór zadań oraz czynności pozwalających na eliminację wskazanych przez NA błędów, ich weryfikację lub poprawę oraz zaliczenie zadania na, co najmniej, najniższym dopuszczalnym poziomie	Tak
e01	Aktywności komplementarne do zajęć	Podjęmowanie z własnej inicjatywy i indywidualnie aktywności służących poszerzeniu zakresu lub głębi treści nauczania, w tym poza murami Uniwersytetu zbiór aktywności podejmowanych samodzielnie i z własnej inicjatywy studenta, mających na celu pogłębienie lub poszerzenie wiedzy i umiejętności, ich powtórzenie, utrwalenie lub weryfikację, w tym uwzględniające aktywności realizowane w innych przestrzeniach, np. w instytucji upowszechniania kultury, w instytucji oświatowej, laboratorium, w plenerze, itd.; w tym autoedukacja	Tak

Informacje dotyczące szczegółów realizacji modułu w danym roku akademickim znajdują się w sylabusie dostępnym w systemie USOS: <https://usosweb.us.edu.pl>.

1.	Nazwa kierunku	ochrona środowiska
2.	Wydział	Wydział Nauk Przyrodniczych
3.	Cykl rozpoczęcia	2023/2024 (semestr zimowy)
4.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

7.	Informacje podstawowe o module	
Nazwa modułu		Otwarty Moduł Uniwersytecki
Kod modułu		OMU-2023-SS-01-OG
Liczba punktów ECTS		3
Język wykładowy		
Cel i opis treści kształcenia		<p>Celem modułu jest rozszerzenie wiedzy osób studiujących o treści specjalistyczne, wykraczające poza ich kierunek studiów oraz zainspirowanie ich do samodzielnego poszukiwania informacji. Zagadnienia podejmowane w ramach modułu mają na celu z jednej strony rozbudzenie ciekawości, a z drugiej – wskazanie na przydatność interdyscyplinarnej wiedzy w życiu zawodowym oraz w relacjach i interakcjach społecznych. Będą one związane z aktualnymi wynikami badań naukowych lub specjalistycznym doświadczeniem zawodowym.</p> <p>W ramach modułu proponuje się zajęcia o różnych formach, polegające zarówno na podawaniu wiedzy w sposób uwzględniający nowatorskie i profesjonalne zasady prezentacji jak i metody interaktywne, angażujące studentów do czynnego udziału w zajęciach.</p> <p>Interdyscyplinarne założenia modułu uwzględniają możliwość jego współprowadzenia przez nauczycieli/nauczycielki akademickich/ie reprezentujących/e różne dyscypliny naukowe, co pozwoli na wieloaspektową prezentację przedstawianych zagadnień. Ponadto moduł może być realizowany w językach obcych. Osoba studiująca dokonuje wyboru tematyki zajęć spośród propozycji zgłoszonych w ramach modułu.</p>
Lista modułów koniecznych do zaliczenia przed przystąpieniem do tego modułu (o ile to konieczne)		nie dotyczy

8.	Zakładane efekty uczenia się modułu		
Kod	Opis	Efekty uczenia się kierunku	Stopień realizacji (skala 1-5)
01	Osoba studiująca rozumie wzajemne relacje nauk humanistycznych, społecznych, przyrodniczych, ścisłych, technicznych i sztuki.	OMU.2023_U01 OMU.2023_W01	3 3
02	Osoba studiująca potrafi zestawiać ze sobą informacje z różnych dziedzin wiedzy, tworząc spójny obraz interdyscyplinarnego zagadnienia.	OMU.2023_U01 OMU.2023_W01	3 3
03	Osoba studiująca potrafi wyszukiwać potrzebne wiadomości w źródłach różnego typu i umie je krytycznie selekcjonować	OMU.2023_U01 OMU.2023_W01	3 3
04	Osoba studiująca potrafi swobodnie poruszać się w obszarze pojęć dotyczących zagadnień poruszanych w ramach modułu, szczegółowo przedstawionych w odpowiednich sylabusach.	OMU.2023_U01 OMU.2023_W01	3 3
05	Osoba studiująca zyskuje potrzebę i nawyk docierania do informacji źródłowych spoza źródeł treści właściwych dla	OMU.2023_K01	2

	studiowanego kierunku.	OMU.2023_U01	2
		OMU.2023_W01	2

9. Metody prowadzenia zajęć			
Kod	Kategoria	Nazwa (opis)	
a03	Zbiór metod asymilacji wiedzy / podających	Opis <i>opis przedmiotów, zjawisk, procesów, osób; wiąże się z określeniem struktury i cech charakterystycznych opisywanego obiektu, zjawiska, procesu; opisowi towarzyszy zwykle pokaz opisywanego obiektu lub jego modele, rysunki, tabele, wykresy, itd.; opis może przyjąć formę: wyjaśnienia, klasyfikacji, uzasadnienia lub porównania</i>	
a05	Zbiór metod asymilacji wiedzy / podających	Objaśnienie/wyjaśnienie <i>eksplikacja polegająca na wyprowadzeniu uznanego z góry twierdzenia z innych, wcześniej już znanych, w określonej przez osobę prowadzącą zajęcia liczbie kroków</i>	
b04	Zbiór metod problemowych	Metody aktywizujące: dyskusja/debata <i>wymiana poglądów z użyciem merytorycznych argumentów, w wyniku której dochodzi do ścierania się różnych poglądów, wypracowania kompromisów i określania wspólnych stanowisk; dyskusja prowadzona jest w oparciu o reguły wcześniej ustalone z grupą: w tym dotyczące czasu, sposobu i kolejności prezentacji stanowisk oraz zasad kulturalnej dyskusji; dyskusja służy poszukiwaniu najlepszych rozwiązań, prezentowaniu różnych punktów widzenia, nie jest rywalizacją; odmiany d.: burza mózgów, debata oksfordzka, dyskusja panelowa, drzewo decyzyjne, dyskusja konferencyjna; debata to uporządkowany spór pomiędzy zwolennikami i przeciwnikami jakiegoś poglądu, toczona zwykle przez specjalistów z dziedziny lub wybranych uprzednio przedstawicieli grupy zajmującej się wspólnym problemem</i>	
c07	Zbiór metod eksponujących	Prezentacja <i>mechaniczne przedstawienie syntetycznego obrazu treści w formie grafiki prezentacyjnej, np. szeregu slajdów lub innych form multimedialnych zwykle z omówieniem/innym komentarzem; typowe składniki prezentacji - tekst ujęty w punkty, wykresy, grafika (obrazy) i animacje; ew. efekty dźwiękowe lub muzyka; ilustracja multimedialna treści zajęć prezentowana w formie rzutowanego obrazu</i>	
d03	Zbiór metod programowanych	Praca z innym narzędziem dydaktycznym <i>np. z wykorzystaniem stron internetowych w dowolny sposób lub wg reguł ustalonych przez prowadzącego zajęcia; lub inne, specyficzne dla przedmiotu studiów</i>	
f01	Metody samodzielnego uczenia się	Autoedukacja <i>metoda samodzielnego zdobywania, pogłębiania lub poszerzania wiedzy, umiejętności i komp. społ.; metoda komplementarna do procesu kształcenia realizowanego w ramach zajęć; przejmowanie zadania rozwijania i kształtowania kwalifikacji we własnym zakresie; samokształcenie</i>	
f02	Metody samodzielnego uczenia się	Indywidualna praca z tekstem <i>poszukiwanie i zdobywanie nowych wiadomości z wykorzystaniem podręczników i innych źródeł pisanych (w tym w wersji cyfrowej); wyszukiwanie tekstów, dobór fragmentów do analizy/interpretacji, wykorzystanie innych tekstów do rozwiązywania problemu w ramach studiowanego zagadnienia</i>	

10. Formy prowadzonych zajęć					
Kod	Nazwa	Liczba godzin	Sposób weryfikacji efektów uczenia się	Efekty uczenia się modułu	Metody prowadzenia zajęć
01	w zależności od wyboru	30	zaliczenie	01, 02, 03, 04, 05	a03, a05, b04, c07, d03, f01, f02
11. Praca studenta poza udziałem w zajęciach obejmuje w szczególności:					
Kod	Kategoria	Nazwa (opis)			Czy częściowo zalicza się do BUNA-y?
a01	Przygotowanie do zajęć	Kwerenda materiałów i przegląd działań niezbędnych do uczestnictwa w zajęciach <i>przegląd literatury, dokumentacji, narzędzi i materiałów oraz specyfiki i zakresu działań wskazanych w sylabusie jako wymagane do pełnego uczestnictwa w zajęciach</i>			Nie
a02	Przygotowanie do zajęć	Czytanie literatury / analiza materiałów źródłowych <i>czytanie literatury wskazanej w sylabusie; przegląd, porządkowanie, analiza i wybór materiałów źródłowych do wykorzystania w ramach zajęć</i>			Nie
a04	Przygotowanie do zajęć	Konsultowanie materiałów uzupełniających [względem wskazanych w sylabusie] <i>uzgadnianie dodatkowych do wskazanych w sylabusie materiałów, służących realizacji zadań wynikających z uczestnictwa w zajęciach lub na potrzeby przygotowania się do nich</i>			Tak
b01	Konsultowanie programu i organizacji zajęć	Zapoznanie się z zapisami sylabusu <i>przeglądanie zawartości sylabusu i zapoznanie się z treścią jego zapisów</i>			Tak
c01	Przygotowanie do weryfikacji efektów uczenia się	Ustalanie etapów realizacji zadań przyczyniających się do weryfikacji efektów uczenia się <i>przygotowanie strategii realizacji zadania uwzględniającej podział treści, czynności i ich zakres, czas realizacji oraz/lub sposób pozyskania niezbędnych do jego wykonania materiałów i narzędzi, itp.</i>			Tak
c02	Przygotowanie do weryfikacji efektów uczenia się	Studiowanie wykorzystanej literatury oraz wytworzonych w ramach zajęć materiałów <i>wgłębianie się, dociekanie, rozważanie, przyswajanie, interpretacja lub porządkowanie wiedzy pochodzącej z literatury, dokumentacji, instrukcji, scenariuszy, itd., wykorzystanych na zajęciach oraz z notatek lub innych materiałów/wytworów sporządzonych w ich trakcie</i>			Nie
e01	Aktywności komplementarne do zajęć	Podejmowanie z własnej inicjatywy i indywidualnie aktywności służących poszerzeniu zakresu lub głębi treści nauczania, w tym poza murami Uniwersytetu <i>zbiór aktywności podejmowanych samodzielnie i z własnej inicjatywy studenta, mających na celu pogłębienie lub poszerzenie wiedzy i umiejętności, ich powtórzenie, utrwalenie lub weryfikację, w tym uwzględniające aktywności realizowane w innych przestrzeniach, np. w instytucji upowszechniania kultury, w instytucji oświatowej, laboratorium, w plenerze, itd.; w tym autoedukacja</i>			Tak

Informacje dotyczące szczegółów realizacji modułu w danym roku akademickim znajdują się w sylabusie dostępnym w systemie USOS: <https://usosweb.us.edu.pl>.

1.	Nazwa kierunku	ochrona środowiska
2.	Wydział	Wydział Nauk Przyrodniczych
3.	Cykl rozpoczęcia	2023/2024 (semestr zimowy)
4.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

7.	Informacje podstawowe o module	
Nazwa modułu		Podstawy botaniki
Kod modułu		1OS_23_01
Liczba punktów ECTS		4
Język wykładowy		
Cel i opis treści kształcenia		Moduł Botanika umożliwia studentowi poszerzenie wiedzy z zakresu botaniki, zapoznanie się z zasadami nomenklatury botanicznej oraz metodami stosowanymi w taksonomii. Zapewni on także poznanie różnorodności roślin i grzybów ze szczególnym uwzględnieniem gatunków zagrożonych. Zdobyta wiedza i umiejętności przyczynią się do zrozumienia miejsca roślin i grzybów w drzewie filogenetycznym żywych organizmów. Moduł przekazuje wiedzę z zakresu struktury i funkcji komórki roślinnej. Student uczy się klasyfikować i rozpoznawać tkanki roślinne. Zaznajamia się z budową morfologiczną i anatomiczną organów roślinnych i umie ją powiązać z przystosowaniem roślin do różnych środowisk naturalnych (formy ekologiczne). Nabywa umiejętność wykonywania preparatów mikroskopowych oraz analizy mikroskopowej.
Lista modułów koniecznych do zaliczenia przed przystąpieniem do tego modułu (o ile to konieczne)		nie dotyczy

8.	Zakładane efekty uczenia się modułu			
Kod	Opis	Efekty uczenia się kierunku	Stopień realizacji (skala 1-5)	
U01	Stosuje podstawowe techniki preparatyki mikroskopowej i posługuje się mikroskopem świetlnym.	1OS_U10	3	
W01	Definiuje i wyjaśnia podstawowe pojęcia z zakresu botaniki. Wymienia i opisuje najważniejsze wydarzenia w historii botaniki.	1OS_W02	4	
W02	Posiada wiedzę dotyczącą struktury oraz funkcjonowania komórek, tkanek i organów roślinnych. Opisuje anatomiczne przystosowania roślin do różnych środowisk naturalnych. Stosuje i wyjaśnia zasady nomenklatury botanicznej i opisuje podstawowe metody badawcze stosowane w taksonomii roślin i grzybów. Wyjaśnia i dyskutuje miejsce roślin i grzybów w drzewie filogenetycznym żywych organizmów. Wymienia i opisuje główne grupy systematyczne roślin i grzybów. Rozpoznaje przynależność gatunków do określonej grupy systematycznej.	1OS_U07 1OS_W02 1OS_W04	3 3 3	
W03	Wymienia i rozpoznaje taksony szczególnie zagrożone wymagające ochrony.	1OS_K04 1OS_U09 1OS_W04 1OS_W14	3 3 3 3	

9. Metody prowadzenia zajęć		
Kod	Kategoria	Nazwa (opis)
a01	Zbiór metod asymilacji wiedzy / podających	Wykład informacyjny/kursowy systematyczny kurs z określonej dyscypliny naukowej w ujęciu syntetycznym; realizacja zakłada bierny odbiór przekazanych informacji
a03	Zbiór metod asymilacji wiedzy / podających	Opis opis przedmiotów, zjawisk, procesów, osób; wiąże się z określeniem struktury i cech charakterystycznych opisywanego obiektu, zjawiska, procesu; opisowi towarzyszy zwykle pokaz opisywanego obiektu lub jego modele, rysunki, tabele, wykresy, itd.; opis może przyjąć formę: wyjaśnienia, klasyfikacji, uzasadnienia lub porównania
c01	Zbiór metod eksponujących	Ekspozycja przygotowanie i wystawienie obiektu na pokaz publiczny w celu wywołania określonej reakcji; wytworzenie tematycznego zbioru okazów/obiektów/dzieł służący ilustracji konkretnego zagadnienia
c02	Zbiór metod eksponujących	Projekcja odtworzenie materiału filmowego (video/film) w całości lub we fragmentach jako element ilustracji treści wykładanych w ramach zajęć, przedmiot analizy i oceny dzieła lub ćwiczeniowa metoda percepcji obrazu; film/video to dzieło/utwór artystyczny, ilustracja (w tym techniczna) treści/zjawiska/obektu, prywatny zapis działania, obraz medialny, itp.
c07	Zbiór metod eksponujących	Prezentacja mechaniczne przedstawienie syntetycznego obrazu treści w formie grafiki prezentacyjnej, np. szeregu slajdów lub innych form multimedialnych zwykle z omówieniem/innym komentarzem; typowe składniki prezentacji - tekst ujęty w punkty, wykresy, grafika (obrazy) i animacje; ew. efekty dźwiękowe lub muzyka; ilustracja multimedialna treści zajęć prezentowana w formie rzutowanego obrazu
d03	Zbiór metod programowanych	Praca z innym narzędziem dydaktycznym np. z wykorzystaniem stron internetowych w dowolny sposób lub wg reguł ustalonych przez prowadzącego zajęcia; lub inne, specyficzne dla przedmiotu studiów
e06	Zbiór metod praktycznych	Obserwacja w tym, w terenie; metoda systematycznego/planowego spostrzegania zjawisk, obiektów, osób w celu zdobycia wiedzy na ich temat; spostrzeżeniowe wyodrębnianie elementów działania modelowego jako element uczenia się poprzez naśladowanie; złożony kompleks poznania zmysłowego na bazie doświadczeń sensorycznych
f01	Metody samodzielnego uczenia się	Autoedukacja metoda samodzielnego zdobywania, pogłębiania lub poszerzania wiedzy, umiejętności i komp. społ.; metoda komplementarna do procesu kształcenia realizowanego w ramach zajęć; przejmowanie zadania rozwijania i kształtowania kwalifikacji we własnym zakresie; samokształcenie

10. Formy prowadzonych zajęć					
Kod	Nazwa	Liczba godzin	Sposób weryfikacji efektów uczenia się	Efekty uczenia się modułu	Metody prowadzenia zajęć
01	konwersatorium	10	egzamin	W01, W02, W03	a01, a03, c02, c07
02	laboratorium	45	egzamin	U01, W01, W02, W03	c01, c02, c07, d03, e06, f01

11. Praca studenta poza udziałem w zajęciach obejmuje w szczególności:			
Kod	Kategoria	Nazwa (opis)	Czy częściowo zalicza się do BUNA-y?
a01	Przygotowanie do zajęć	Kwerenda materiałów i przegląd działań niezbędnych do uczestnictwa w zajęciach	Nie

		<i>przegląd literatury, dokumentacji, narzędzi i materiałów oraz specyfiki i zakresu działań wskazanych w sylabusie jako wymagane do pełnego uczestnictwa w zajęciach</i>	
a02	Przygotowanie do zajęć	Czytanie literatury / analiza materiałów źródłowych <i>czytanie literatury wskazanej w sylabusie; przegląd, porządkowanie, analiza i wybór materiałów źródłowych do wykorzystania w ramach zajęć</i>	Nie
b01	Konsultowanie programu i organizacji zajęć	Zapoznanie się z zapisami sylabusa <i>przeglądanie zawartości sylabusa i zapoznanie się z treścią jego zapisów</i>	Tak
c02	Przygotowanie do weryfikacji efektów uczenia się	Studiowanie wykorzystanej literatury oraz wytworzonych w ramach zajęć materiałów <i>wgłębianie się, dociekanie, rozważanie, przyswajanie, interpretacja lub porządkowanie wiedzy pochodzącej z literatury, dokumentacji, instrukcji, scenariuszy, itd., wykorzystanych na zajęciach oraz z notatek lub innych materiałów/wytworów sporządzonych w ich trakcie</i>	Nie

Informacje dotyczące szczegółów realizacji modułu w danym roku akademickim znajdują się w sylabusie dostępnym w systemie USOS: <https://usosweb.us.edu.pl>.

1.	Nazwa kierunku	ochrona środowiska
2.	Wydział	Wydział Nauk Przyrodniczych
3.	Cykl rozpoczęcia	2023/2024 (semestr zimowy)
4.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

7.	Informacje podstawowe o module	
Nazwa modułu		Podstawy genetyki
Kod modułu		1OS_23_18
Liczba punktów ECTS		2
Język wykładowy		
Cel i opis treści kształcenia		Moduł zapoznaje studenta z podstawową wiedzą z zakresu genetyki ogólnej i molekularnej. Omawiane są podstawowe pojęcia genetyczne, zasady dziedziczenia, metody analizy genetycznej u roślinnych i zwierzęcych organizmów modelowych oraz molekularne mechanizmy leżące u podstaw procesów związanych z przepływem i ekspresją informacji genetycznej. Student uczy się rozróżniać i opisywać rodzaje zmienności genetycznej oraz ich mechanizmy molekularne zarówno na poziomie organizmu, jak i populacji. Ćwiczenia umożliwiają analizę i interpretację problemów genetycznych z wykorzystaniem zwierzęcych i roślinnych organizmów modelowych.
Lista modułów koniecznych do zaliczenia przed przystąpieniem do tego modułu (o ile to konieczne)		nie dotyczy

8.	Zakładane efekty uczenia się modułu			
Kod	Opis	Efekty uczenia się kierunku	Stopień realizacji (skala 1-5)	
1OS_23_18_1	Przywołuje, opisuje i interpretuje podstawowe terminy genetyczne oraz zasady genetyki ogólnej	1OS_W01	4	
		1OS_W04	4	
		1OS_W15	5	
1OS_23_18_2	Rozumie i opisuje interakcje między genami i wykorzystuje tę wiedzę w rozwiązywaniu przykładowych problemów dotyczących dziedziczenia cech i identyfikacji genów	1OS_W01	5	
		1OS_W04	5	
1OS_23_18_3	Definiuje i opisuje molekularne procesy związane z przepływem oraz ekspresją informacji genetycznej	1OS_W01	5	
		1OS_W04	5	
1OS_23_18_4	Wyjaśnia różnice i rozumie interakcje pomiędzy fenotypem i genotypem	1OS_W01	5	
		1OS_W04	5	
1OS_23_18_5	Potrafi wykorzystać proste testy statystyczne w celu weryfikacji stawianych hipotez badawczych w trakcie analizy genetycznej	1OS_U02	5	
1OS_23_18_6	Obserwuje i wyciąga wnioski z przeprowadzanych analiz	1OS_K01	4	

		1OS_K02	3
		1OS_U02	5
		1OS_U07	5
		1OS_U08	5
		1OS_W01	5

9. Metody prowadzenia zajęć		
Kod	Kategoria	Nazwa (opis)
a01	Zbiór metod asymilacji wiedzy / podających	Wykład informacyjny/kursowy systematyczny kurs z określonej dyscypliny naukowej w ujęciu syntetycznym; realizacja zakłada bierny odbiór przekazanych informacji
b02	Zbiór metod problemowych	Wykład konwersatoryjny przekaz treści uwzględniający interakcję ze słuchaczami wykładu; dyskusja związana z wykładem stanowi jeden z jego elementów bądź jest jego kontynuacją
c07	Zbiór metod eksponujących	Prezentacja mechaniczne przedstawienie syntetycznego obrazu treści w formie grafiki prezentacyjnej, np. szeregu slajdów lub innych form multimedialnych zwykle z omówieniem/innym komentarzem; typowe składniki prezentacji - tekst ujęty w punkty, wykresy, grafika (obrazy) i animacje; ew. efekty dźwiękowe lub muzyka; ilustracja multimedialna treści zajęć prezentowana w formie rzutowanego obrazu
e01	Zbiór metod praktycznych	Ćwiczenie laboratoryjne/doświadczenie [w tym, w terenie] metoda praktycznego stosowania wiedzy; realizowana w trzech fazach: dostrzeżenie problemu wywołanego treścią zadania, sformułowanie problemu i próba samodzielnego rozwiązania z oceną skutków; celem jest zdobycie umiejętności, sprawności i nawyków oraz utrwalenie posiadanych wiadomości, tak aby wiedza stała się wiedzą operatywną; metoda laboratoryjna zakłada większą niż przeprowadzenie doświadczenia samodzielność uczących się

10. Formy prowadzonych zajęć					
Kod	Nazwa	Liczba godzin	Sposób weryfikacji efektów uczenia się	Efekty uczenia się modułu	Metody prowadzenia zajęć
1OS_23_18_z1	konwersatorium	15	zaliczenie	1OS_23_18_1, 1OS_23_18_2, 1OS_23_18_3, 1OS_23_18_4	a01, b02, c07
1OS_23_18_z2	laboratorium	15	zaliczenie	1OS_23_18_1, 1OS_23_18_2, 1OS_23_18_3, 1OS_23_18_4, 1OS_23_18_5, 1OS_23_18_6	b02, c07, e01

11. Praca studenta poza udziałem w zajęciach obejmuje w szczególności:			
Kod	Kategoria	Nazwa (opis)	Czy częściowo zalicza się do BUNA-y?
a02	Przygotowanie do zajęć	Czytanie literatury / analiza materiałów źródłowych czytanie literatury wskazanej w sylabusie; przegląd, porządkowanie, analiza i wybór materiałów źródłowych do wykorzystania w ramach zajęć	Nie
a03	Przygotowanie do zajęć	Ćwiczenie praktycznych umiejętności czynności polegające na powtarzaniu, doskonaleniu i utrwalaniu praktycznych umiejętności, w tym	Tak

		<i>ćwiczonych podczas odbytych wcześniej zajęć lub nowych, niezbędnych z punktu widzenia realizacji kolejnych elementów programu (jako przygotowanie się uczestnictwa w zajęciach)</i>	
a04	Przygotowanie do zajęć	Konsultowanie materiałów uzupełniających [względem wskazanych w sylabusie] uzgadnianie dodatkowych do wskazanych w sylabusie materiałów, służących realizacji zadań wynikających z uczestnictwa w zajęciach lub na potrzeby przygotowania się do nich	Tak
b01	Konsultowanie programu i organizacji zajęć	Zapoznanie się z zapisami sylabusa <i>przeglądanie zawartości sylabusa i zapoznanie się z treścią jego zapisów</i>	Nie
c02	Przygotowanie do weryfikacji efektów uczenia się	Studiowanie wykorzystanej literatury oraz wytworzonych w ramach zajęć materiałów <i>wgłębianie się, dociekanie, rozważanie, przyswajanie, interpretacja lub porządkowanie wiedzy pochodzącej z literatury, dokumentacji, instrukcji, scenariuszy, itd., wykorzystanych na zajęciach oraz z notatek lub innych materiałów/wytworów sporządzonych w ich trakcie</i>	Tak
d01	Konsultowanie wyników weryfikacji efektów uczenia się	Analiza korekt/informacji zwrotnej ze strony NA dotyczących wyników wer. ef. ucz. <i>przegląd uwag, ocen i opinii sporządzonych przez NA odnoszących się do realizacji zadania sprawdzającego poziom osiągniętych efektów uczenia się</i>	Tak

Informacje dotyczące szczegółów realizacji modułu w danym roku akademickim znajdują się w sylabusie dostępnym w systemie USOS: <https://usosweb.us.edu.pl>.

1.	Nazwa kierunku	ochrona środowiska
2.	Wydział	Wydział Nauk Przyrodniczych
3.	Cykl rozpoczęcia	2023/2024 (semestr zimowy)
4.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

7.	Informacje podstawowe o module	
Nazwa modułu		Podstawy nauk o środowisku
Kod modułu		1OS_23_45
Liczba punktów ECTS		2
Język wykładowy		
Cel i opis treści kształcenia		Celem modułu jest przygotowanie studenta do dyskusji na temat współczesnych zagrożeń środowiska ich przyczyn i skutków. W ramach modułu student uzupełnia wiedzę z zakresu wybranych zagadnień z dziedziny ekologii i ochrony środowiska w oparciu o analizę literatury przedmiotu oraz doskonali umiejętności konstruowania wypowiedzi zgodnie z zasadami prezentacji naukowej.
Lista modułów koniecznych do zaliczenia przed przystąpieniem do tego modułu (o ile to konieczne)		nie dotyczy

8.	Zakładane efekty uczenia się modułu		
Kod	Opis	Efekty uczenia się kierunku	Stopień realizacji (skala 1-5)
K_1	Potrafi przedstawić kluczowe informacje na wybrany temat oraz wykorzystać ją uczestnicząc w dyskusji.	1OS_K01 1OS_K02	3 2
U_1	Analizuje dostępne źródła literatury przedmiotu w kontekście współczesnych zagrożeń środowiska ich przyczyn i skutków	1OS_U07 1OS_U08 1OS_U09 1OS_U10	4 4 5 2
U_2	Ocenia wpływ antropopresji oraz podejmowanych działań na rzecz zachowania bioróżnorodności	1OS_U07 1OS_U08 1OS_U09 1OS_U10 1OS_U12	4 5 5 2 2
W_1	Definiuje najważniejsze terminy z zakresu ekologii i ochrony środowiska	1OS_W02 1OS_W04 1OS_W05	2 4 1

		10S_W14	4
W_2	Przedstawia współzależność czynników biotycznych i abiotycznych kształtujących ekosystemy wodne i lądowe oraz ich wpływ na bioróżnorodności	10S_W01 10S_W02 10S_W04 10S_W05	4 3 5 2

9. Metody prowadzenia zajęć		
Kod	Kategoria	Nazwa (opis)
a01	Zbiór metod asymilacji wiedzy / podających	Wykład informacyjny/kursowy <i>systematyczny kurs z określonej dyscypliny naukowej w ujęciu syntetycznym; realizacja zakłada bierny odbiór przekazanych informacji</i>
b04	Zbiór metod problemowych	Metody aktywizujące: dyskusja/debata <i>wymiana poglądów z użyciem merytorycznych argumentów, w wyniku której dochodzi do ścierania się różnych poglądów, wypracowania kompromisów i określania wspólnych stanowisk; dyskusja prowadzona jest w oparciu o reguły wcześniej ustalone z grupą: w tym dotyczące czasu, sposobu i kolejności prezentacji stanowisk oraz zasad kulturalnej dyskusji; dyskusja służy poszukiwaniu najlepszych rozwiązań, prezentowaniu różnych punktów widzenia, nie jest rywalizacją; odmiany d.: burza mózgów, debata oksfordzka, dyskusja panelowa, drzewo decyzyjne, dyskusja konferencyjna; debata to uporządkowany spór pomiędzy zwolennikami i przeciwnikami jakiegoś poglądu, toczona zwykle przez specjalistów z dziedziny lub wybranych uprzednio przedstawicieli grupy zajmującej się wspólnym problemem</i>
c07	Zbiór metod eksponujących	Prezentacja <i>mechaniczne przedstawienie syntetycznego obrazu treści w formie grafiki prezentacyjnej, np. szeregu slajdów lub innych form multimedialnych zwykle z omówieniem/innym komentarzem; typowe składniki prezentacji - tekst ujęty w punkty, wykresy, grafika (obrazy) i animacje; ew. efekty dźwiękowe lub muzyka; ilustracja multimedialna treści zajęć prezentowana w formie rzutowanego obrazu</i>

10. Formy prowadzonych zajęć					
Kod	Nazwa	Liczba godzin	Sposób weryfikacji efektów uczenia się	Efekty uczenia się modułu	Metody prowadzenia zajęć
01	wykład	15	zaliczenie	W_1, W_2	a01
02	konwersatorium	15	zaliczenie	K_1, U_1, U_2	b04, c07

11. Praca studenta poza udziałem w zajęciach obejmuje w szczególności:			
Kod	Kategoria	Nazwa (opis)	Czy częściowo zalicza się do BUNA-y?
a01	Przygotowanie do zajęć	Kwerenda materiałów i przegląd działań niezbędnych do uczestnictwa w zajęciach <i>przegląd literatury, dokumentacji, narzędzi i materiałów oraz specyfiki i zakresu działań wskazanych w sylabusie jako wymagane do pełnego uczestnictwa w zajęciach</i>	Nie
a02	Przygotowanie do zajęć	Czytanie literatury / analiza materiałów źródłowych <i>czytanie literatury wskazanej w sylabusie; przegląd, porządkowanie, analiza i wybór materiałów źródłowych do wykorzystania w ramach zajęć</i>	Nie
b01	Konsultowanie programu i organizacji zajęć	Zapoznanie się z zapisami sylabusu <i>przeglądanie zawartości sylabusu i zapoznanie się z treścią jego zapisów</i>	Tak

b03	Konsultowanie programu i organizacji zajęć	Konsultowanie harmonogramu <i>zapoznanie z planem zajęć w celu optymalizacji uczestnictwa w zajęciach, w tym komplementarnych do zajęć kierunkowych; konsultowanie z potencjalnym udziałem tutora lub opiekuna roku</i>	Tak
c02	Przygotowanie do weryfikacji efektów uczenia się	Studiowanie wykorzystanej literatury oraz wytworzonych w ramach zajęć materiałów <i>wgłębianie się, dociekanie, rozważanie, przyswajanie, interpretacja lub porządkowanie wiedzy pochodzącej z literatury, dokumentacji, instrukcji, scenariuszy, itd., wykorzystanych na zajęciach oraz z notatek lub innych materiałów/wytworów sporządzonych w ich trakcie</i>	Nie
d01	Konsultowanie wyników weryfikacji efektów uczenia się	Analiza korekt/informacji zwrotnej ze strony NA dotyczących wyników wer. ef. ucz. <i>przegląd uwag, ocen i opinii sporządzonych przez NA odnoszących się do realizacji zadania sprawdzającego poziom osiągniętych efektów uczenia się</i>	Tak

Informacje dotyczące szczegółów realizacji modułu w danym roku akademickim znajdują się w sylabusie dostępnym w systemie USOS: <https://usosweb.us.edu.pl>.

1.	Nazwa kierunku	ochrona środowiska
2.	Wydział	Wydział Nauk Przyrodniczych
3.	Cykl rozpoczęcia	2023/2024 (semestr zimowy)
4.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

7.	Informacje podstawowe o module	
Nazwa modułu		Podstawy nauk o Ziemi
Kod modułu		1OS_23_43
Liczba punktów ECTS		2
Język wykładowy		
Cel i opis treści kształcenia		Głównym celem jest zdobycie i poszerzenie wiedzy z zakresu nauk o Ziemi, poznanie zróżnicowania środowiska geograficznego, głównych zjawisk i procesów geograficznych oraz ich uwarunkowań i konsekwencji.
Lista modułów koniecznych do zaliczenia przed przystąpieniem do tego modułu (o ile to konieczne)		nie dotyczy

8.	Zakładane efekty uczenia się modułu			
Kod	Opis	Efekty uczenia się kierunku	Stopień realizacji (skala 1-5)	
E2	Tłumaczy podstawowe zjawiska i procesy zachodzące w środowisku przyrodniczym oraz zna ich przyczyny i skutki.	1OS_U12 1OS_W01 1OS_W02 1OS_W03	1 2 1 1	
E4	Umiejętnie korzysta z dostępnych źródeł informacji w naukach o Ziemi i poprawnie je porządkuje, wartościuje i interpretuje.	1OS_U08	2	
EW1	Zna i stosuje podstawową terminologię z zakresu nauk o Ziemi.	1OS_W01 1OS_W02	2 1	
EW3	Wykazuje i interpretuje wzajemne zależności między poszczególnymi komponentami środowiska przyrodniczego oraz wyjaśnia wpływ działalności człowieka na środowisko.	1OS_W01 1OS_W02 1OS_W03	1 2 1	

9.	Metody prowadzenia zajęć		
	Kod	Kategoria	Nazwa (opis)
	a01	Zbiór metod asymilacji wiedzy / podających	Wykład informacyjny/kursowy systematyczny kurs z określonej dyscypliny naukowej w ujęciu syntetycznym; realizacja zakłada bierny odbiór

		<i>przekazanych informacji</i>
a03	Zbiór metod asymilacji wiedzy / podających	Opis <i>opis przedmiotów, zjawisk, procesów, osób; wiąże się z określeniem struktury i cech charakterystycznych opisywanego obiektu, zjawiska, procesu; opisowi towarzyszy zwykle pokaz opisywanego obiektu lub jego modele, rysunki, tabele, wykresy, itd.; opis może przyjąć formę: wyjaśnienia, klasyfikacji, uzasadnienia lub porównania</i>
a05	Zbiór metod asymilacji wiedzy / podających	Objaśnienie/wyjaśnienie <i>eksplikacja polegająca na wyprowadzeniu uznanego z góry twierdzenia z innych, wcześniej już znanych, w określonej przez osobę prowadzącą zajęcia liczbie kroków</i>
b04	Zbiór metod problemowych	Metody aktywizujące: dyskusja/debata <i>wymiana poglądów z użyciem merytorycznych argumentów, w wyniku której dochodzi do ściągania się różnych poglądów, wypracowania kompromisów i określania wspólnych stanowisk; dyskusja prowadzona jest w oparciu o reguły wcześniej ustalone z grupą: w tym dotyczące czasu, sposobu i kolejności prezentacji stanowisk oraz zasad kulturalnej dyskusji; dyskusja służy poszukiwaniu najlepszych rozwiązań, prezentowaniu różnych punktów widzenia, nie jest rywalizacją; odmiany d.: burza mózgów, debata oksfordzka, dyskusja panelowa, drzewo decyzyjne, dyskusja konferencyjna; debata to uporządkowany spór pomiędzy zwolennikami i przeciwnikami jakiegoś poglądu, toczona zwykle przez specjalistów z dziedziny lub wybranych uprzednio przedstawicieli grupy zajmującej się wspólnym problemem</i>
b09	Zbiór metod problemowych	Metody aktywizujące: flipped classroom <i>nauczanie wyprzedzające; praca na zajęciach opiera się na uprzednio samodzielnie przestudiowanym materiale wskazanym przez prowadzącego zajęcia; przygotowanie poza zajęciami służy poznaniu zagadnień stanowiących warunek uczestnictwa w dyskusji oraz ćwiczenia powiązanych z nimi umiejętności praktycznych; ciężar aktywności opiera się na pracy studentów z towarzyszeniem prowadzącego zajęcia</i>
c02	Zbiór metod eksponujących	Projekcja <i>odtworzenie materiału filmowego (video/film) w całości lub we fragmentach jako element ilustracji treści wykładanych w ramach zajęć, przedmiot analizy i oceny dzieła lub ćwiczeniowa metoda percepcji obrazu; film/video to dzieło/utwór artystyczny, ilustracja (w tym techniczna) treści/zjawiska/obektu, prywatny zapis działania, obraz medialny, itp.</i>
c07	Zbiór metod eksponujących	Prezentacja <i>mechaniczne przedstawienie syntetycznego obrazu treści w formie grafiki prezentacyjnej, np. szeregu slajdów lub innych form multimedialnych zwykle z omówieniem/innym komentarzem; typowe składniki prezentacji - tekst ujęty w punkty, wykresy, grafika (obrazy) i animacje; ew. efekty dźwiękowe lub muzyka; ilustracja multimedialna treści zajęć prezentowana w formie rzutowanego obrazu</i>
f01	Metody samodzielnego uczenia się	Autoedukacja <i>metoda samodzielnego zdobywania, pogłębiania lub poszerzania wiedzy, umiejętności i komp. społ.; metoda komplementarna do procesu kształcenia realizowanego w ramach zajęć; przejmowanie zadania rozwijania i kształtowania kwalifikacji we własnym zakresie; samokształcenie</i>
f02	Metody samodzielnego uczenia się	Indywidualna praca z tekstem <i>poszukiwanie i zdobywanie nowych wiadomości z wykorzystaniem podręczników i innych źródeł pisanych (w tym w wersji cyfrowej); wyszukiwanie tekstów, dobór fragmentów do analizy/interpretacji, wykorzystanie innych tekstów do rozwiązania problemu w ramach studiowanego zagadnienia</i>

10.	Formy prowadzonych zajęć					
	Kod	Nazwa	Liczba godzin	Sposób weryfikacji efektów uczenia się	Efekty uczenia się modułu	Metody prowadzenia zajęć
	1	wykład	10	zaliczenie	E2, EW1, EW3	a01, a03, a05
	2	laboratorium	15	zaliczenie	E2, E4, EW1, EW3	a05, b04, b09, c02, c07, f01, f02

11.	Praca studenta poza udziałem w zajęciach obejmuje w szczególności:			
	Kod	Kategoria	Nazwa (opis)	Czy częściowo zalicza się do BUNA-y?
	a01	Przygotowanie do zajęć	Kwerenda materiałów i przegląd działań niezbędnych do uczestnictwa w zajęciach <i>przegląd literatury, dokumentacji, narzędzi i materiałów oraz specyfiki i zakresu działań wskazanych w sylabusie jako wymagane do pełnego uczestnictwa w zajęciach</i>	Tak
	a02	Przygotowanie do zajęć	Czytanie literatury / analiza materiałów źródłowych <i>czytanie literatury wskazanej w sylabusie; przegląd, porządkowanie, analiza i wybór materiałów źródłowych do wykorzystania w ramach zajęć</i>	Nie
	a04	Przygotowanie do zajęć	Konsultowanie materiałów uzupełniających [względem wskazanych w sylabusie] <i>uzgadnianie dodatkowych do wskazanych w sylabusie materiałów, służących realizacji zadań wynikających z uczestnictwa w zajęciach lub na potrzeby przygotowania się do nich</i>	Tak
	b01	Konsultowanie programu i organizacji zajęć	Zapoznanie się z zapisami sylabusu <i>przeglądanie zawartości sylabusu i zapoznanie się z treścią jego zapisów</i>	Nie
	b02	Konsultowanie programu i organizacji zajęć	Weryfikacja/dostosowanie/dyskutowanie zapisów w sylabusie <i>konsultowanie treści sylabusu z potencjalną weryfikacją zapisów wymagających spełnienia specjalnych warunków uczestnictwa w zajęciach, np. wymagań technicznych, czasowych, przestrzennych, innych, w tym warunków uczestnictwa w zajęciach poza murami uczelni, zajęć organizowanych w blokach, organizowanych online, itp.; konsultowanie z potencjalnym udziałem opiekuna roku lub członkami grupy zajęciowej</i>	Tak
	c03	Przygotowanie do weryfikacji efektów uczenia się	Realizacja indywidualnego lub grupowego zadania zaliczeniowego/egz./etapowego <i>zbiór czynności zmierzających do wykonania zadania zleconego do realizacji poza zajęciami, jako obowiązkowego etapu/elementu weryfikacji przypisanych do tych zajęć efektów uczenia się</i>	Tak
	d01	Konsultowanie wyników weryfikacji efektów uczenia się	Analiza korekt/informacji zwrotnej ze strony NA dotyczących wyników wer. ef. ucz. <i>przegląd uwag, ocen i opinii sporządzonych przez NA odnoszących się do realizacji zadania sprawdzającego poziom osiągniętych efektów uczenia się</i>	Nie
	d02	Konsultowanie wyników weryfikacji efektów uczenia się	Opracowanie planu korekty i zadań uzupełniających/korygujących <i>przegląd i wybór zadań oraz czynności pozwalających na eliminację wskazanych przez NA błędów, ich weryfikację lub poprawę oraz zaliczenie zadania na, co najmniej, najniższym dopuszczalnym poziomie</i>	Tak

Informacje dotyczące szczegółów realizacji modułu w danym roku akademickim znajdują się w sylabusie dostępnym w systemie USOS: <https://usosweb.us.edu.pl>.

1.	Nazwa kierunku	ochrona środowiska
2.	Wydział	Wydział Nauk Przyrodniczych
3.	Cykl rozpoczęcia	2023/2024 (semestr zimowy)
4.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

7.	Informacje podstawowe o module	
Nazwa modułu		Podstawy statystyki
Kod modułu		1OS_23_05
Liczba punktów ECTS		1
Język wykładowy		
Cel i opis treści kształcenia		Moduł ma na celu przybliżyć słuchaczom problem związany z planowaniem doświadczeń z zakresu przyrody i ochrony środowiska oraz statystycznego opracowania uzyskanych danych, interpretacji otrzymanych wyników i wyciągania poprawnych wniosków. Podczas kursu szczególny nacisk położony jest na metody statystyczne dedykowane badaniom z zakresu przyrody i ochrony środowiska.
Lista modułów koniecznych do zaliczenia przed przystąpieniem do tego modułu (o ile to konieczne)		nie dotyczy

8.	Zakładane efekty uczenia się modułu		
Kod	Opis	Efekty uczenia się kierunku	Stopień realizacji (skala 1-5)
01	Student zna podstawowe pojęcia z zakresu statystyki i potrafi je właściwie interpretować	1OS_K02 1OS_U02 1OS_W07 1OS_W15	1 3 2 1
02	Student potrafi postawić właściwe pytania badawcze i zaplanować właściwe badania/doświadczenia aby uzyskać odpowiedź na zadane pytania	1OS_K02 1OS_U04 1OS_W07	2 2 3
03	Student potrafi dobrać odpowiednie metody statystyczne do analizy zebranych danych	1OS_K01 1OS_K02 1OS_U02 1OS_U08 1OS_W02 1OS_W07	1 1 2 1 1 2
04	Student potrafi prawidłowo interpretować otrzymane wyniki i wyciąga właściwe wnioski	1OS_U02	3

		1OS_U08	3
		1OS_W06	2
		1OS_W07	1
		1OS_W15	1

9. Metody prowadzenia zajęć		
Kod	Kategoria	Nazwa (opis)
a05	Zbiór metod asymilacji wiedzy / podających	Objaśnienie/wyjaśnienie <i>eksplikacja polegająca na wyprowadzeniu uznanego z góry twierdzenia z innych, wcześniej już znanych, w określonej przez osobę prowadzącą zajęcia liczbie kroków</i>
b01	Zbiór metod problemowych	Wykład problemowy <i>analiza wybranego problemu naukowego lub praktycznego z weryfikacją i próbą rozwiązania wykładanych kwestii oraz wskazaniem konsekwencji wynikających z tego rozwiązania</i>
b04	Zbiór metod problemowych	Metody aktywizujące: dyskusja/debata <i>wymiana poglądów z użyciem merytorycznych argumentów, w wyniku której dochodzi do ściągania się różnych poglądów, wypracowania kompromisów i określania wspólnych stanowisk; dyskusja prowadzona jest w oparciu o reguły wcześniej ustalone z grupą: w tym dotyczące czasu, sposobu i kolejności prezentacji stanowisk oraz zasad kulturalnej dyskusji; dyskusja służy poszukiwaniu najlepszych rozwiązań, prezentowaniu różnych punktów widzenia, nie jest rywalizacją; odmiany d.: burza mózgów, debata oksfordzka, dyskusja panelowa, drzewo decyzyjne, dyskusja konferencyjna; debata to uporządkowany spór pomiędzy zwolennikami i przeciwnikami jakiegoś poglądu, toczona zwykle przez specjalistów z dziedziny lub wybranych uprzednio przedstawicieli grupy zajmującej się wspólnym problemem</i>
c07	Zbiór metod eksponujących	Prezentacja <i>mechaniczne przedstawienie syntetycznego obrazu treści w formie grafiki prezentacyjnej, np. szeregu slajdów lub innych form multimedialnych zwykle z omówieniem/innym komentarzem; typowe składniki prezentacji - tekst ujęty w punkty, wykresy, grafika (obrazy) i animacje; ew. efekty dźwiękowe lub muzyka; ilustracja multimedialna treści zajęć prezentowana w formie rzutowanego obrazu</i>
d01	Zbiór metod programowanych	Praca z komputerem <i>np. Webquest - realizacja zadań edukacyjnych z wykorzystaniem urządzeń elektronicznych, cyfrowych, programów komputerowych i aplikacji internetowych; NA pełni funkcję konsultanta; praca studentów przebiega według określonego przez osobę prowadzącą zajęcia planu z uwzględnieniem etapów i instrukcji oraz zmierza do wypracowania wskazanych rezultatów w ustalonym terminie</i>

10. Formy prowadzonych zajęć					
Kod	Nazwa	Liczba godzin	Sposób weryfikacji efektów uczenia się	Efekty uczenia się modułu	Metody prowadzenia zajęć
01	laboratorium	15	zaliczenie	01, 02, 03, 04	a05, b01, b04, c07, d01

11. Praca studenta poza udziałem w zajęciach obejmuje w szczególności:			
Kod	Kategoria	Nazwa (opis)	Czy częściowo zalicza się do BUNA-y?
a03	Przygotowanie do zajęć	Ćwiczenie praktycznych umiejętności <i>czynności polegające na powtarzaniu, doskonaleniu i utrwalaniu praktycznych umiejętności, w tym ćwiczonych podczas odbytych wcześniej zajęć lub nowych, niezbędnych z punktu widzenia realizacji</i>	Tak

		<i>kolejnych elementów programu (jako przygotowanie się uczestnictwa w zajęciach)</i>	
c02	Przygotowanie do weryfikacji efektów uczenia się	Studiowanie wykorzystanej literatury oraz wytworzonych w ramach zajęć materiałów <i>wgłębianie się, dociekanie, rozważanie, przyswajanie, interpretacja lub porządkowanie wiedzy pochodzącej z literatury, dokumentacji, instrukcji, scenariuszy, itd., wykorzystanych na zajęciach oraz z notatek lub innych materiałów/wytworów sporządzonych w ich trakcie</i>	Tak

Informacje dotyczące szczegółów realizacji modułu w danym roku akademickim znajdują się w sylabusie dostępnym w systemie USOS: <https://usosweb.us.edu.pl>.

1.	Nazwa kierunku	ochrona środowiska
2.	Wydział	Wydział Nauk Przyrodniczych
3.	Cykl rozpoczęcia	2023/2024 (semestr zimowy)
4.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

7.	Informacje podstawowe o module	
Nazwa modułu		Podstawy zoologii
Kod modułu		1OS_23_09
Liczba punktów ECTS		4
Język wykładowy		
Cel i opis treści kształcenia		Celem modułu jest zapoznanie się z budową mikro- i makroskopową oraz biologią zwierząt, poszerzenie wiedzy o systemie klasyfikacji i różnorodności fauny występującej współcześnie na Ziemi. Student zdobywa umiejętność analizy cech adaptacyjnych zwierząt do różnych środowisk, dokumentowania obserwacji przedstawicieli poszczególnych taksonów, oraz rozumie potrzebę ochrony gatunkowej zwierząt.
Lista modułów koniecznych do zaliczenia przed przystąpieniem do tego modułu (o ile to konieczne)		nie dotyczy

8.	Zakładane efekty uczenia się modułu			
Kod	Opis	Efekty uczenia się kierunku	Stopień realizacji (skala 1-5)	
1OS_K02	Potrafi opracować samodzielnie lub zespołowo sprawozdania i raporty z przeprowadzonych prac oraz prezentować je z wykorzystaniem środków multimedialnych.	1OS_K02	4	
1OS_K04	Widzi konieczność kierowania się zasadami zrównoważonego rozwoju, w tym właściwego gospodarowania zasobami środowiska w skali lokalnej i globalnej.	1OS_K04	5	
1OS_U07	Uczy się samodzielnie wyznaczonych zagadnień i wykazuje umiejętności poprawnego wnioskowania na podstawie informacji pochodzących z różnych źródeł.	1OS_U07	4	
1OS_U09	Dostrzega istniejące i potencjalne zagrożenia w środowisku oraz posiada umiejętności przekazania w przystępny sposób tej wiedzy innym.	1OS_U09	4	
1OS_W04	W sposób zaawansowany charakteryzuje procesy zachodzące w biosferze, definiuje poziomy organizacji życia, bioróżnorodności oraz wzajemne oddziaływania między organizmami, a środowiskiem.	1OS_W04	4	

9.	Metody prowadzenia zajęć		
	Kod	Kategoria	Nazwa (opis)
	b02	Zbiór metod problemowych	Wykład konwersatoryjny <i>przekaz treści uwzględniający interakcję ze słuchaczami wykładu; dyskusja związana z wykładem stanowi jeden z jego elementów bądź jest jego kontynuacją</i>
	b04	Zbiór metod problemowych	Metody aktywizujące: dyskusja/debata

		wymiana poglądów z użyciem merytorycznych argumentów, w wyniku której dochodzi do ścierania się różnych poglądów, wypracowania kompromisów i określania wspólnych stanowisk; dyskusja prowadzona jest w oparciu o reguły wcześniej ustalone z grupą: w tym dotyczące czasu, sposobu i kolejności prezentacji stanowisk oraz zasad kulturalnej dyskusji; dyskusja służy poszukiwaniu najlepszych rozwiązań, prezentowaniu różnych punktów widzenia, nie jest rywalizacją; odmiany d.: burza mózgów, debata oksfordzka, dyskusja panelowa, drzewo decyzyjne, dyskusja konferencyjna; debata to uporządkowany spór pomiędzy zwolennikami i przeciwnikami jakiegoś poglądu, toczona zwykle przez specjalistów z dziedziny lub wybranych uprzednio przedstawicieli grupy zajmującej się wspólnym problemem
c06	Zbiór metod eksponujących	Pokaz/demonstracja wzorcowe zaprezentowanie sposobu wykonania określonych czynności z omówieniem; celem jest wyzwolenie czynności naśladowczych indywidualnie lub w grupie uczestników obserwujących działanie osoby prowadzącej zajęcia aż do ukształtowania właściwego nawyku poprzez odbywanie regularnych ćwiczeń; metoda pokazu łączona jest z praktycznym ćwiczeniem czynności/zachowań
c07	Zbiór metod eksponujących	Prezentacja mechaniczne przedstawienie syntetycznego obrazu treści w formie grafiki prezentacyjnej, np. szeregu slajdów lub innych form multimedialnych zwykle z omówieniem/innym komentarzem; typowe składniki prezentacji - tekst ujęty w punkty, wykresy, grafika (obrazy) i animacje; ew. efekty dźwiękowe lub muzyka; ilustracja multimedialna treści zajęć prezentowana w formie rzutowanego obrazu
e01	Zbiór metod praktycznych	Ćwiczenie laboratoryjne/doświadczenie [w tym, w terenie] metoda praktycznego stosowania wiedzy; realizowana w trzech fazach: dostrzeżenie problemu wywołanego treścią zadania, sformułowanie problemu i próba samodzielnego rozwiązania z oceną skutków; celem jest zdobycie umiejętności, sprawności i nawyków oraz utrwalenie posiadanych wiadomości, tak aby wiedza stała się wiedzą operatywną; metoda laboratoryjna zakłada większą niż przeprowadzenie doświadczenia samodzielność uczących się
e06	Zbiór metod praktycznych	Obserwacja w tym, w terenie; metoda systematycznego/planowego spostrzegania zjawisk, obiektów, osób w celu zdobycia wiedzy na ich temat; spostrzeżeniowe wyodrębnianie elementów działania modelowego jako element uczenia się poprzez naśladowanie; złożony kompleks poznania zmysłowego na bazie doświadczeń sensorycznych
f01	Metody samodzielnego uczenia się	Autoedukacja metoda samodzielnego zdobywania, pogłębiania lub poszerzania wiedzy, umiejętności i komp. społ.; metoda komplementarna do procesu kształcenia realizowanego w ramach zajęć; przejmowanie zadania rozwijania i kształtowania kwalifikacji we własnym zakresie; samokształcenie

10. Formy prowadzonych zajęć					
Kod	Nazwa	Liczba godzin	Sposób weryfikacji efektów uczenia się	Efekty uczenia się modułu	Metody prowadzenia zajęć
K	konwersatorium	10	egzamin	1OS_K02, 1OS_K04, 1OS_U07, 1OS_U09, 1OS_W04	b02, b04, c07, f01
L	laboratorium	45	zaliczenie	1OS_K02, 1OS_K04, 1OS_U09, 1OS_W04	c06, c07, e01, e06, f01

11. Praca studenta poza udziałem w zajęciach obejmuje w szczególności:			
Kod	Kategoria	Nazwa (opis)	Czy częściowo zalicza się do BUNA-y?
a01	Przygotowanie do zajęć	Kwerenda materiałów i przegląd działań niezbędnych do uczestnictwa w zajęciach przegląd literatury, dokumentacji, narzędzi i materiałów oraz specyfiki i zakresu działań wskazanych w sylabusie jako wymagane do pełnego uczestnictwa w zajęciach	Tak

a03	Przygotowanie do zajęć	Ćwiczenie praktycznych umiejętności <i>czynności polegające na powtarzaniu, doskonaleniu i utrwalaniu praktycznych umiejętności, w tym ćwiczonych podczas odbytych wcześniej zajęć lub nowych, niezbędnych z punktu widzenia realizacji kolejnych elementów programu (jako przygotowanie się uczestnictwa w zajęciach)</i>	Tak
a04	Przygotowanie do zajęć	Konsultowanie materiałów uzupełniających [względem wskazanych w sylabusie] <i>uzgadnianie dodatkowych do wskazanych w sylabusie materiałów, służących realizacji zadań wynikających z uczestnictwa w zajęciach lub na potrzeby przygotowania się do nich</i>	Tak
b01	Konsultowanie programu i organizacji zajęć	Zapoznanie się z zapisami sylabusa <i>przeglądanie zawartości sylabusa i zapoznanie się z treścią jego zapisów</i>	Tak
b02	Konsultowanie programu i organizacji zajęć	Weryfikacja/dostosowanie/dyskutowanie zapisów w sylabusie <i>konsultowanie treści sylabusa z potencjalną weryfikacją zapisów wymagających spełnienia specjalnych warunków uczestnictwa w zajęciach, np. wymagań technicznych, czasowych, przestrzennych, innych, w tym warunków uczestnictwa w zajęciach poza murami uczelni, zajęć organizowanych w blokach, organizowanych online, itp.; konsultowanie z potencjalnym udziałem opiekuna roku lub członkami grupy zajęciowej</i>	Tak
d01	Konsultowanie wyników weryfikacji efektów uczenia się	Analiza korekt/informacji zwrotnej ze strony NA dotyczących wyników wer. ef. ucz. <i>przegląd uwag, ocen i opinii sporządzonych przez NA odnoszących się do realizacji zadania sprawdzającego poziom osiągniętych efektów uczenia się</i>	Tak

Informacje dotyczące szczegółów realizacji modułu w danym roku akademickim znajdują się w sylabusie dostępnym w systemie USOS: <https://usosweb.us.edu.pl>.

1.	Nazwa kierunku	ochrona środowiska
2.	Wydział	Wydział Nauk Przyrodniczych
3.	Cykl rozpoczęcia	2023/2024 (semestr zimowy)
4.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

7.	Informacje podstawowe o module	
Nazwa modułu		Polimery i środowisko
Kod modułu		1OS_23_48
Liczba punktów ECTS		2
Język wykładowy		
Cel i opis treści kształcenia		Naturalne i syntetyczne polimery i tworzywa znajdują zastosowanie w różnych gałęziach gospodarki. Szczególnie istotne są te makrocząsteczki, które praktycznie nie ulegając biodegradacji, akumulują się w środowisku stwarzając realne zagrożenie dla funkcjonowania ekosystemów. W trakcie kursu omawiane będą również biologiczne i syntetyczne zamienniki wielu stabilnych, uciążliwych dla środowiska związków, które staną się wkrótce podstawą nowoczesnej gospodarki odpadami o obiegu zamkniętym. Doświadczenia laboratoryjne pozwolą ocenić wpływ różnych czynników fizycznych, chemicznych i biologicznych, które działając synergistycznie bądź antagonistycznie przyczyniają się do rozkładu tworzyw w środowisku.
Lista modułów koniecznych do zaliczenia przed przystąpieniem do tego modułu (o ile to konieczne)		nie dotyczy

8.	Zakładane efekty uczenia się modułu		
Kod	Opis	Efekty uczenia się kierunku	Stopień realizacji (skala 1-5)
01	Definiuje pochodzenie i znaczenie biopolimerów oraz tworzyw konwencjonalnych. Wymienia i opisuje czynniki abiotyczne i biologiczne oddziałujące na polimery w różnych środowiskach. Rozróżnia oznakowania na tworzywach i kieruje je do odpowiedniego strumienia zgodnie z zasadami gospodarki cyrkularnej. Dyskutuje o korzyściach i zagrożeniach związanych ze stosowaniem tworzyw w różnych gałęziach przemysłu.	1OS_U07 1OS_U08 1OS_U09 1OS_U12 1OS_W01 1OS_W02 1OS_W04 1OS_W05 1OS_W11	3 4 3 3 3 3 3 3 3
02	Konstruuje i proponuje doświadczenia. Analizuje wyniki doświadczeń laboratoryjnych i wyciąga poprawne wnioski.	1OS_U01 1OS_U02 1OS_U04	3 5 4

		1OS_U07	3
		1OS_U08	3
		1OS_U10	3
		1OS_U12	3
		1OS_W05	3
03	Umiejętnie współpracuje w grupie i własną postawą przyczynia się do jej efektywnej pracy. Przestrzega zasad pracy w specjalistycznym laboratorium oraz dba o bezpieczeństwo pracy własnej i innych.	1OS_K01	3
		1OS_K02	3
		1OS_K04	3
		1OS_K05	3

9. Metody prowadzenia zajęć			
Kod	Kategoria	Nazwa (opis)	
b01	Zbiór metod problemowych	Wykład problemowy <i>analiza wybranego problemu naukowego lub praktycznego z weryfikacją i próbą rozwiązania wykładanych kwestii oraz wskazaniem konsekwencji wynikających z tego rozwiązania</i>	
b02	Zbiór metod problemowych	Wykład konwersatoryjny <i>przekaz treści uwzględniający interakcję ze słuchaczami wykładu; dyskusja związana z wykładem stanowi jeden z jego elementów bądź jest jego kontynuacją</i>	
b03	Zbiór metod problemowych	Metody aktywizujące: gry dydaktyczne <i>treści nauczania ujęte w formułę gry zachowującej reguły, zasady i przepisy; prowadzone w celowo zorganizowanej sytuacji, opartej na opisie faktów i procesów, uczący się konkurują ze sobą w ramach określonych przez NA zasad; gry symulacyjne – uwzględniają pozorowanie sytuacji rzeczywistych; gry decyzyjne – oparte są na procesie podejmowania decyzji z poznaniem ich konsekwencji (np. drzewo decyzyjne), gry psychologiczne – wzmagają udział emocjonalno-wolicjonalnego komponentu postawy</i>	
b08	Zbiór metod problemowych	Metody aktywizujące: peer learning <i>nauka poprzez wymianę wiedzy w grupie/zespole/parze czyli tzw. komórce nauczania (ang. learning cells); rodzaj uczenia się wzajemnie od siebie; podejście skoncentrowane na aktywności studentów z towarzyszeniem NA prowadzącego zajęcia; nauczanie, w ramach którego studenci o podobnym poziomie doświadczenia uczą się od siebie nawzajem</i>	
b09	Zbiór metod problemowych	Metody aktywizujące: flipped classroom <i>nauczanie wyprzedzające; praca na zajęciach opiera się na uprzednio samodzielnie przestudiowanym materiale wskazanym przez prowadzącego zajęcia; przygotowanie poza zajęciami służy poznaniu zagadnień stanowiących warunek uczestnictwa w dyskusji oraz ćwiczenia powiązanych z nimi umiejętności praktycznych; ciężar aktywności opiera się na pracy studentów z towarzyszeniem prowadzącego zajęcia</i>	
d01	Zbiór metod programowanych	Praca z komputerem <i>np. Webquest - realizacja zadań edukacyjnych z wykorzystaniem urządzeń elektronicznych, cyfrowych, programów komputerowych i aplikacji internetowych; NA pełni funkcję konsultanta; praca studentów przebiega według określonego przez osobę prowadzącą zajęcia planu z uwzględnieniem etapów i instrukcji oraz zmierza do wypracowania wskazanych rezultatów w ustalonym terminie</i>	
e01	Zbiór metod praktycznych	Ćwiczenie laboratoryjne/doświadczenie <i>[w tym, w terenie] metoda praktycznego stosowania wiedzy; realizowana w trzech fazach: dostrzeżenie problemu wywołanego treścią zadania, sformułowanie problemu i próba samodzielnego rozwiązania z oceną skutków; celem jest zdobycie umiejętności, sprawności i nawyków oraz utrwalenie posiadanych wiadomości, tak aby wiedza stała się wiedzą operatywną; metoda laboratoryjna zakłada większą niż przeprowadzenie doświadczenia samodzielność uczących się</i>	

e04	Zbiór metod praktycznych	Projektowanie <i>postępowanie wg ustalonych w ramach konkretnej metodyki kroków w celu realizacji zadania; np. poprzez: identyfikację celów projektu, ustalenie rezultatu, określenie zagrożeń i ograniczeń, szans i mocnych stron (SWOT), ustalenie harmonogramu działań, oszacowanie zasobów, ustalenie planu realizacji, wstępną diagnozę; weryfikację założeń; proces przygotowania praktycznej realizacji projektu</i>
f01	Metody samodzielnego uczenia się	Autoedukacja <i>metoda samodzielnego zdobywania, pogłębiania lub poszerzania wiedzy, umiejętności i komp. społ.; metoda komplementarna do procesu kształcenia realizowanego w ramach zajęć; przejmowanie zadania rozwijania i kształtowania kwalifikacji we własnym zakresie; samokształcenie</i>
f02	Metody samodzielnego uczenia się	Indywidualna praca z tekstem <i>poszukiwanie i zdobywanie nowych wiadomości z wykorzystaniem podręczników i innych źródeł pisanych (w tym w wersji cyfrowej); wyszukiwanie tekstów, dobór fragmentów do analizy/interpretacji, wykorzystanie innych tekstów do rozwiązywania problemu w ramach studiowanego zagadnienia</i>
f03	Metody samodzielnego uczenia się	Praca koncepcyjna <i>samodzielnie (lub w wybranej grupie) realizowana aktywność (gł. intelektualna) skutkująca powstaniem pomysłu, idei, projektu; tworzenie planu w oparciu o wizję; opracowanie ogólnego zarysu projektu; wytworzenie uproszczonego szkicu wariantów postępowania/wytworu/dzieła</i>

10. Formy prowadzonych zajęć					
Kod	Nazwa	Liczba godzin	Sposób weryfikacji efektów uczenia się	Efekty uczenia się modułu	Metody prowadzenia zajęć
01	wykład	6	zaliczenie	01	b01, b02, b09, f01, f02
02	laboratorium	24	zaliczenie	01, 02, 03	b03, b08, b09, d01, e01, e04, f01, f02, f03

11. Praca studenta poza udziałem w zajęciach obejmuje w szczególności:			
Kod	Kategoria	Nazwa (opis)	Czy częściowo zalicza się do BUNA-y?
a01	Przygotowanie do zajęć	Kwerenda materiałów i przegląd działań niezbędnych do uczestnictwa w zajęciach <i>przegląd literatury, dokumentacji, narzędzi i materiałów oraz specyfiki i zakresu działań wskazanych w sylabusie jako wymagane do pełnego uczestnictwa w zajęciach</i>	Tak
a02	Przygotowanie do zajęć	Czytanie literatury / analiza materiałów źródłowych <i>czytanie literatury wskazanej w sylabusie; przegląd, porządkowanie, analiza i wybór materiałów źródłowych do wykorzystania w ramach zajęć</i>	Nie
a04	Przygotowanie do zajęć	Konsultowanie materiałów uzupełniających [względem wskazanych w sylabusie] <i>uzgadnianie dodatkowych do wskazanych w sylabusie materiałów, służących realizacji zadań wynikających z uczestnictwa w zajęciach lub na potrzeby przygotowania się do nich</i>	Tak
a05	Przygotowanie do zajęć	Wytworzenie/przygotowanie narzędzi, materiałów, dokumentacji niezbędnych do uczestnictwa w zajęciach <i>opracowanie, przygotowanie i weryfikacja przydatności narzędzi oraz materiałów (np. pomocy, scenariuszy, narzędzi badawczych, aparatury, itd.) do wykorzystania w ramach zajęć lub służących przygotowaniu się do nich</i>	Nie
b01	Konsultowanie programu i organizacji zajęć	Zapoznanie się z zapisami sylabusu <i>przeglądanie zawartości sylabusu i zapoznanie się z treścią jego zapisów</i>	Tak

b02	Konsultowanie programu i organizacji zajęć	Weryfikacja/dostosowanie/dyskutowanie zapisów w sylabusie konsultowanie treści sylabusu z potencjalną weryfikacją zapisów wymagających spełnienia specjalnych warunków uczestnictwa w zajęciach, np. wymagań technicznych, czasowych, przestrzennych, innych, w tym warunków uczestnictwa w zajęciach poza murami uczelni, zajęć organizowanych w blokach, organizowanych online, itp.; konsultowanie z potencjalnym udziałem opiekuna roku lub członkami grupy zajęciowej	Tak
c01	Przygotowanie do weryfikacji efektów uczenia się	Ustalanie etapów realizacji zadań przyczyniających się do weryfikacji efektów uczenia się przygotowanie strategii realizacji zadania uwzględniającej podział treści, czynności i ich zakres, czas realizacji oraz/lub sposób pozyskania niezbędnych do jego wykonania materiałów i narzędzi, itp.	Tak
c02	Przygotowanie do weryfikacji efektów uczenia się	Studiowanie wykorzystanej literatury oraz wytworzonych w ramach zajęć materiałów wgłębianie się, dociekanie, rozważanie, przyswajanie, interpretacja lub porządkowanie wiedzy pochodzącej z literatury, dokumentacji, instrukcji, scenariuszy, itd., wykorzystanych na zajęciach oraz z notatek lub innych materiałów/wytworów sporządzonych w ich trakcie	Nie
c03	Przygotowanie do weryfikacji efektów uczenia się	Realizacja indywidualnego lub grupowego zadania zaliczeniowego/egz./etapowego zbiór czynności zmierzających do wykonania zadania zleconego do realizacji poza zajęciami, jako obligatoryjnego etapu/elementu weryfikacji przypisanych do tych zajęć efektów uczenia się	Tak
d01	Konsultowanie wyników weryfikacji efektów uczenia się	Analiza korekt/informacji zwrotnej ze strony NA dotyczących wyników wer. ef. ucz. przegląd uwag, ocen i opinii sporządzonych przez NA odnoszących się do realizacji zadania sprawdzającego poziom osiągniętych efektów uczenia się	Tak
d02	Konsultowanie wyników weryfikacji efektów uczenia się	Opracowanie planu korekty i zadań uzupełniających/korygujących przegląd i wybór zadań oraz czynności pozwalających na eliminację wskazanych przez NA błędów, ich weryfikację lub poprawę oraz zaliczenie zadania na, co najmniej, najniższym dopuszczalnym poziomie	Nie
e01	Aktywności komplementarne do zajęć	Podejmowanie z własnej inicjatywy i indywidualnie aktywności służących poszerzeniu zakresu lub głębi treści nauczania, w tym poza murami Uniwersytetu zbiór aktywności podejmowanych samodzielnie i z własnej inicjatywy studenta, mających na celu pogłębienie lub poszerzenie wiedzy i umiejętności, ich powtórzenie, utrwalenie lub weryfikację, w tym uwzględniające aktywności realizowane w innych przestrzeniach, np. w instytucji upowszechniania kultury, w instytucji oświatowej, laboratorium, w plenerze, itd.; w tym autoedukacja	Nie

Informacje dotyczące szczegółów realizacji modułu w danym roku akademickim znajdują się w sylabusie dostępnym w systemie USOS: <https://usosweb.us.edu.pl>.

1.	Nazwa kierunku	ochrona środowiska
2.	Wydział	Wydział Nauk Przyrodniczych
3.	Cykl rozpoczęcia	2023/2024 (semestr zimowy)
4.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

7.	Informacje podstawowe o module	
Nazwa modułu		Pozyskiwanie danych przestrzennych do opracowań środowiskowych
Kod modułu		1OS_23_54
Liczba punktów ECTS		3
Język wykładowy		
Cel i opis treści kształcenia		Głównym celem jest poznanie wiedzy na temat pozyskiwania danych przestrzennych wykorzystywanych do opracowań środowiskowych, poznanie strukturę geoportali i możliwości wykorzystania umieszczonych tam danych przestrzennych (wms), na podstawie przykładowych danych ocenia i analizuje oddziaływania różnych obiektów na formy ochrony przyrody, obszary Natura2000, spójność sieci Natura2000, tworzy wizualizacje w postaci map tematycznych, analizuje oraz korzysta z informacji w zakresie ochrony przyrody zgodnie ze "Standardem Danych GIS dla ochrony przyrody"
Lista modułów koniecznych do zaliczenia przed przystąpieniem do tego modułu (o ile to konieczne)		nie dotyczy

8.	Zakładane efekty uczenia się modułu			
Kod	Opis	Efekty uczenia się kierunku	Stopień realizacji (skala 1-5)	
1OS_23_54_1	Zna systemy informacji geograficznej przydatne w ochronie środowiska i jako narzędzie zarządzania środowiskiem	1OS_W06 1OS_W07 1OS_W08	2 3 3	
1OS_23_54_2	Ocenia krytycznie informacje o środowisku posługując się źródłami elektronicznymi, bazami danych i danymi statystycznymi.	1OS_U02 1OS_W02	3 3	
1OS_23_54_3	Stosuje specjalistyczne oprogramowanie GIS	1OS_W08	3	
1OS_23_54_4	Potrafi uzupełniać i doskonalić nabytą wiedzę i umiejętności w zakresie korzystania z internetowych źródeł danych	1OS_U08 1OS_W02 1OS_W08	3 3 3	

9.	Metody prowadzenia zajęć	
Kod	Kategoria	Nazwa (opis)
a01	Zbiór metod asymilacji wiedzy / podających	Wykład informacyjny/kursowy

		systematyczny kurs z określonej dyscypliny naukowej w ujęciu syntetycznym; realizacja zakłada bierny odbiór przekazanych informacji
b10	Zbiór metod problemowych	Analiza SWOT metoda analizy zjawiska/działania/pracy instytucji służąca porządkowaniu informacji i rozwiązywaniu zagadnień problemowych; stosowana w obszarach planowania strategicznego, w realizacji projektu lub rozwiązania problemu biznesowego/organizacyjnego; uniwersalne narzędzie wstępnego etapu analizy strategicznej polegające na sortowaniu informacji o problemie w obrębie czterech kategorii: słabych i mocnych stron, szans i zagrożeń; analiza SWOT umożliwia określenie szans na powodzenie przedsięwzięcia i jego mocne strony oraz umożliwia eliminowanie lub ograniczanie słabych stron i zagrożeń realizacji projektu na etapie wczesnej diagnozy
d01	Zbiór metod programowanych	Praca z komputerem np. Webquest - realizacja zadań edukacyjnych z wykorzystaniem urządzeń elektronicznych, cyfrowych, programów komputerowych i aplikacji internetowych; NA pełni funkcję konsultanta; praca studentów przebiega według określonego przez osobę prowadzącą zajęcia planu z uwzględnieniem etapów i instrukcji oraz zmierza do wypracowania wskazanych rezultatów w ustalonym terminie
e04	Zbiór metod praktycznych	Projektowanie postępowanie wg ustalonych w ramach konkretnej metodyki kroków w celu realizacji zadania; np. poprzez: identyfikację celów projektu, ustalenie rezultatu, określenie zagrożeń i ograniczeń, szans i mocnych stron (SWOT), ustalenie harmonogramu działań, oszacowanie zasobów, ustalenie planu realizacji, wstępną diagnozę; weryfikację założeń; proces przygotowania praktycznej realizacji projektu
e08	Zbiór metod praktycznych	Praktyka badawcza [w tym, w terenie] działanie służące konfrontowaniu przyswojonej teorii z praktyką poprzez praktyczne jej zastosowanie (wykorzystanie wiedzy w działaniu); studenci sytuują się w rzeczywistości, którą obserwują, badają, przekształcają przez pryzmat przyswojonej teorii; w metodzie zajęć praktycznych dominuje stosowanie wiedzy w rozwiązywaniu zadań praktycznych

10. Formy prowadzonych zajęć

Kod	Nazwa	Liczba godzin	Sposób weryfikacji efektów uczenia się	Efekty uczenia się modułu	Metody prowadzenia zajęć
1OS_23_54_fs_1	wykład	10	zaliczenie	1OS_23_54_1, 1OS_23_54_2, 1OS_23_54_3, 1OS_23_54_4	a01
1OS_23_54_fs_2	laboratorium	20	zaliczenie	1OS_23_54_1, 1OS_23_54_2, 1OS_23_54_3, 1OS_23_54_4	b10, d01, e04, e08

11. Praca studenta poza udziałem w zajęciach obejmuje w szczególności:

Kod	Kategoria	Nazwa (opis)	Czy częściowo zalicza się do BUNA-y?
a03	Przygotowanie do zajęć	Ćwiczenie praktycznych umiejętności czynności polegające na powtarzaniu, doskonaleniu i utrwalaniu praktycznych umiejętności, w tym ćwiczonych podczas odbytych wcześniej zajęć lub nowych, niezbędnych z punktu widzenia realizacji kolejnych elementów programu (jako przygotowanie się uczestnictwa w zajęciach)	Nie
a05	Przygotowanie do zajęć	Wytworzenie/przygotowanie narzędzi, materiałów, dokumentacji niezbędnych do uczestnictwa w zajęciach opracowanie, przygotowanie i weryfikacja przydatności narzędzi oraz materiałów (np. pomocy, scenariuszy, narzędzi badawczych, aparatury, itd.) do wykorzystania w ramach zajęć lub służących	Tak

	przygotowaniu się do nich	
--	---------------------------	--

Informacje dotyczące szczegółów realizacji modułu w danym roku akademickim znajdują się w sylabusie dostępnym w systemie USOS: <https://usosweb.us.edu.pl>.

1.	Nazwa kierunku	ochrona środowiska
2.	Wydział	Wydział Nauk Przyrodniczych
3.	Cykl rozpoczęcia	2023/2024 (semestr zimowy)
4.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

7.	Informacje podstawowe o module	
Nazwa modułu		Pracownia licencjacka I
Kod modułu		1OS_23_28
Liczba punktów ECTS		2
Język wykładowy		
Cel i opis treści kształcenia		Celem modułu jest zapoznanie osoby studiującej ze specyfiką badań prowadzonych w danym zespole badawczym i przez promotora oraz przygotowanie go do wykonania pracy licencjackiej. W trakcie zajęć student zapoznaje się z zasadami warsztatu naukowego, uczy się korzystania z naukowych baz danych, wyszukuje informacje naukowe oraz ocenia je pod względem przydatności oraz doskonali umiejętności szybkiej analizy specjalistycznych tekstów. Pod nadzorem prowadzącego zbiera wyniki eksperymentów (własnych lub opublikowanych; w zależności od charakteru pracy) oraz w zależności od potrzeb opracowuje je pod względem statystycznym i graficznym, ćwiczy umiejętność formułowania celów oraz hipotez badawczych. We współpracy z grupą oraz prowadzącym projektuje proste modele doświadczalne oraz ćwiczy umiejętność tworzenia prostych wniosków i konkluzji. Kończącym efektem modułu jest merytoryczne i praktyczne przygotowanie studenta do wykonania pracy licencjackiej, sformułowanie zgodnego z zainteresowaniami studenta tematu pracy licencjackiej, opracowanie jej planu oraz zgromadzenie niezbędnej literatury fachowej, a gdy praca licencjacka wiąże się z pracą w laboratorium, ustalenie planu doświadczeń i ich wykonanie.
Lista modułów koniecznych do zaliczenia przed przystąpieniem do tego modułu (o ile to konieczne)		nie dotyczy

8.	Zakładane efekty uczenia się modułu		
Kod	Opis	Efekty uczenia się kierunku	Stopień realizacji (skala 1-5)
K_01	Poddaje konstruktywnej krytyce swoją aktywność oraz uwzględnia w swoim postępowaniu uwagi prowadzącego oraz potrzeby innych uczestników zajęć.	1OS_K01	5
		1OS_K03	4
		1OS_K05	3
U_01	Pod kontrolą prowadzącego zbiera wyniki eksperymentów (własnych lub opublikowanych) dotyczących badań zgodnych z nurtem zainteresowań zespołu/promotora, a także ćwiczy umiejętność tworzenia wniosków i konkluzji na podstawie opracowywanych danych. Systematycznie dokonuje kwerend piśmiennictwa polsko- i anglojęzycznego korzystając z tradycyjnych i elektronicznych baz danych naukowych, dokonuje selekcji i segregacji materiałów źródłowych pod względem ich przydatności do stworzenia pracy licencjackiej.	1OS_U01	4
		1OS_U02	5
		1OS_U04	4
		1OS_U06	4
		1OS_U07	4
		1OS_U08	4

U_02	Wyjaśnia i stosuje zasady i reguły gromadzenia danych w warunkach terenowych i w laboratorium/hodowli/uprawie oraz demonstruje związek pomiędzy przestrzeganiem tych zasad a jakością uzyskiwanych wyników i wyciąganych wniosków.	1OS_U02 1OS_U04 1OS_U07 1OS_U08	4 4 5 5
U_03	Z pomocą prowadzącego opracowuje pod względem statystycznym i graficznym dane literaturowe i/lub wyniki nieskomplikowanych pomiarów, oznaczeń i analiz (zgodnych z głównymi nurtami badań zespołu/promotora); tworzy ich zestawienia dla celów pracy licencjackiej.	1OS_U02 1OS_U04 1OS_U07 1OS_U08	5 4 5 5
W01	Posiada aktualną, wiedzę w zakresie metodologii nauki w dziedzinie, która jest przedmiotem jego zainteresowania oraz objaśnia możliwości jej wykorzystania w procesie tworzenia własnej pracy licencjackiej. Rozpoznaje i przedstawia zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego oraz potrafi korzystać z informacji patentowej	1OS_W01 1OS_W02 1OS_W05 1OS_W07 1OS_W14	4 4 4 4 5

9. Metody prowadzenia zajęć		
Kod	Kategoria	Nazwa (opis)
b04	Zbiór metod problemowych	Metody aktywizujące: dyskusja/debata wymiana poglądów z użyciem merytorycznych argumentów, w wyniku której dochodzi do ścierania się różnych poglądów, wypracowania kompromisów i określania wspólnych stanowisk; dyskusja prowadzona jest w oparciu o reguły wcześniej ustalone z grupą: w tym dotyczące czasu, sposobu i kolejności prezentacji stanowisk oraz zasad kulturalnej dyskusji; dyskusja służy poszukiwaniu najlepszych rozwiązań, prezentowaniu różnych punktów widzenia, nie jest rywalizacją; odmiany d.: burza mózgów, debata oksfordzka, dyskusja panelowa, drzewo decyzyjne, dyskusja konferencyjna; debata to uporządkowany spór pomiędzy zwolennikami i przeciwnikami jakiegoś poglądu, toczona zwykle przez specjalistów z dziedziny lub wybranych uprzednio przedstawicieli grupy zajmującej się wspólnym problemem
b09	Zbiór metod problemowych	Metody aktywizujące: flipped classroom nauczanie wyprzedzające; praca na zajęciach opiera się na uprzednio samodzielnie przestudiowanym materiale wskazanym przez prowadzącego zajęcia; przygotowanie poza zajęciami służy poznaniu zagadnień stanowiących warunek uczestnictwa w dyskusji oraz ćwiczenia powiązanych z nimi umiejętności praktycznych; ciężar aktywności opiera się na pracy studentów z towarzyszeniem prowadzącego zajęcia
b10	Zbiór metod problemowych	Analiza SWOT metoda analizy zjawiska/działania/pracy instytucji służąca porządkowaniu informacji i rozwiązywaniu zagadnień problemowych; stosowana w obszarach planowania strategicznego, w realizacji projektu lub rozwiązania problemu biznesowego/organizacyjnego; uniwersalne narzędzie wstępnego etapu analizy strategicznej polegające na sortowaniu informacji o problemie w obrębie czterech kategorii: słabych i mocnych stron, szans i zagrożeń; analiza SWOT umożliwia określenie szans na powodzenie przedsięwzięcia i jego mocne strony oraz umożliwia eliminowanie lub ograniczanie słabych stron i zagrożeń realizacji projektu na etapie wczesnej diagnozy
e01	Zbiór metod praktycznych	Ćwiczenie laboratoryjne/doświadczenie [w tym, w terenie] metoda praktycznego stosowania wiedzy; realizowana w trzech fazach: dostrzeżenie problemu wywołanego treścią zadania, sformułowanie problemu i próba samodzielnego rozwiązania z oceną skutków; celem jest zdobycie umiejętności, sprawności i nawyków oraz utrwalenie posiadanych wiadomości, tak aby wiedza stała się wiedzą operatywną; metoda laboratoryjna zakłada większą niż przeprowadzenie doświadczenia samodzielność uczących się
f01	Metody samodzielnego uczenia się	Autoedukacja

		<i>metoda samodzielnego zdobywania, pogłębiania lub poszerzania wiedzy, umiejętności i komp. społ.; metoda komplementarna do procesu kształcenia realizowanego w ramach zajęć; przejmowanie zadania rozwijania i kształtowania kwalifikacji we własnym zakresie; samokształcenie</i>
f02	Metody samodzielnego uczenia się	Indywidualna praca z tekstem <i>poszukiwanie i zdobywanie nowych wiadomości z wykorzystaniem podręczników i innych źródeł pisanych (w tym w wersji cyfrowej); wyszukiwanie tekstów, dobór fragmentów do analizy/interpretacji, wykorzystanie innych tekstów do rozwiązywania problemu w ramach studiowanego zagadnienia</i>
f03	Metody samodzielnego uczenia się	Praca koncepcyjna <i>samodzielnie (lub w wybranej grupie) realizowana aktywność (gł. intelektualna) skutkująca powstaniem pomysłu, idei, projektu; tworzenie planu w oparciu o wizję; opracowanie ogólnego zarysu projektu; wytworzenie uproszczonego szkicu wariantów postępowania/wytworu/dzieła</i>

10. Formy prowadzonych zajęć					
Kod	Nazwa	Liczba godzin	Sposób weryfikacji efektów uczenia się	Efekty uczenia się modułu	Metody prowadzenia zajęć
01	laboratorium	30	zaliczenie	K_01, U_01, U_02, U_03, W01	b04, b09, b10, e01, f01, f02, f03

11. Praca studenta poza udziałem w zajęciach obejmuje w szczególności:			
Kod	Kategoria	Nazwa (opis)	Czy częściowo zalicza się do BUNA-y?
a01	Przygotowanie do zajęć	Kwerenda materiałów i przegląd działań niezbędnych do uczestnictwa w zajęciach <i>przegląd literatury, dokumentacji, narzędzi i materiałów oraz specyfiki i zakresu działań wskazanych w sylabusie jako wymagane do pełnego uczestnictwa w zajęciach</i>	Nie
a02	Przygotowanie do zajęć	Czytanie literatury / analiza materiałów źródłowych <i>czytanie literatury wskazanej w sylabusie; przegląd, porządkowanie, analiza i wybór materiałów źródłowych do wykorzystania w ramach zajęć</i>	Nie
a04	Przygotowanie do zajęć	Konsultowanie materiałów uzupełniających [względem wskazanych w sylabusie] <i>uzgadnianie dodatkowych do wskazanych w sylabusie materiałów, służących realizacji zadań wynikających z uczestnictwa w zajęciach lub na potrzeby przygotowania się do nich</i>	Tak
a05	Przygotowanie do zajęć	Wytworzenie/przygotowanie narzędzi, materiałów, dokumentacji niezbędnych do uczestnictwa w zajęciach <i>opracowanie, przygotowanie i weryfikacja przydatności narzędzi oraz materiałów (np. pomocy, scenariuszy, narzędzi badawczych, aparatury, itd.) do wykorzystania w ramach zajęć lub służących przygotowaniu się do nich</i>	Tak
b01	Konsultowanie programu i organizacji zajęć	Zapoznanie się z zapisami sylabusu <i>przeglądanie zawartości sylabusu i zapoznanie się z treścią jego zapisów</i>	Tak
b03	Konsultowanie programu i organizacji zajęć	Konsultowanie harmonogramu <i>zapoznanie z planem zajęć w celu optymalizacji uczestnictwa w zajęciach, w tym komplementarnych do zajęć kierunkowych; konsultowanie z potencjalnym udziałem tutora lub opiekuna roku</i>	Tak
c01	Przygotowanie do weryfikacji efektów uczenia się	Ustalanie etapów realizacji zadań przyczyniających się do weryfikacji efektów uczenia się <i>przygotowanie strategii realizacji zadania uwzględniającej podział treści, czynności i ich zakres, czas realizacji oraz/lub sposób pozyskania niezbędnych do jego wykonania materiałów i narzędzi, itp.</i>	Tak
c03	Przygotowanie do weryfikacji efektów uczenia	Realizacja indywidualnego lub grupowego zadania zaliczeniowego/egz./etapowego	Nie

	się	<i>zbiór czynności zmierzających do wykonania zadania zleconego do realizacji poza zajęciami, jako obligatoryjnego etapu/elementu weryfikacji przypisanych do tych zajęć efektów uczenia się</i>	
d01	Konsultowanie wyników weryfikacji efektów uczenia się	<i>Analiza korekt/informacji zwrotnej ze strony NA dotyczących wyników wer. ef. ucz. przegląd uwag, ocen i opinii sporządzonych przez NA odnoszących się do realizacji zadania sprawdzającego poziom osiągniętych efektów uczenia się</i>	Tak

Informacje dotyczące szczegółów realizacji modułu w danym roku akademickim znajdują się w sylabusie dostępnym w systemie USOS: <https://usosweb.us.edu.pl>.

1.	Nazwa kierunku	ochrona środowiska
2.	Wydział	Wydział Nauk Przyrodniczych
3.	Cykl rozpoczęcia	2023/2024 (semestr zimowy)
4.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

7.	Informacje podstawowe o module	
Nazwa modułu		Pracownia licencjacka II
Kod modułu		1OS_23_31
Liczba punktów ECTS		2
Język wykładowy		
Cel i opis treści kształcenia		Moduł jest kontynuacją działań realizowanych w trakcie pracowni licencjackiej I. W dalszym ciągu student ma możliwość uczestniczenia w zajęciach laboratoryjnych zgodnych z jego preferencjami i zainteresowaniami. Student dokonuje analizy literatury naukowej i/lub wykonuje eksperymenty i wykorzystuje je do napisania własnego tekstu naukowego. Końcowym efektem modułu jest przedłożenie do recenzji i obrony manuskryptu pracy licencjackiej będącej potwierdzeniem opanowania technik pisania i prezentowania prac naukowych w zakresie nauk przyrodniczych.
Lista modułów koniecznych do zaliczenia przed przystąpieniem do tego modułu (o ile to konieczne)		nie dotyczy

8.	Zakładane efekty uczenia się modułu			
Kod	Opis	Efekty uczenia się kierunku	Stopień realizacji (skala 1-5)	
K_01	Poddaje konstruktywnej krytyce swoją aktywność oraz uwzględnia w swoim postępowaniu uwagi prowadzącego oraz potrzeby innych uczestników zajęć.	1OS_K01 1OS_K03 1OS_K05	4 3 3	
U_01	Planuje harmonogramy własnej pracy w laboratorium/terenie uwzględniając potrzeby i wymagania innych osób, przygotowuje niezbędną do wykonania pracy licencjackiej bazę materiałowo- sprzętową.	1OS_U01 1OS_U02 1OS_U04 1OS_U07	3 4 4 4	
U_02	Pisze pracę licencjacką posilając się fachową literaturą w języku ojczystym oraz angielskim. Zbiera i analizuje wyniki eksperymentów (własnych lub opublikowanych) zgodne z głównymi nurtami badań zespołu/promotora, a także doskonali umiejętność tworzenia wniosków i konkluzji na podstawie uzyskanych wyników.	1OS_U02 1OS_U04 1OS_U07 1OS_U08	5 5 4 5	

U_03	Korzystając z edytorów tekstów, arkuszy kalkulacyjnych, prostych funkcji programów statystycznych oraz edytorów graficznych opracowuje wyniki uzyskane w trakcie badań laboratoryjnych, terenowych lub opublikowanych, tworzy ich zestawienia. Systematycznie dokonuje kwerend piśmiennictwa a pozyskane materiały źródłowe, po uprzedniej selekcji, segregacji i ocenie pod względem przydatności, wykorzystuje do przygotowania manuskryptu pracy licencjackiej.	1OS_U02 1OS_U06 1OS_U07 1OS_U08	4 4 4 4
W_01	Posiada zaawansowaną wiedzę w zakresie metodologii nauki w dziedzinie zgodnej z głównym nurtem badań prowadzonych przez daną jednostkę/promotora oraz w zakresie wykorzystania tej wiedzy w procesie tworzenia własnej pracy licencjackiej. Rozpoznaje i przedstawia zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego oraz potrafi korzystać z informacji patentowej	1OS_U03 1OS_U05 1OS_W06 1OS_W07 1OS_W14	5 5 3 4 5

9. Metody prowadzenia zajęć		
Kod	Kategoria	Nazwa (opis)
b04	Zbiór metod problemowych	Metody aktywizujące: dyskusja/debata wymiana poglądów z użyciem merytorycznych argumentów, w wyniku której dochodzi do ścierania się różnych poglądów, wypracowania kompromisów i określania wspólnych stanowisk; dyskusja prowadzona jest w oparciu o reguły wcześniej ustalone z grupą; w tym dotyczące czasu, sposobu i kolejności prezentacji stanowisk oraz zasad kulturalnej dyskusji; dyskusja służy poszukiwaniu najlepszych rozwiązań, prezentowaniu różnych punktów widzenia, nie jest rywalizacją; odmiany d.: burza mózgów, debata oksfordzka, dyskusja panelowa, drzewo decyzyjne, dyskusja konferencyjna; debata to uporządkowany spór pomiędzy zwolennikami i przeciwnikami jakiegoś poglądu, toczona zwykle przez specjalistów z dziedziny lub wybranych uprzednio przedstawicieli grupy zajmującej się wspólnym problemem
b09	Zbiór metod problemowych	Metody aktywizujące: flipped classroom nauczanie wyprzedzające; praca na zajęciach opiera się na uprzednio samodzielnie przestudiowanym materiale wskazanym przez prowadzącego zajęcia; przygotowanie poza zajęciami służy poznaniu zagadnień stanowiących warunek uczestnictwa w dyskusji oraz ćwiczenia powiązanych z nimi umiejętności praktycznych; ciężar aktywności opiera się na pracy studentów z towarzyszeniem prowadzącego zajęcia
b10	Zbiór metod problemowych	Analiza SWOT metoda analizy zjawiska/działania/pracy instytucji służąca porządkowaniu informacji i rozwiązywaniu zagadnień problemowych; stosowana w obszarach planowania strategicznego, w realizacji projektu lub rozwiązania problemu biznesowego/organizacyjnego; uniwersalne narzędzie wstępnego etapu analizy strategicznej polegające na sortowaniu informacji o problemie w obrębie czterech kategorii: słabych i mocnych stron, szans i zagrożeń; analiza SWOT umożliwia określenie szans na powodzenie przedsięwzięcia i jego mocne strony oraz umożliwia eliminowanie lub ograniczanie słabych stron i zagrożeń realizacji projektu na etapie wczesnej diagnozy
e01	Zbiór metod praktycznych	Ćwiczenie laboratoryjne/doświadczenie [w tym, w terenie] metoda praktycznego stosowania wiedzy; realizowana w trzech fazach: dostrzeżenie problemu wywołanego treścią zadania, sformułowanie problemu i próba samodzielnego rozwiązania z oceną skutków; celem jest zdobycie umiejętności, sprawności i nawyków oraz utrwalenie posiadanych wiadomości, tak aby wiedza stała się wiedzą operatywną; metoda laboratoryjna zakłada większą niż przeprowadzenie doświadczenia samodzielność uczących się
f01	Metody samodzielnego uczenia się	Autoedukacja metoda samodzielnego zdobywania, pogłębiania lub poszerzania wiedzy, umiejętności i komp. społ.; metoda komplementarna do procesu kształcenia realizowanego w ramach zajęć; przejmowanie zadania rozwijania i kształtowania kwalifikacji we własnym zakresie; samokształcenie
f02	Metody samodzielnego uczenia się	Indywidualna praca z tekstem

		poszukiwanie i zdobywanie nowych wiadomości z wykorzystaniem podręczników i innych źródeł pisanych (w tym w wersji cyfrowej); wyszukiwanie tekstów, dobór fragmentów do analizy/interpretacji, wykorzystanie innych tekstów do rozwiązania problemu w ramach studiowanego zagadnienia
f03	Metody samodzielnego uczenia się	Praca koncepcyjna samodzielnie (lub w wybranej grupie) realizowana aktywność (gł. intelektualna) skutkująca powstaniem pomysłu, idei, projektu; tworzenie planu w oparciu o wizję; opracowanie ogólnego zarysu projektu; wytworzenie uproszczonego szkicu wariantów postępowania/wytworu/dzieła

10. Formy prowadzonych zajęć					
Kod	Nazwa	Liczba godzin	Sposób weryfikacji efektów uczenia się	Efekty uczenia się modułu	Metody prowadzenia zajęć
01	laboratorium	30	zaliczenie	K_01, U_01, U_02, U_03, W_01	b04, b09, b10, e01, f01, f02, f03

11.	Praca studenta poza udziałem w zajęciach obejmuje w szczególności:			
Kod	Kategoria	Nazwa (opis)	Czy częściowo zalicza się do BUNA-y?	
a02	Przygotowanie do zajęć	Czytanie literatury / analiza materiałów źródłowych <i>czytanie literatury wskazanej w sylabusie; przegląd, porządkowanie, analiza i wybór materiałów źródłowych do wykorzystania w ramach zajęć</i>	Nie	
a03	Przygotowanie do zajęć	Ćwiczenie praktycznych umiejętności <i>czynności polegające na powtarzaniu, doskonaleniu i utrwalaniu praktycznych umiejętności, w tym ćwiczonych podczas odbytych wcześniej zajęć lub nowych, niezbędnych z punktu widzenia realizacji kolejnych elementów programu (jako przygotowanie się uczestnictwa w zajęciach)</i>	Tak	
a04	Przygotowanie do zajęć	Konsultowanie materiałów uzupełniających [względem wskazanych w sylabusie] <i>uzgadnianie dodatkowych do wskazanych w sylabusie materiałów, służących realizacji zadań wynikających z uczestnictwa w zajęciach lub na potrzeby przygotowania się do nich</i>	Tak	
b01	Konsultowanie programu i organizacji zajęć	Zapoznanie się z zapisami sylabusa <i>przeglądanie zawartości sylabusa i zapoznanie się z treścią jego zapisów</i>	Tak	
b03	Konsultowanie programu i organizacji zajęć	Konsultowanie harmonogramu <i>zapoznanie z planem zajęć w celu optymalizacji uczestnictwa w zajęciach, w tym komplementarnych do zajęć kierunkowych; konsultowanie z potencjalnym udziałem tutora lub opiekuna roku</i>	Tak	
c01	Przygotowanie do weryfikacji efektów uczenia się	Ustalanie etapów realizacji zadań przyczyniających się do weryfikacji efektów uczenia się <i>przygotowanie strategii realizacji zadania uwzględniającej podział treści, czynności i ich zakres, czas realizacji oraz/lub sposób pozyskania niezbędnych do jego wykonania materiałów i narzędzi, itp.</i>	Tak	
c03	Przygotowanie do weryfikacji efektów uczenia się	Realizacja indywidualnego lub grupowego zadania zaliczeniowego/egz./etapowego <i>zbiór czynności zmierzających do wykonania zadania zleconego do realizacji poza zajęciami, jako obligatoryjnego etapu/elementu weryfikacji przypisanych do tych zajęć efektów uczenia się</i>	Nie	
d01	Konsultowanie wyników weryfikacji efektów uczenia się	Analiza korekt/informacji zwrotnej ze strony NA dotyczących wyników wer. ef. ucz. <i>przegląd uwag, ocen i opinii sporządzonych przez NA odnoszących się do realizacji zadania sprawdzającego poziom osiągniętych efektów uczenia się</i>	Tak	

Informacje dotyczące szczegółów realizacji modułu w danym roku akademickim znajdują się w sylabusie dostępnym w systemie USOS: <https://usosweb.us.edu.pl>.

1.	Nazwa kierunku	ochrona środowiska
2.	Wydział	Wydział Nauk Przyrodniczych
3.	Cykl rozpoczęcia	2023/2024 (semestr zimowy)
4.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

7.	Informacje podstawowe o module	
Nazwa modułu		Praktyki zawodowe
Kod modułu		1OS_23_35
Liczba punktów ECTS		4
Język wykładowy		
Cel i opis treści kształcenia		Moduł Praktyka zawodowa przygotowuje studenta do aktywnego poszukiwania i podjęcia pracy zawodowej zgodnej z profilem absolwenta kierunku Ochrona Środowiska. Rozwija zdobyte w trakcie studiów umiejętności i pozwala na ich praktyczne wykorzystanie. Umożliwia zdobycie doświadczenia na rynku pracy i aktywnego poszukiwania instytucji do odbycia praktyki. Rozwija zdolność do działania w zespole, sumiennego wypełniania powierzonych zadań i odpowiedzialności za wykonaną pracę.
Lista modułów koniecznych do zaliczenia przed przystąpieniem do tego modułu (o ile to konieczne)		nie dotyczy

8.	Zakładane efekty uczenia się modułu		
Kod	Opis	Efekty uczenia się kierunku	Stopień realizacji (skala 1-5)
1	Aktywizuje studenta do samodzielnego poszukiwania na rynku pracy	1OS_U03 1OS_U11	3 4
2	Wykorzystuje do praktycznych celów znajomość technologii i systemów zarządzania środowiskiem.	1OS_U01 1OS_W06	4 5
3	Zna i stosuje podstawowe zasady bezpieczeństwa, higieny pracy i ergonomii uwzględniające specyfikę danej instytucji oraz stosuje, wdraża i rozwija zasady etyki zawodowej.	1OS_K03 1OS_K05	3 5
4	Dostrzega potrzebę badań na rzecz ochrony różnorodności biologicznej i widzi możliwość wykorzystania zdobytej wiedzy i umiejętności we współpracy z odpowiednimi instytucjami w pracy zawodowej.	1OS_K04 1OS_U01 1OS_U03 1OS_U04 1OS_U08 1OS_U09 1OS_W14	3 3 4 4 3 3 5

9. Metody prowadzenia zajęć		
Kod	Kategoria	Nazwa (opis)
e05	Zbiór metod praktycznych	Praktyka <i>w tym zawodowa, indywidualna; praktyczne ćwiczenie umiejętności w warunkach rzeczywistych, odpowiadających przedmiotowej specyfice kształcenia, np. w środowisku, instytucji, miejscu, do pracy w których student się przygotowuje w ramach studiów; ćwiczenie w realnych warunkach pracy</i>

10. Formy prowadzonych zajęć					
Kod	Nazwa	Liczba godzin	Sposób weryfikacji efektów uczenia się	Efekty uczenia się modułu	Metody prowadzenia zajęć
1	praktyka	120	zaliczenie	1, 2, 3, 4	e05

11. Praca studenta poza udziałem w zajęciach obejmuje w szczególności:			
Kod	Kategoria	Nazwa (opis)	Czy częściowo zalicza się do BUNA-y?
a04	Przygotowanie do zajęć	Konsultowanie materiałów uzupełniających [względem wskazanych w sylabusie] <i>uzgadnianie dodatkowych do wskazanych w sylabusie materiałów, służących realizacji zadań wynikających z uczestnictwa w zajęciach lub na potrzeby przygotowania się do nich</i>	Tak
b01	Konsultowanie programu i organizacji zajęć	Zapoznanie się z zapisami sylabusu <i>przeglądanie zawartości sylabusu i zapoznanie się z treścią jego zapisów</i>	Tak
c01	Przygotowanie do weryfikacji efektów uczenia się	Ustalanie etapów realizacji zadań przyczyniających się do weryfikacji efektów uczenia się <i>przygotowanie strategii realizacji zadania uwzględniającej podział treści, czynności i ich zakres, czas realizacji oraz/lub sposób pozyskania niezbędnych do jego wykonania materiałów i narzędzi, itp.</i>	Tak
d03	Konsultowanie wyników weryfikacji efektów uczenia się	Przegląd dokumentacji z praktyk <i>analiza zbioru dokumentacji zgromadzonej podczas zajęć praktycznych, w tym: stażowych, studyjnych, itp., oraz dokumentacji opracowanej w celu zaliczenia praktyki, w tym zawodowej; weryfikacja opisu, niezbędnych załączników, opinii oraz ocen przed przedstawieniem jej do zaliczenia</i>	Tak
e01	Aktywności komplementarne do zajęć	Podejmowanie z własnej inicjatywy i indywidualnie aktywności służących poszerzeniu zakresu lub głębi treści nauczania, w tym poza murami Uniwersytetu <i>zbiór aktywności podejmowanych samodzielnie i z własnej inicjatywy studenta, mających na celu pogłębienie lub poszerzenie wiedzy i umiejętności, ich powtórzenie, utrwalenie lub weryfikację, w tym uwzględniające aktywności realizowane w innych przestrzeniach, np. w instytucji upowszechniania kultury, w instytucji oświatowej, laboratorium, w plenerze, itd.; w tym autoedukacja</i>	Tak

Informacje dotyczące szczegółów realizacji modułu w danym roku akademickim znajdują się w sylabusie dostępnym w systemie USOS: <https://usosweb.us.edu.pl>.

1.	Nazwa kierunku	ochrona środowiska
2.	Wydział	Wydział Nauk Przyrodniczych
3.	Cykl rozpoczęcia	2023/2024 (semestr zimowy)
4.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

7.	Informacje podstawowe o module	
Nazwa modułu		Przyroda Górnego Śląska i jej ochrona
Kod modułu		1OS_23_51
Liczba punktów ECTS		3
Język wykładowy		
Cel i opis treści kształcenia		<p>Zakres przedmiotu obejmuje problematykę różnorodności biologicznej – charakterystykę jej zróżnicowania, ocenę stanu, przemiany i zagrożenia – w skali lokalnej.</p> <p>Student poznaje najcenniejsze elementy przyrody regionalnej (gatunki, zbiorowiska roślinne, siedliska przyrodnicze, typy krajobrazu) oraz obiekty i obszary objęte ochroną prawną.</p> <p>Celem przedmiotu jest zapoznanie ze zróżnicowaniem flory, roślinności leśnej i nieleśnej, siedlisk oraz fauny na Górnym Śląsku na tle innych regionów kraju. Student zaznajamia się z walorami przyrodniczymi Górnego Śląska oraz występującymi tu zmianami i zagrożeniami dla szaty roślinnej, fauny i siedlisk na ogólnym poziomie, jak i szczegółowo na przykładzie obiektów odwiedzanych podczas wizji terenowych. Zdobyta wiedza i umiejętności przyczynią się do zrozumienia funkcjonowania przyrody w warunkach silnej antropopresji oraz uzasadnią konieczność zachowania i ochrony jej różnorodności. Przedmiot umożliwi poznanie zarówno obszarów o charakterze zbliżonym do naturalnego jak i antropogenicznych w krajobrazie wieloprzemysłowym, ich roli w zachowaniu różnorodności roślin i zwierząt. Dostarcza wiedzy na temat wpływu antropopresji na ekosystemy lądowe i wodne.</p>
Lista modułów koniecznych do zaliczenia przed przystąpieniem do tego modułu (o ile to konieczne)		nie dotyczy

8.	Zakładane efekty uczenia się modułu			
Kod	Opis	Efekty uczenia się kierunku	Stopień realizacji (skala 1-5)	
K01	Uzasadnia potrzebę ochrony przyrody w regionie i podnoszenia w tej kwestii świadomości społecznej	1OS_K03 1OS_K04 1OS_K05	4 4 3	
U01	Demonstruje znajomość zróżnicowania szaty roślinnej, fauny i siedlisk Górnego Śląska na tle innych regionów Polski oraz opisuje stan ich wykształcenia i zachowania	1OS_U08 1OS_U09 1OS_W04 1OS_W14	4 5 4 3	
U02	Przedstawia zagrożenia oraz opisuje sposoby ochrony szaty roślinnej i fauny Górnego Śląska	1OS_U02	3	

		1OS_U08 1OS_U09 1OS_U10 1OS_W05	3 4 3 4
U03	Określa i wyjaśnia wpływ działalności człowieka na stan zachowania i funkcjonowanie szaty roślinnej i fauny regionu	1OS_U03 1OS_U09 1OS_U10	4 4 3
U04	Identyfikuje i opisuje obszary chronione ustanowione na terenie Górnego Śląska oraz rozpoznaje inne elementy przyrodniczo cenne	1OS_U08 1OS_U09 1OS_U10	4 4 4
U05	Prezentuje znajomość regionalnej strategii ochrony przyrody, dyskutuje metody i charakteryzuje działania mające na celu jej zachowanie i ochronę	1OS_U03 1OS_U08 1OS_U09 1OS_U10 1OS_U11 1OS_U12	3 4 4 4 3 3
W01	Definiuje, klasyfikuje i opisuje podstawowe pojęcia i terminy dotyczące przyrody Górnego Śląska i jej ochrony	1OS_W01 1OS_W04 1OS_W14	4 4 3
W02	Wyjaśnia zależności między tworzeniem się ugrupowań roślin i zwierząt a warunkami siedliska, z uwzględnieniem specyfiki regionu oraz określa rolę czynników antropogenicznych w zachowaniu różnorodności roślin i zwierząt na terenach zurbanizowanych i uprzemysłowionych	1OS_W02 1OS_W04	4 5

9. Metody prowadzenia zajęć		
Kod	Kategoria	Nazwa (opis)
a01	Zbiór metod asymilacji wiedzy / podających	Wykład informacyjny/kursowy systematyczny kurs z określonej dyscypliny naukowej w ujęciu syntetycznym; realizacja zakłada bierny odbiór przekazanych informacji
a03	Zbiór metod asymilacji wiedzy / podających	Opis opis przedmiotów, zjawisk, procesów, osób; wiąże się z określeniem struktury i cech charakterystycznych opisywanego obiektu, zjawiska, procesu; opisowi towarzyszy zwykle pokaz opisywanego obiektu lub jego modele, rysunki, tabele, wykresy, itd.; opis może przyjąć formę: wyjaśnienia, klasyfikacji, uzasadnienia lub porównania
b04	Zbiór metod problemowych	Metody aktywizujące: dyskusja/debata wymiana poglądów z użyciem merytorycznych argumentów, w wyniku której dochodzi do ścierania się różnych poglądów, wypracowania kompromisów i określania wspólnych stanowisk; dyskusja prowadzona jest w oparciu o reguły wcześniej ustalone z grupą: w tym dotyczące czasu, sposobu i kolejności prezentacji stanowisk oraz zasad kulturalnej dyskusji; dyskusja służy poszukiwaniu najlepszych rozwiązań, prezentowaniu różnych punktów widzenia, nie jest rywalizacją; odmiany d.: burza mózgów, debata oksfordzka, dyskusja panelowa, drzewo decyzyjne, dyskusja konferencyjna; debata to uporządkowany spór pomiędzy zwolennikami i przeciwnikami jakiegoś poglądu, toczona zwykle przez specjalistów z

		<i>dziedziny lub wybranych uprzednio przedstawicieli grupy zajmującej się wspólnym problemem</i>
b07	Zbiór metod problemowych	Metody aktywizujące: studium przypadku <i>case studies – wszechstronny opis zjawiska dotyczącego wybranej dyscypliny; odzwierciedlenie rzeczywistości, zaprezentowanie specyfiki zjawiska ze wszystkimi ważnymi jego aspektami do omówienia w ramach zajęć (co? gdzie? jak?); stosowane jako odtworzenie, przedstawienie, omówienie, diagnoza czynników, które kształtują zjawisko lub występują w interakcji z nim; pogłębiona jakościowa analiza i ocena wybranego zjawiska</i>
c07	Zbiór metod eksponujących	Prezentacja <i>mechaniczne przedstawienie syntetycznego obrazu treści w formie grafiki prezentacyjnej, np. szeregu slajdów lub innych form multimedialnych zwykle z omówieniem/innym komentarzem; typowe składniki prezentacji - tekst ujęty w punkty, wykresy, grafika (obrazy) i animacje; ew. efekty dźwiękowe lub muzyka; ilustracja multimedialna treści zajęć prezentowana w formie rzutowanego obrazu</i>
c08	Zbiór metod eksponujących	Metody waloryzacyjne - impresyjne <i>metody uczestnictwa w eksponowanych wartościach moralnych, społecznych, estetycznych i naukowych; działania wywołujące autentyczne reakcje emocjonalne w procesie percepcji dzieł/obiektów/działań; metoda uruchamiająca emocjonalną stronę odbioru prezentowanych treści wzmagająca uwagę, głębię doznania, refleksję nad wartościami</i>
c09	Zbiór metod eksponujących	Metody waloryzacyjne - ekspresyjne <i>metody docierania do wiedzy o wartościach i ich przeżywanie w aktywnościach o emocjonalnym charakterze; stwarzanie sytuacji umożliwiających wytwarzanie lub odtwarzanie wartości, jako sposób wyrażania siebie, a zarazem przeżywanie wartości (indywidualnie lub w grupie); działania, najczęściej twórcze, uwzględniające wyrazisty i sugestywny sposób wyrażania emocji</i>
d03	Zbiór metod programowanych	Praca z innym narzędziem dydaktycznym <i>np. z wykorzystaniem stron internetowych w dowolny sposób lub wg reguł ustalonych przez prowadzącego zajęcia; lub inne, specyficzne dla przedmiotu studiów</i>
e01	Zbiór metod praktycznych	Ćwiczenie laboratoryjne/doświadczenie <i>[w tym, w terenie] metoda praktycznego stosowania wiedzy; realizowana w trzech fazach: dostrzeżenie problemu wywołanego treścią zadania, sformułowanie problemu i próba samodzielnego rozwiązania z oceną skutków; celem jest zdobycie umiejętności, sprawności i nawyków oraz utrwalenie posiadanych wiadomości, tak aby wiedza stała się wiedzą operatywną; metoda laboratoryjna zakłada większą niż przeprowadzenie doświadczenia samodzielność uczących się</i>
e06	Zbiór metod praktycznych	Obserwacja <i>w tym, w terenie; metoda systematycznego/planowego spostrzegania zjawisk, obiektów, osób w celu zdobycia wiedzy na ich temat; spostrzeżeniowe wyodrębnianie elementów działania modelowego jako element uczenia się poprzez naśladowanie; złożony kompleks poznania zmysłowego na bazie doświadczeń sensorycznych</i>
e09	Zbiór metod praktycznych	Plener <i>realizacja zadania twórczego w otwartej przestrzeni np. poza pracownią</i>
f01	Metody samodzielnego uczenia się	Autoedukacja <i>metoda samodzielnego zdobywania, pogłębiania lub poszerzania wiedzy, umiejętności i komp. społ.; metoda komplementarna do procesu kształcenia realizowanego w ramach zajęć; przejmowanie zadania rozwijania i kształtowania kwalifikacji we własnym zakresie; samokształcenie</i>
f02	Metody samodzielnego uczenia się	Indywidualna praca z tekstem <i>poszukiwanie i zdobywanie nowych wiadomości z wykorzystaniem podręczników i innych źródeł pisanych (w tym w wersji cyfrowej); wyszukiwanie tekstów, dobór fragmentów do analizy/interpretacji, wykorzystanie innych tekstów do rozwiązania problemu w ramach studiowanego zagadnienia</i>

10. Formy prowadzonych zajęć					
Kod	Nazwa	Liczba godzin	Sposób weryfikacji efektów uczenia się	Efekty uczenia się modułu	Metody prowadzenia zajęć
01	wykład	10	zaliczenie	K01, U01, U02, U03, U04, U05, W01, W02	a01, b04, c07, d03, f01, f02
02	laboratorium	35	zaliczenie	K01, U01, U02, U03, U04, U05, W01, W02	a03, b04, b07, c07, c08, c09, d03, e01, e06, e09, f01, f02

11. Praca studenta poza udziałem w zajęciach obejmuje w szczególności:			
Kod	Kategoria	Nazwa (opis)	Czy częściowo zalicza się do BUNA-y?
a01	Przygotowanie do zajęć	Kwerenda materiałów i przegląd działań niezbędnych do uczestnictwa w zajęciach <i>przegląd literatury, dokumentacji, narzędzi i materiałów oraz specyfiki i zakresu działań wskazanych w sylabusie jako wymagane do pełnego uczestnictwa w zajęciach</i>	Tak
a02	Przygotowanie do zajęć	Czytanie literatury / analiza materiałów źródłowych <i>czytanie literatury wskazanej w sylabusie; przegląd, porządkowanie, analiza i wybór materiałów źródłowych do wykorzystania w ramach zajęć</i>	Tak
b01	Konsultowanie programu i organizacji zajęć	Zapoznanie się z zapisami sylabusu <i>przeglądanie zawartości sylabusu i zapoznanie się z treścią jego zapisów</i>	Tak
c02	Przygotowanie do weryfikacji efektów uczenia się	Studiowanie wykorzystanej literatury oraz wytworzonych w ramach zajęć materiałów <i>wglębianie się, dociekanie, rozważanie, przyswajanie, interpretacja lub porządkowanie wiedzy pochodzącej z literatury, dokumentacji, instrukcji, scenariuszy, itd., wykorzystanych na zajęciach oraz z notatek lub innych materiałów/wytworów sporządzonych w ich trakcie</i>	Tak
c03	Przygotowanie do weryfikacji efektów uczenia się	Realizacja indywidualnego lub grupowego zadania zaliczeniowego/egz./etapowego <i>zbiór czynności zmierzających do wykonania zadania zleconego do realizacji poza zajęciami, jako obowiązkowego etapu/elementu weryfikacji przypisanych do tych zajęć efektów uczenia się</i>	Tak
d01	Konsultowanie wyników weryfikacji efektów uczenia się	Analiza korekt/informacji zwrotnej ze strony NA dotyczących wyników wer. ef. ucz. <i>przegląd uwag, ocen i opinii sporządzonych przez NA odnoszących się do realizacji zadania sprawdzającego poziom osiągniętych efektów uczenia się</i>	Tak
d02	Konsultowanie wyników weryfikacji efektów uczenia się	Opracowanie planu korekty i zadań uzupełniających/korygujących <i>przegląd i wybór zadań oraz czynności pozwalających na eliminację wskazanych przez NA błędów, ich weryfikację lub poprawę oraz zaliczenie zadania na, co najmniej, najniższym dopuszczalnym poziomie</i>	Tak
e01	Aktywności komplementarne do zajęć	Podjęcie z własnej inicjatywy i indywidualnie aktywności służących poszerzeniu zakresu lub głębi treści nauczania, w tym poza murami Uniwersytetu <i>zbiór aktywności podejmowanych samodzielnie i z własnej inicjatywy studenta, mających na celu pogłębienie lub poszerzenie wiedzy i umiejętności, ich powtórzenie, utrwalenie lub weryfikację, w tym uwzględniające aktywności realizowane w innych przestrzeniach, np. w instytucji upowszechniania kultury, w instytucji oświatowej, laboratorium, w plenerze, itd.; w tym autoedukacja</i>	Tak

Informacje dotyczące szczegółów realizacji modułu w danym roku akademickim znajdują się w sylabusie dostępnym w systemie USOS: <https://usosweb.us.edu.pl>.

1.	Nazwa kierunku	ochrona środowiska
2.	Wydział	Wydział Nauk Przyrodniczych
3.	Cykl rozpoczęcia	2023/2024 (semestr zimowy)
4.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

7.	Informacje podstawowe o module	
Nazwa modułu		Przyrodnicze podstawy zagospodarowania terenów przemysłowych
Kod modułu		1OS_23_50
Liczba punktów ECTS		3
Język wykładowy		
Cel i opis treści kształcenia		<p>Cel: uzyskanie wiedzy na temat przyczyn, skutków degradacji różnych elementów środowiska, klasyfikacji terenów zdegradowanych i zdewastowanych oraz różnych sposobów ich rekultywacji</p> <p>Moduł przekazuje aktualną wiedzę i podstawy praktyczne zagospodarowania obszarów antropogenicznie przekształconych, procesów przyrodniczych zachodzących na terenach przemysłowych, jak również dotyczącą możliwości kształtowania i kreowania siedlisk na terenach zdegradowanych z wykorzystaniem odpowiednich gatunków roślin i zwierząt. Moduł umożliwia znajomość podstawowych metod rekultywacji i rewitalizacji terenów zdegradowanych koresponduje z podstawowymi zasadami przepisów prawa polskiego i implementowanego prawa Unii Europejskiej.</p>
Lista modułów koniecznych do zaliczenia przed przystąpieniem do tego modułu (o ile to konieczne)		nie dotyczy

8.	Zakładane efekty uczenia się modułu			
Kod	Opis	Efekty uczenia się kierunku	Stopień realizacji (skala 1-5)	
w1	Zna i wymienia przyczyny i skutki degradacji środowiska oraz sposoby klasyfikacji terenów przemysłowych, opisuje zjawiska przyrodnicze zachodzące na tych obszarach	1OS_K02 1OS_K03 1OS_K04 1OS_U01 1OS_U02 1OS_U08 1OS_U09 1OS_U10 1OS_U12 1OS_W01 1OS_W04	3 3 4 2 2 3 4 3 4 2 2	

		1OS_W05 1OS_W06 1OS_W11 1OS_W14	4 3 3 3
w2	Wymienia sposoby rekultywacji i kierunki zagospodarowywania obszarów zdegradowanych przez przemysł oraz charakteryzuje czynniki abiotyczne i biotyczne wpływające na kolonizację i zróżnicowanie flory i fauny	1OS_K02 1OS_K04 1OS_U07 1OS_U08 1OS_U09 1OS_U10 1OS_U12 1OS_W02 1OS_W04 1OS_W05 1OS_W06 1OS_W11 1OS_W12	4 4 2 4 4 4 3 3 3 4 4 2 2
w3	W oparciu o najnowsze piśmiennictwo dyskutuje kryteria doboru właściwego sposobu zagospodarowania terenów przemysłowych oraz tłumaczy korzyści i ograniczenia związane z wykorzystaniem zaproponowanej metody, jest gotowy do pogłębiania wiedzy w tym zakresie oraz rozwiązuje indywidualnie i w zespole podstawowe problemy badawcze przygotowując projekt zagospodarowania terenu przemysłowego	1OS_K02 1OS_K04 1OS_U03 1OS_U04 1OS_U06 1OS_U07 1OS_U08 1OS_U09 1OS_U10 1OS_U12 1OS_W04 1OS_W05 1OS_W11 1OS_W12	4 4 3 3 3 4 4 4 4 4 3 4 4 3

9. Metody prowadzenia zajęć		
Kod	Kategoria	Nazwa (opis)
a01	Zbiór metod asymilacji wiedzy / podających	Wykład informacyjny/kursowy systematyczny kurs z określonej dyscypliny naukowej w ujęciu syntetycznym; realizacja zakłada bierny odbiór przekazanych informacji

a05	Zbiór metod asymilacji wiedzy / podających	Objaśnienie/wyjaśnienie eksplikacja polegająca na wyprowadzeniu uznanego z góry twierdzenia z innych, wcześniej już znanych, w określonej przez osobę prowadzącą zajęcia liczbie kroków
b01	Zbiór metod problemowych	Wykład problemowy analiza wybranego problemu naukowego lub praktycznego z weryfikacją i próbą rozwiązania wykładanych kwestii oraz wskazaniem konsekwencji wynikających z tego rozwiązania
b02	Zbiór metod problemowych	Wykład konwersatoryjny przekaz treści uwzględniający interakcję ze słuchaczami wykładu; dyskusja związana z wykładem stanowi jeden z jego elementów bądź jest jego kontynuacją
b07	Zbiór metod problemowych	Metody aktywizujące: studium przypadku case studies – wszechstronny opis zjawiska dotyczącego wybranej dyscypliny; odzwierciedlenie rzeczywistości, zaprezentowanie specyfiki zjawiska ze wszystkimi ważnymi jego aspektami do omówienia w ramach zajęć (co? gdzie? jak?); stosowane jako odtworzenie, przedstawienie, omówienie, diagnoza czynników, które kształtują zjawisko lub występują w interakcji z nim; pogłębiona jakościowa analiza i ocena wybranego zjawiska
b10	Zbiór metod problemowych	Analiza SWOT metoda analizy zjawiska/działania/pracy instytucji służąca porządkowaniu informacji i rozwiązywaniu zagadnień problemowych; stosowana w obszarach planowania strategicznego, w realizacji projektu lub rozwiązania problemu biznesowego/organizacyjnego; uniwersalne narzędzie wstępnego etapu analizy strategicznej polegające na sortowaniu informacji o problemie w obrębie czterech kategorii: słabych i mocnych stron, szans i zagrożeń; analiza SWOT umożliwia określenie szans na powodzenie przedsięwzięcia i jego mocne strony oraz umożliwia eliminowanie lub ograniczanie słabych stron i zagrożeń realizacji projektu na etapie wczesnej diagnozy
c02	Zbiór metod eksponujących	Projekcja odtworzenie materiału filmowego (video/film) w całości lub we fragmentach jako element ilustracji treści wykładanych w ramach zajęć, przedmiot analizy i oceny dzieła lub ćwiczeniowa metoda percepcji obrazu; film/video to dzieło/utwór artystyczny, ilustracja (w tym techniczna) treści/zjawiska/obiektu, prywatny zapis działania, obraz medialny, itp.
c07	Zbiór metod eksponujących	Prezentacja mechaniczne przedstawienie syntetycznego obrazu treści w formie grafiki prezentacyjnej, np. szeregu slajdów lub innych form multimedialnych zwykle z omówieniem/innym komentarzem; typowe składniki prezentacji - tekst ujęty w punkty, wykresy, grafika (obrazy) i animacje; ew. efekty dźwiękowe lub muzyka; ilustracja multimedialna treści zajęć prezentowana w formie rzutowanego obrazu
d01	Zbiór metod programowanych	Praca z komputerem np. Webquest - realizacja zadań edukacyjnych z wykorzystaniem urządzeń elektronicznych, cyfrowych, programów komputerowych i aplikacji internetowych; NA pełni funkcję konsultanta; praca studentów przebiega według określonego przez osobę prowadzącą zajęcia planu z uwzględnieniem etapów i instrukcji oraz zmierza do wypracowania wskazanych rezultatów w ustalonym terminie
d02	Zbiór metod programowanych	Praca z podręcznikiem programowym praca z wykorzystaniem podręcznika zawierającego strukturę obejmującą część lub całość programu nauczania modułu z określoną formułą studiowania treści; w tym praca z podręcznikiem przedmiotowym, atlasem, katalogiem, zbiorem zadań, itp.
e01	Zbiór metod praktycznych	Ćwiczenie laboratoryjne/doświadczenie [w tym, w terenie] metoda praktycznego stosowania wiedzy; realizowana w trzech fazach: dostrzeżenie problemu wywołanego treścią zadania, sformułowanie problemu i próba samodzielnego rozwiązania z oceną skutków; celem jest zdobycie umiejętności, sprawności i nawyków oraz utrwalenie posiadanych wiadomości, tak aby wiedza stała się wiedzą operatywną; metoda laboratoryjna zakłada większą niż przeprowadzenie doświadczenia samodzielność uczących się
e06	Zbiór metod praktycznych	Obserwacja w tym, w terenie; metoda systematycznego/planowego spostrzegania zjawisk, obiektów, osób w celu zdobycia wiedzy na ich temat; spostrzeżeniowe wyodrębnianie elementów działania modelowego jako element uczenia się poprzez naśladowanie;

		<i>złożony kompleks poznania zmysłowego na bazie doświadczeń sensorycznych</i>
e09	Zbiór metod praktycznych	Plener <i>realizacja zadania twórczego w otwartej przestrzeni np. poza pracownią</i>
f01	Metody samodzielnego uczenia się	Autoedukacja <i>metoda samodzielnego zdobywania, pogłębiania lub poszerzania wiedzy, umiejętności i komp. społ.; metoda komplementarna do procesu kształcenia realizowanego w ramach zajęć; przejmowanie zadania rozwijania i kształtowania kwalifikacji we własnym zakresie; samokształcenie</i>
f02	Metody samodzielnego uczenia się	Indywidualna praca z tekstem <i>poszukiwanie i zdobywanie nowych wiadomości z wykorzystaniem podręczników i innych źródeł pisanych (w tym w wersji cyfrowej); wyszukiwanie tekstów, dobór fragmentów do analizy/interpretacji, wykorzystanie innych tekstów do rozwiązania problemu w ramach studiowanego zagadnienia</i>
f03	Metody samodzielnego uczenia się	Praca koncepcyjna <i>samodzielnie (lub w wybranej grupie) realizowana aktywność (gł. intelektualna) skutkująca powstaniem pomysłu, idei, projektu; tworzenie planu w oparciu o wizję; opracowanie ogólnego zarysu projektu; wytworzenie uproszczonego szkicu wariantów postępowania/wytworu/dzieła</i>

10. Formy prowadzonych zajęć					
Kod	Nazwa	Liczba godzin	Sposób weryfikacji efektów uczenia się	Efekty uczenia się modułu	Metody prowadzenia zajęć
1W	wykład	15	zaliczenie	w1, w2	a01, a05, b01, c02, f01
2L	ćwiczenia terenowe	16	zaliczenie	w1, w2	e01, e06, e09, f01, f03
3Kon	konwersatorium	14	zaliczenie	w1, w2, w3	b02, b07, b10, c02, c07, d01, d02, f01, f02, f03

11. Praca studenta poza udziałem w zajęciach obejmuje w szczególności:				
Kod	Kategoria	Nazwa (opis)		Czy częściowo zalicza się do BUNA-y?
a01	Przygotowanie do zajęć	Kwerenda materiałów i przegląd działań niezbędnych do uczestnictwa w zajęciach <i>przegląd literatury, dokumentacji, narzędzi i materiałów oraz specyfiki i zakresu działań wskazanych w sylabusie jako wymagane do pełnego uczestnictwa w zajęciach</i>		Tak
a02	Przygotowanie do zajęć	Czytanie literatury / analiza materiałów źródłowych <i>czytanie literatury wskazanej w sylabusie; przegląd, porządkowanie, analiza i wybór materiałów źródłowych do wykorzystania w ramach zajęć</i>		Tak
a04	Przygotowanie do zajęć	Konsultowanie materiałów uzupełniających [względem wskazanych w sylabusie] <i>uzgadnianie dodatkowych do wskazanych w sylabusie materiałów, służących realizacji zadań wynikających z uczestnictwa w zajęciach lub na potrzeby przygotowania się do nich</i>		Tak
b01	Konsultowanie programu i organizacji zajęć	Zapoznanie się z zapisami sylabusa <i>przeglądanie zawartości sylabusa i zapoznanie się z treścią jego zapisów</i>		Tak
b03	Konsultowanie programu i organizacji zajęć	Konsultowanie harmonogramu <i>zapoznanie z planem zajęć w celu optymalizacji uczestnictwa w zajęciach, w tym komplementarnych do zajęć kierunkowych; konsultowanie z potencjalnym udziałem tutora lub opiekuna roku</i>		Tak
c01	Przygotowanie do weryfikacji efektów uczenia	Ustalanie etapów realizacji zadań przyczyniających się do weryfikacji efektów uczenia się		Tak

	się	<i>przygotowanie strategii realizacji zadania uwzględniającej podział treści, czynności i ich zakres, czas realizacji oraz/lub sposób pozyskania niezbędnych do jego wykonania materiałów i narzędzi, itp.</i>	
c03	Przygotowanie do weryfikacji efektów uczenia się	Realizacja indywidualnego lub grupowego zadania zaliczeniowego/egz./etapowego zbioru czynności zmierzających do wykonania zadania zleconego do realizacji poza zajęciami, jako obligatoryjnego etapu/elementu weryfikacji przypisanych do tych zajęć efektów uczenia się	Tak
d03	Konsultowanie wyników weryfikacji efektów uczenia się	Przegląd dokumentacji z praktyk <i>analiza zbioru dokumentacji zgromadzonej podczas zajęć praktycznych, w tym: stażowych, studyjnych, itp., oraz dokumentacji opracowanej w celu zaliczenia praktyki, w tym zawodowej; weryfikacja opisu, niezbędnych załączników, opinii oraz ocen przed przedstawieniem jej do zaliczenia</i>	Tak

Informacje dotyczące szczegółów realizacji modułu w danym roku akademickim znajdują się w sylabusie dostępnym w systemie USOS: <https://usosweb.us.edu.pl>.

1.	Nazwa kierunku	ochrona środowiska
2.	Wydział	Wydział Nauk Przyrodniczych
3.	Cykl rozpoczęcia	2023/2024 (semestr zimowy)
4.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

7.	Informacje podstawowe o module	
Nazwa modułu		Recykling tworzyw sztucznych
Kod modułu		1OS_23_62
Liczba punktów ECTS		2
Język wykładowy		
Cel i opis treści kształcenia		Głównym celem modułu Recykling tworzyw sztucznych jest zapoznanie studentów z podstawowymi grupami tworzyw sztucznych i ich właściwościami, metodami badania i identyfikacji. Omówione zostaną podstawowe technologie produkcji tworzyw sztucznych ich recyklingu, zasady gospodarki odpadami. Ponadto studenci poznają wpływ zużycia energii i surowców, w procesach gromadzenia poużytkowych wyrobów na emisję zanieczyszczeń do środowiska i koszty procesów recyklingu.
Lista modułów koniecznych do zaliczenia przed przystąpieniem do tego modułu (o ile to konieczne)		nie dotyczy

8.	Zakładane efekty uczenia się modułu			
Kod	Opis	Efekty uczenia się kierunku		Stopień realizacji (skala 1-5)
1	Potrafi powiązać zjawiska chemiczne i fizyczne z poszczególnymi procesami jednostkowymi technologii stosowanych w ochronie środowiska.	1OS_W01		4
2	Posiada podstawową wiedzę dotyczącą kosztów procesów technologicznych, w tym procesów recyklingu i rozumie ich wpływ zarówno w skali lokalnej i globalnej na ochronę środowiska.	1OS_U12 1OS_W05 1OS_W09		2 3 3
3	Zna podstawowe grupy tworzyw sztucznych i ich właściwości. Ma wiedzę o własnościach fizykochemicznych i mechanicznych oraz zastosowaniu tworzyw sztucznych i kompozytów.	1OS_W01		3
4	Zna i stosuje odpowiednie metody i techniki pomiarowe służące do badania właściwości termofizycznych i mechanicznych tworzyw sztucznych	1OS_U01 1OS_U04		4 3
5	Posiada podstawową umiejętność identyfikacji tworzyw sztucznych. Uczy się samodzielnie wyznaczonych zagadnień i wykazuje umiejętność poprawnego wnioskowania na podstawie informacji pochodzących z różnych źródeł.	1OS_U01 1OS_U02		3 3
6	Zna odpady pierwotne i odpady wtórne oraz różnice między nimi.	1OS_W01		3
7	Dostrzega istniejące i potencjalne zagrożenia w środowisku. Potrafi uzasadnić ograniczenie możliwości prowadzenia recyklingu tanich wyrobów użytkowych.	1OS_U09		4

		1OS_U10	3
8	Posiada podstawową wiedzę o technologiach recyklingu poużytkowych wyrobów. Potrafi uzasadnić, jakich odpadów i dlaczego dotyczy recykling, a jakich zagospodarowanie.	1OS_W04	3
		1OS_W05	3
9	Potrafi opracować samodzielnie lub zespołowo sprawozdania z przeprowadzonych prac. Ma świadomość konieczności ciągłego podnoszenia kompetencji zawodowych.	1OS_K02	4
		1OS_K03	3

9. Metody prowadzenia zajęć		
Kod	Kategoria	Nazwa (opis)
a01	Zbiór metod asymilacji wiedzy / podających	Wykład informacyjny/kursowy <i>systematyczny kurs z określonej dyscypliny naukowej w ujęciu syntetycznym; realizacja zakłada bierny odbiór przekazanych informacji</i>
b01	Zbiór metod problemowych	Wykład problemowy <i>analiza wybranego problemu naukowego lub praktycznego z weryfikacją i próbą rozwiązania wykładanych kwestii oraz wskazaniem konsekwencji wynikających z tego rozwiązania</i>
b04	Zbiór metod problemowych	Metody aktywizujące: dyskusja/debata <i>wymiana poglądów z użyciem merytorycznych argumentów, w wyniku której dochodzi do ścierania się różnych poglądów, wypracowania kompromisów i określania wspólnych stanowisk; dyskusja prowadzona jest w oparciu o reguły wcześniej ustalone z grupą: w tym dotyczące czasu, sposobu i kolejności prezentacji stanowisk oraz zasad kulturalnej dyskusji; dyskusja służy poszukiwaniu najlepszych rozwiązań, prezentowaniu różnych punktów widzenia, nie jest rywalizacją; odmiany d.: burza mózgów, debata oksfordzka, dyskusja panelowa, drzewo decyzyjne, dyskusja konferencyjna; debata to uporządkowany spór pomiędzy zwolennikami i przeciwnikami jakiegoś poglądu, toczona zwykle przez specjalistów z dziedziny lub wybranych uprzednio przedstawicieli grupy zajmującej się wspólnym problemem</i>
b08	Zbiór metod problemowych	Metody aktywizujące: peer learning <i>nauczanie poprzez wymianę wiedzy w grupie/zespole/parze czyli tzw. komórce nauczania (ang. learning cells); rodzaj uczenia się wzajemnie od siebie; podejście skoncentrowane na aktywności studentów z towarzyszeniem NA prowadzącego zajęcia; nauczanie, w ramach którego studenci o podobnym poziomie doświadczenia uczą się od siebie nawzajem</i>
b09	Zbiór metod problemowych	Metody aktywizujące: flipped classroom <i>nauczanie wyprzedzające; praca na zajęciach opiera się na uprzednio samodzielnie przestudiowanym materiale wskazanym przez prowadzącego zajęcia; przygotowanie poza zajęciami służy poznaniu zagadnień stanowiących warunek uczestnictwa w dyskusji oraz ćwiczenia powiązanych z nimi umiejętności praktycznych; ciężar aktywności opiera się na pracy studentów z towarzyszeniem prowadzącego zajęcia</i>
c07	Zbiór metod eksponujących	Prezentacja <i>mechaniczne przedstawienie syntetycznego obrazu treści w formie grafiki prezentacyjnej, np. szeregu slajdów lub innych form multimedialnych zwykle z omówieniem/innym komentarzem; typowe składniki prezentacji - tekst ujęty w punkty, wykresy, grafika (obrazy) i animacje; ew. efekty dźwiękowe lub muzyka; ilustracja multimedialna treści zajęć prezentowana w formie rzutowanego obrazu</i>
e01	Zbiór metod praktycznych	Ćwiczenie laboratoryjne/doświadczenie <i>[w tym, w terenie] metoda praktycznego stosowania wiedzy; realizowana w trzech fazach: dostrzeżenie problemu wywołanego treścią zadania, sformułowanie problemu i próba samodzielnego rozwiązania z oceną skutków; celem jest zdobycie umiejętności, sprawności i nawyków oraz utrwalenie posiadanych wiadomości, tak aby wiedza stała się wiedzą operatywną; metoda laboratoryjna zakłada większą niż przeprowadzenie doświadczenia samodzielność uczących się</i>
f01	Metody samodzielnego uczenia się	Autoedukacja <i>metoda samodzielnego zdobywania, pogłębiania lub poszerzania wiedzy, umiejętności i komp. społ.; metoda komplementarna do procesu kształcenia realizowanego w ramach zajęć; przejmowanie zadania rozwijania i kształtowania</i>

		kwalfikacji we własnym zakresie; samokształcenie
--	--	--

10. Formy prowadzonych zajęć

Kod	Nazwa	Liczba godzin	Sposób weryfikacji efektów uczenia się	Efekty uczenia się modułu	Metody prowadzenia zajęć
1	wykład	10	zaliczenie	1, 2, 3, 5, 6, 7, 8	a01, b01, b04, c07, f01
2	laboratorium	20	zaliczenie	1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9	b08, b09, e01, f01

11. Praca studenta poza udziałem w zajęciach obejmuje w szczególności:

Kod	Kategoria	Nazwa (opis)	Czy częściowo zalicza się do BUNA-y?
a01	Przygotowanie do zajęć	Kwerenda materiałów i przegląd działań niezbędnych do uczestnictwa w zajęciach <i>przegląd literatury, dokumentacji, narzędzi i materiałów oraz specyfiki i zakresu działań wskazanych w sylabusie jako wymagane do pełnego uczestnictwa w zajęciach</i>	Tak
a02	Przygotowanie do zajęć	Czytanie literatury / analiza materiałów źródłowych <i>czytanie literatury wskazanej w sylabusie; przegląd, porządkowanie, analiza i wybór materiałów źródłowych do wykorzystania w ramach zajęć</i>	Tak
a04	Przygotowanie do zajęć	Konsultowanie materiałów uzupełniających [względem wskazanych w sylabusie] <i>uzgadnianie dodatkowych do wskazanych w sylabusie materiałów, służących realizacji zadań wynikających z uczestnictwa w zajęciach lub na potrzeby przygotowania się do nich</i>	Tak
b01	Konsultowanie programu i organizacji zajęć	Zapoznanie się z zapisami sylabusa <i>przeglądanie zawartości sylabusa i zapoznanie się z treścią jego zapisów</i>	Tak
b02	Konsultowanie programu i organizacji zajęć	Weryfikacja/dostosowanie/dyskutowanie zapisów w sylabusie <i>konsultowanie treści sylabusa z potencjalną weryfikacją zapisów wymagających spełnienia specjalnych warunków uczestnictwa w zajęciach, np. wymagań technicznych, czasowych, przestrzennych, innych, w tym warunków uczestnictwa w zajęciach poza murami uczelni, zajęć organizowanych w blokach, organizowanych online, itp.; konsultowanie z potencjalnym udziałem opiekuna roku lub członkami grupy zajęciowej</i>	Tak
b03	Konsultowanie programu i organizacji zajęć	Konsultowanie harmonogramu <i>zapoznanie z planem zajęć w celu optymalizacji uczestnictwa w zajęciach, w tym komplementarnych do zajęć kierunkowych; konsultowanie z potencjalnym udziałem tutora lub opiekuna roku</i>	Tak
c01	Przygotowanie do weryfikacji efektów uczenia się	Ustalanie etapów realizacji zadań przyczyniających się do weryfikacji efektów uczenia się <i>przygotowanie strategii realizacji zadania uwzględniającej podział treści, czynności i ich zakres, czas realizacji oraz/lub sposób pozyskania niezbędnych do jego wykonania materiałów i narzędzi, itp.</i>	Tak
c03	Przygotowanie do weryfikacji efektów uczenia się	Realizacja indywidualnego lub grupowego zadania zaliczeniowego/egz./etapowego <i>zbiór czynności zmierzających do wykonania zadania zleconego do realizacji poza zajęciami, jako obligatoryjnego etapu/elementu weryfikacji przypisanych do tych zajęć efektów uczenia się</i>	Tak
d01	Konsultowanie wyników weryfikacji efektów uczenia się	Analiza korekt/informacji zwrotnej ze strony NA dotyczących wyników wer. ef. ucz. <i>przegląd uwag, ocen i opinii sporządzonych przez NA odnoszących się do realizacji zadania sprawdzającego poziom osiągniętych efektów uczenia się</i>	Tak
d02	Konsultowanie wyników weryfikacji efektów uczenia się	Opracowanie planu korekty i zadań uzupełniających/korygujących <i>przegląd i wybór zadań oraz czynności pozwalających na eliminację wskazanych przez NA błędów, ich weryfikację lub poprawę oraz zaliczenie zadania na, co najmniej, najniższym dopuszczalnym poziomie</i>	Tak

e01	Aktywności komplementarne do zajęć	Podjęmowanie z własnej inicjatywy i indywidualnie aktywności służących poszerzeniu zakresu lub głębi treści nauczania, w tym poza murami Uniwersytetu <i>zbiór aktywności podejmowanych samodzielnie i z własnej inicjatywy studenta, mających na celu pogłębienie lub poszerzenie wiedzy i umiejętności, ich powtórzenie, utrwalenie lub weryfikację, w tym uwzględniające aktywności realizowane w innych przestrzeniach, np. w instytucji upowszechniania kultury, w instytucji oświatowej, laboratorium, w plenerze, itd.; w tym autoedukacja</i>	Nie
-----	------------------------------------	--	-----

Informacje dotyczące szczegółów realizacji modułu w danym roku akademickim znajdują się w sylabusie dostępnym w systemie USOS: <https://usosweb.us.edu.pl>.

1.	Nazwa kierunku	ochrona środowiska
2.	Wydział	Wydział Nauk Przyrodniczych
3.	Cykl rozpoczęcia	2023/2024 (semestr zimowy)
4.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

7.	Informacje podstawowe o module	
Nazwa modułu		Seminarium licencjackie I
Kod modułu		1OS_23_29
Liczba punktów ECTS		1
Język wykładowy		
Cel i opis treści kształcenia		Celem modułu jest przygotowanie studenta do samodzielnego opracowania tematów związanych z kierunkiem badań wybranego zespołu badawczego lub promotora, na podstawie analizy najnowszej literatury przedmiotu. W ramach modułu student uzupełnia wiedzę i umiejętności związane z udziałem w dyskusji naukowej, poszerza wiedzę w zakresie problemów i metod badawczych, ze szczególnym naciskiem na profil badawczy wybranej jednostki lub promotora, dokonuje przeglądu aktualnej literatury światowej z zakresu nauk przyrodniczych a także opracowuje wybrane zagadnienia seminaryjne. Swoje opracowanie przedstawia w formie ustnej prezentacji/posteru na forum grupy seminaryjnej oraz bierze czynny udział w dyskusji naukowej na temat przedstawionych przez siebie i innych osób studiujących.
Lista modułów koniecznych do zaliczenia przed przystąpieniem do tego modułu (o ile to konieczne)		nie dotyczy

8.	Zakładane efekty uczenia się modułu			
Kod	Opis	Efekty uczenia się kierunku	Stopień realizacji (skala 1-5)	
K_01	Presents the latest developments in the field of life sciences and systematically carries out a literature search, including English-language literature, in the research profile of the chosen unit or the supervisor.	1OS_K01 1OS_K03 1OS_K04	5 4 3	
K_02	Kształtuje i doskonali personalne zdolności autoprezentacji i dyskusji naukowej	1OS_K02	5	
K_03	Wykazuje potrzebę stałego aktualizowania wiedzy z zakresu nauk przyrodniczych i nauk pokrewnych, w tym zagadnień i kierunków badawczych zgodnych z profilem badawczym wybranej jednostki/promotora.	1OS_K01 1OS_K03	3 3	
U_01	Prezentuje najnowsze osiągnięcia z zakresu nauk przyrodniczych, systematycznie dokonuje kwerendy piśmiennictwa, w tym anglojęzycznego, z zakresu profilu badawczego wybranej jednostki lub promotora.	1OS_U02 1OS_U04 1OS_U06 1OS_U10 1OS_U12	4 4 5 3 4	
W_01	Posiada zaawansowaną wiedzę z zakresu procesów fizyko-chemicznych i biologicznych zachodzących w przyrodzie w			

	szczegółności w związku z możliwością wykorzystania w ochronie środowiska. Zna techniki i narzędzia wykorzystywane w badaniach nauk przyrodniczych oraz standardy pracy dyplomowej.	1OS_W01 1OS_W02 1OS_W04 1OS_W05 1OS_W07 1OS_W14	5 5 4 4 5 4
--	---	--	----------------------------

9. Metody prowadzenia zajęć		
Kod	Kategoria	Nazwa (opis)
b04	Zbiór metod problemowych	Metody aktywizujące: dyskusja/debata <i>wymiana poglądów z użyciem merytorycznych argumentów, w wyniku której dochodzi do ścierania się różnych poglądów, wypracowania kompromisów i określania wspólnych stanowisk; dyskusja prowadzona jest w oparciu o reguły wcześniej ustalone z grupą: w tym dotyczące czasu, sposobu i kolejności prezentacji stanowisk oraz zasad kulturalnej dyskusji; dyskusja służy poszukiwaniu najlepszych rozwiązań, prezentowaniu różnych punktów widzenia, nie jest rywalizacją; odmiany d.: burza mózgów, debata oksfordzka, dyskusja panelowa, drzewo decyzyjne, dyskusja konferencyjna; debata to uporządkowany spór pomiędzy zwolennikami i przeciwnikami jakiegoś poglądu, toczona zwykle przez specjalistów z dziedziny lub wybranych uprzednio przedstawicieli grupy zajmującej się wspólnym problemem</i>
b05	Zbiór metod problemowych	Metody aktywizujące; seminarium/proseminarium <i>metoda seminaryjna – zwykle słowna prezentacja opracowanego/zdiagnozowanego wcześniej problemu na forum, w celu wywołania dyskusji wokół wyników pracy badawczej; rodzaj konferencji, kursu, szkolenia wzorowanego na formie zajęć seminaryjnych</i>
b08	Zbiór metod problemowych	Metody aktywizujące: peer learning <i>nauka poprzez wymianę wiedzy w grupie/zespole/parze czyli tzw. komórce nauczania (ang. learning cells); rodzaj uczenia się wzajemnie od siebie; podejście skoncentrowane na aktywności studentów z towarzyszeniem NA prowadzącego zajęcia; nauczanie, w ramach którego studenci o podobnym poziomie doświadczenia uczą się od siebie nawzajem</i>
b09	Zbiór metod problemowych	Metody aktywizujące: flipped classroom <i>nauczanie wyprzedzające; praca na zajęciach opiera się na uprzednio samodzielnie przestudiowanym materiale wskazanym przez prowadzącego zajęcia; przygotowanie poza zajęciami służy poznaniu zagadnień stanowiących warunek uczestnictwa w dyskusji oraz ćwiczenia powiązanych z nimi umiejętności praktycznych; ciężar aktywności opiera się na pracy studentów z towarzyszeniem prowadzącego zajęcia</i>
d01	Zbiór metod programowanych	Praca z komputerem <i>np. Webquest - realizacja zadań edukacyjnych z wykorzystaniem urządzeń elektronicznych, cyfrowych, programów komputerowych i aplikacji internetowych; NA pełni funkcję konsultanta; praca studentów przebiega według określonego przez osobę prowadzącą zajęcia planu z uwzględnieniem etapów i instrukcji oraz zmierza do wypracowania wskazanych rezultatów w ustalonym terminie</i>

10. Formy prowadzonych zajęć					
Kod	Nazwa	Liczba godzin	Sposób weryfikacji efektów uczenia się	Efekty uczenia się modułu	Metody prowadzenia zajęć
01	laboratorium	15	zaliczenie	K_01, K_02, K_03, U_01, W_01	b04, b05, b08, b09, d01
11. Praca studenta poza udziałem w zajęciach obejmuje w szczególności:					
Kod	Kategoria	Nazwa (opis)			Czy częściowo zalicza się do BUNA-y?
a01	Przygotowanie do zajęć	Kwerenda materiałów i przegląd działań niezbędnych do uczestnictwa w zajęciach <i>przegląd literatury, dokumentacji, narzędzi i materiałów oraz specyfiki i zakresu działań wskazanych w sylabusie jako wymagane do pełnego uczestnictwa w zajęciach</i>			Nie
a02	Przygotowanie do zajęć	Czytanie literatury / analiza materiałów źródłowych <i>czytanie literatury wskazanej w sylabusie; przegląd, porządkowanie, analiza i wybór materiałów źródłowych do wykorzystania w ramach zajęć</i>			Nie
b01	Konsultowanie programu i organizacji zajęć	Zapoznanie się z zapisami sylabusu <i>przeglądanie zawartości sylabusu i zapoznanie się z treścią jego zapisów</i>			Tak
b02	Konsultowanie programu i organizacji zajęć	Weryfikacja/dostosowanie/dyskutowanie zapisów w sylabusie <i>konsultowanie treści sylabusu z potencjalną weryfikacją zapisów wymagających spełnienia specjalnych warunków uczestnictwa w zajęciach, np. wymagań technicznych, czasowych, przestrzennych, innych, w tym warunków uczestnictwa w zajęciach poza murami uczelni, zajęć organizowanych w blokach, organizowanych online, itp.; konsultowanie z potencjalnym udziałem opiekuna roku lub członkami grupy zajęciowej</i>			Tak
d01	Konsultowanie wyników weryfikacji efektów uczenia się	Analiza korekt/informacji zwrotnej ze strony NA dotyczących wyników wer. ef. ucz. <i>przegląd uwag, ocen i opinii sporządzonych przez NA odnoszących się do realizacji zadania sprawdzającego poziom osiągniętych efektów uczenia się</i>			Tak
d02	Konsultowanie wyników weryfikacji efektów uczenia się	Opracowanie planu korekty i zadań uzupełniających/korygujących <i>przegląd i wybór zadań oraz czynności pozwalających na eliminację wskazanych przez NA błędów, ich weryfikację lub poprawę oraz zaliczenie zadania na, co najmniej, najniższym dopuszczalnym poziomie</i>			Tak
e01	Aktywności komplementarne do zajęć	Podejmowanie z własnej inicjatywy i indywidualnie aktywności służących poszerzeniu zakresu lub głębi treści nauczania, w tym poza murami Uniwersytetu <i>zbiór aktywności podejmowanych samodzielnie i z własnej inicjatywy studenta, mających na celu pogłębienie lub poszerzenie wiedzy i umiejętności, ich powtórzenie, utrwalenie lub weryfikację, w tym uwzględniające aktywności realizowane w innych przestrzeniach, np. w instytucji upowszechniania kultury, w instytucji oświatowej, laboratorium, w plenerze, itd.; w tym autoedukacja</i>			Tak

Informacje dotyczące szczegółów realizacji modułu w danym roku akademickim znajdują się w sylabusie dostępnym w systemie USOS: <https://usosweb.us.edu.pl>.

1.	Nazwa kierunku	ochrona środowiska
2.	Wydział	Wydział Nauk Przyrodniczych
3.	Cykl rozpoczęcia	2023/2024 (semestr zimowy)
4.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

7.	Informacje podstawowe o module	
Nazwa modułu		Seminarium licencjackie II
Kod modułu		1OS_23_32
Liczba punktów ECTS		1
Język wykładowy		
Cel i opis treści kształcenia		Moduł jest kontynuacją i poszerzeniem działań realizowanych w trakcie seminarium licencjackiego I. Celem modułu jest przygotowanie studenta do samodzielnego opracowania pracy licencjackiej na podstawie krytycznej analizy najnowszej literatury przedmiotu. W ramach modułu student doskonali umiejętność udziału w dyskusji naukowej na temat przedstawionych zagadnień, dokonuje przeglądu aktualnej literatury światowej z zakresu biologii a także opracowuje wybrane zagadnienia seminaryjne oraz prezentuje na forum grupy autoreferat zawierający zagadnienia i wnioski zawarte w pracy licencjackiej.
Lista modułów koniecznych do zaliczenia przed przystąpieniem do tego modułu (o ile to konieczne)		nie dotyczy

8.	Zakładane efekty uczenia się modułu			
Kod	Opis	Efekty uczenia się kierunku	Stopień realizacji (skala 1-5)	
K_01	Wykazuje potrzebę stałego aktualizowania wiedzy z zakresu biologii i nauk pokrewnych, ze szczególnym uwzględnieniem problematyki zgodnej z profilem badawczym Instytutu lub promotora oraz tematem własnej pracy licencjackiej.	1OS_K01 1OS_K03 1OS_K05	4 3 3	
K_02	Rozumie znaczenie pracy doświadczalnej w naukach przyrodniczych, definiuje znaczenie analiz we współczesnych naukach przyrodniczych oraz przydatność kwalifikacji zdobytych podczas studiów na rynku pracy. Kształtuje i doskonali personalne zdolności autoprezentacji i dyskusji naukowej.	1OS_K01 1OS_K03 1OS_K04 1OS_K05	4 3 3 3	
U_01	Poddaje konstruktywnej krytyce swoją aktywność na seminarium oraz uwzględnia w swoim postępowaniu uwagi prowadzącego oraz stanowisko innych uczestników zajęć	1OS_U02 1OS_U08 1OS_U12	4 5 3	
U_02	Prezentuje najnowsze osiągnięcia z zakresu nauk przyrodniczych, ze szczególnym uwzględnieniem profilu badawczego Instytutu lub promotora. Systematycznie dokonuje kwerend piśmiennictwa, w tym anglojęzycznego, w zakresie profilu badawczego	1OS_K03 1OS_U02	3 3	

	Instytutu lub promotora oraz własnej pracy licencjackiej.	1OS_U07	3
		1OS_U08	4
W_01	Posiada wiedzę dotyczącą znaczenia badań naukowych w kontekście prawodawstwa dotyczącego ochrony własności intelektualnej, wykazuje poszanowanie dla pracy własnej oraz dla pracy innych ludzi. Jest świadom kosztowności badań w naukach eksperymentalnych i zna podstawowe mechanizmy ich finansowania	1OS_W09	3
		1OS_W10	3
		1OS_W14	3

9. Metody prowadzenia zajęć		
Kod	Kategoria	Nazwa (opis)
b04	Zbiór metod problemowych	Metody aktywizujące: dyskusja/debata wymiana poglądów z użyciem merytorycznych argumentów, w wyniku której dochodzi do ścierania się różnych poglądów, wypracowania kompromisów i określania wspólnych stanowisk; dyskusja prowadzona jest w oparciu o reguły wcześniej ustalone z grupą: w tym dotyczące czasu, sposobu i kolejności prezentacji stanowisk oraz zasad kulturalnej dyskusji; dyskusja służy poszukiwaniu najlepszych rozwiązań, prezentowaniu różnych punktów widzenia, nie jest rywalizacją; odmiany d.: burza mózgów, debata oksfordzka, dyskusja panelowa, drzewo decyzyjne, dyskusja konferencyjna; debata to uporządkowany spór pomiędzy zwolennikami i przeciwnikami jakiegoś poglądu, toczona zwykle przez specjalistów z dziedziny lub wybranych uprzednio przedstawicieli grupy zajmującej się wspólnym problemem
b05	Zbiór metod problemowych	Metody aktywizujące; seminarium/proseminarium metoda seminaryjna – zwykle słowna prezentacja opracowanego/zdiagnozowanego wcześniej problemu na forum, w celu wywołania dyskusji wokół wyników pracy badawczej; rodzaj konferencji, kursu, szkolenia wzorowanego na formie zajęć seminaryjnych
b08	Zbiór metod problemowych	Metody aktywizujące: peer learning nauka poprzez wymianę wiedzy w grupie/zespole/parze czyli tzw. komórce nauczania (ang. learning cells); rodzaj uczenia się wzajemnie od siebie; podejście skoncentrowane na aktywności studentów z towarzyszeniem NA prowadzącego zajęcia; nauczanie, w ramach którego studenci o podobnym poziomie doświadczenia uczą się od siebie nawzajem
b09	Zbiór metod problemowych	Metody aktywizujące: flipped classroom nauczanie wyprzedzające; praca na zajęciach opiera się na uprzednio samodzielnie przestudiowanym materiale wskazanym przez prowadzącego zajęcia; przygotowanie poza zajęciami służy poznaniu zagadnień stanowiących warunek uczestnictwa w dyskusji oraz ćwiczenia powiązanych z nimi umiejętności praktycznych; ciężar aktywności opiera się na pracy studentów z towarzyszeniem prowadzącego zajęcia
d01	Zbiór metod programowanych	Praca z komputerem np. Webquest - realizacja zadań edukacyjnych z wykorzystaniem urządzeń elektronicznych, cyfrowych, programów komputerowych i aplikacji internetowych; NA pełni funkcję konsultanta; praca studentów przebiega według określonego przez osobę prowadzącą zajęcia planu z uwzględnieniem etapów i instrukcji oraz zmierza do wypracowania wskazanych rezultatów w ustalonym terminie

10. Formy prowadzonych zajęć					
Kod	Nazwa	Liczba godzin	Sposób weryfikacji efektów uczenia się	Efekty uczenia się modułu	Metody prowadzenia zajęć
01	laboratorium	15	zaliczenie	K_01, K_02, U_01, U_02, W_01	b04, b05, b08, b09, d01
11. Praca studenta poza udziałem w zajęciach obejmuje w szczególności:					
Kod	Kategoria	Nazwa (opis)			Czy częściowo zalicza się do BUNA-y?
a01	Przygotowanie do zajęć	Kwerenda materiałów i przegląd działań niezbędnych do uczestnictwa w zajęciach <i>przegląd literatury, dokumentacji, narzędzi i materiałów oraz specyfiki i zakresu działań wskazanych w sylabusie jako wymagane do pełnego uczestnictwa w zajęciach</i>			Nie
a02	Przygotowanie do zajęć	Czytanie literatury / analiza materiałów źródłowych <i>czytanie literatury wskazanej w sylabusie; przegląd, porządkowanie, analiza i wybór materiałów źródłowych do wykorzystania w ramach zajęć</i>			Nie
a03	Przygotowanie do zajęć	Ćwiczenie praktycznych umiejętności <i>czynności polegające na powtarzaniu, doskonaleniu i utrwalaniu praktycznych umiejętności, w tym ćwiczonych podczas odbytych wcześniej zajęć lub nowych, niezbędnych z punktu widzenia realizacji kolejnych elementów programu (jako przygotowanie się uczestnictwa w zajęciach)</i>			Nie
a04	Przygotowanie do zajęć	Konsultowanie materiałów uzupełniających [względem wskazanych w sylabusie] <i>uzgadnianie dodatkowych do wskazanych w sylabusie materiałów, służących realizacji zadań wynikających z uczestnictwa w zajęciach lub na potrzeby przygotowania się do nich</i>			Tak
a05	Przygotowanie do zajęć	Wytworzenie/przygotowanie narzędzi, materiałów, dokumentacji niezbędnych do uczestnictwa w zajęciach <i>opracowanie, przygotowanie i weryfikacja przydatności narzędzi oraz materiałów (np. pomocy, scenariuszy, narzędzi badawczych, aparatury, itd.) do wykorzystania w ramach zajęć lub służących przygotowaniu się do nich</i>			Nie
b01	Konsultowanie programu i organizacji zajęć	Zapoznanie się z zapisami sylabusa <i>przeglądanie zawartości sylabusa i zapoznanie się z treścią jego zapisów</i>			Tak
b02	Konsultowanie programu i organizacji zajęć	Weryfikacja/dostosowanie/dyskutowanie zapisów w sylabusie <i>konsultowanie treści sylabusa z potencjalną weryfikacją zapisów wymagających spełnienia specjalnych warunków uczestnictwa w zajęciach, np. wymagań technicznych, czasowych, przestrzennych, innych, w tym warunków uczestnictwa w zajęciach poza murami uczelni, zajęć organizowanych w blokach, organizowanych online, itp.; konsultowanie z potencjalnym udziałem opiekuna roku lub członkami grupy zajęciowej</i>			Tak
c01	Przygotowanie do weryfikacji efektów uczenia się	Ustalanie etapów realizacji zadań przyczyniających się do weryfikacji efektów uczenia się <i>przygotowanie strategii realizacji zadania uwzględniającej podział treści, czynności i ich zakres, czas realizacji oraz/lub sposób pozyskania niezbędnych do jego wykonania materiałów i narzędzi, itp.</i>			Tak
c02	Przygotowanie do weryfikacji efektów uczenia się	Studiowanie wykorzystanej literatury oraz wytworzonych w ramach zajęć materiałów <i>wgłębianie się, dociekanie, rozważanie, przyswajanie, interpretacja lub porządkowanie wiedzy pochodzącej z literatury, dokumentacji, instrukcji, scenariuszy, itd., wykorzystanych na zajęciach oraz z notatek lub innych materiałów/wytworów sporządzonych w ich trakcie</i>			Nie
d01	Konsultowanie wyników weryfikacji efektów uczenia się	Analiza korekt/informacji zwrotnej ze strony NA dotyczących wyników wer. ef. ucz. <i>przegląd uwag, ocen i opinii sporządzonych przez NA odnoszących się do realizacji zadania</i>			Tak

		<i>sprawdzającego poziom osiągniętych efektów uczenia się</i>	
d02	Konsultowanie wyników weryfikacji efektów uczenia się	Opracowanie planu korekty i zadań uzupełniających/korygujących <i>przegląd i wybór zadań oraz czynności pozwalających na eliminację wskazanych przez NA błędów, ich weryfikację lub poprawę oraz zaliczenie zadania na, co najmniej, najniższym dopuszczalnym poziomie</i>	Tak
e01	Aktywności komplementarne do zajęć	Podjęcie z własnej inicjatywy i indywidualnie aktywności służących poszerzeniu zakresu lub głębi treści nauczania, w tym poza murami Uniwersytetu <i>zbiór aktywności podejmowanych samodzielnie i z własnej inicjatywy studenta, mających na celu pogłębienie lub poszerzenie wiedzy i umiejętności, ich powtórzenie, utrwalenie lub weryfikację, w tym uwzględniające aktywności realizowane w innych przestrzeniach, np. w instytucji upowszechniania kultury, w instytucji oświatowej, laboratorium, w plenerze, itd.; w tym autoedukacja</i>	Tak

Informacje dotyczące szczegółów realizacji modułu w danym roku akademickim znajdują się w sylabusie dostępnym w systemie USOS: <https://usosweb.us.edu.pl>.

1.	Nazwa kierunku	ochrona środowiska
2.	Wydział	Wydział Nauk Przyrodniczych
3.	Cykl rozpoczęcia	2023/2024 (semestr zimowy)
4.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

7.	Informacje podstawowe o module	
Nazwa modułu		Sprawozdawczość środowiskowa
Kod modułu		1OS_23_27
Liczba punktów ECTS		1
Język wykładowy		
Cel i opis treści kształcenia		Celem kształcenia jest nabycie wiadomości i praktycznych umiejętności w zakresie identyfikacji korzystania z zasobów środowiska i uiszczania opłat zgodnie z wytycznymi prawnymi. Treści kształcenia obejmują: Składanie wykazów zawierających informacje oraz dane o zakresie korzystania ze środowiska drogą elektroniczną, Ewidencję i sprawozdawczość związaną z poborem wód, z odpadami „BDO”.
Lista modułów koniecznych do zaliczenia przed przystąpieniem do tego modułu (o ile to konieczne)		nie dotyczy

8.	Zakładane efekty uczenia się modułu			
Kod	Opis	Efekty uczenia się kierunku	Stopień realizacji (skala 1-5)	
1OS_23_27_1	Zna i rozumie procesy zanieczyszczenia środowiska. Zna podstawowe wymogi prawne w zakresie korzystania ze środowiska.	1OS_K01 1OS_K02	2 4	
1OS_23_27_2	Potrafi obsługiwać oprogramowanie i stosować narzędzia informatyczne w celu naliczania opłat za korzystanie ze środowiska. Znajduje związki przyczynowo skutkowe pomiędzy działalnością człowieka a zanieczyszczeniem, korzystaniem z zasobów i degradacją środowiska. Zespołowo opracowuje raporty z zakresu korzystania ze środowiska.	1OS_U07 1OS_U11 1OS_W12	3 3 2	
1OS_23_27_3	W sposób odpowiedzialny i etyczny wywiązuje się z powierzonych zadań w zakresie sprawozdawczości środowiskowej. Potrafi komunikować informacje dotyczące korzystania ze środowiska wewnątrz i na zewnątrz organizacji.	1OS_K01 1OS_K02	2 4	

9.	Metody prowadzenia zajęć		
Kod	Kategoria	Nazwa (opis)	
a05	Zbiór metod asymilacji wiedzy / podających	Objaśnienie/wyjaśnienie eksplicacja polegająca na wyprowadzeniu uznanego z góry twierdzenia z innych, wcześniej już znanych, w określonej przez osobę prowadzącą zajęcia liczbie kroków	

b07	Zbiór metod problemowych	Metody aktywizujące: studium przypadku <i>case studies</i> – wszechstronny opis zjawiska dotyczącego wybranej dyscypliny; odzwierciedlenie rzeczywistości, zaprezentowanie specyfiki zjawiska ze wszystkimi ważnymi jego aspektami do omówienia w ramach zajęć (co? gdzie? jak?); stosowane jako odtworzenie, przedstawienie, omówienie, diagnoza czynników, które kształtują zjawisko lub występują w interakcji z nim; pogłębiona jakościowa analiza i ocena wybranego zjawiska
c07	Zbiór metod eksponujących	Prezentacja <i>mechaniczne przedstawienie syntetycznego obrazu treści w formie grafiki prezentacyjnej, np. szeregu slajdów lub innych form multimedialnych zwykle z omówieniem/innym komentarzem; typowe składniki prezentacji - tekst ujęty w punkty, wykresy, grafika (obrazy) i animacje; ew. efekty dźwiękowe lub muzyka; ilustracja multimedialna treści zajęć prezentowana w formie rzutowanego obrazu</i>
d01	Zbiór metod programowanych	Praca z komputerem <i>np. Webquest - realizacja zadań edukacyjnych z wykorzystaniem urządzeń elektronicznych, cyfrowych, programów komputerowych i aplikacji internetowych; NA pełni funkcję konsultanta; praca studentów przebiega według określonego przez osobę prowadzącą zajęcia planu z uwzględnieniem etapów i instrukcji oraz zmierza do wypracowania wskazanych rezultatów w ustalonym terminie</i>
e05	Zbiór metod praktycznych	Praktyka <i>w tym zawodowa, indywidualna; praktyczne ćwiczenie umiejętności w warunkach rzeczywistych, odpowiadających przedmiotowej specyfice kształcenia, np. w środowisku, instytucji, miejscu, do pracy w których student się przygotowuje w ramach studiów; ćwiczenie w realnych warunkach pracy</i>
f01	Metody samodzielnego uczenia się	Autoedukacja <i>metoda samodzielnego zdobywania, pogłębiania lub poszerzania wiedzy, umiejętności i komp. społ.; metoda komplementarna do procesu kształcenia realizowanego w ramach zajęć; przejmowanie zadania rozwijania i kształtowania kwalifikacji we własnym zakresie; samokształcenie</i>
f02	Metody samodzielnego uczenia się	Indywidualna praca z tekstem <i>poszukiwanie i zdobywanie nowych wiadomości z wykorzystaniem podręczników i innych źródeł pisanych (w tym w wersji cyfrowej); wyszukiwanie tekstów, dobór fragmentów do analizy/interpretacji, wykorzystanie innych tekstów do rozwiązania problemu w ramach studiowanego zagadnienia</i>

10. Formy prowadzonych zajęć					
Kod	Nazwa	Liczba godzin	Sposób weryfikacji efektów uczenia się	Efekty uczenia się modułu	Metody prowadzenia zajęć
1OS_23_27	ćwiczenia	15	zaliczenie	1OS_23_27_1, 1OS_23_27_2, 1OS_23_27_3	a05, b07, c07, d01, e05, f01, f02

11. Praca studenta poza udziałem w zajęciach obejmuje w szczególności:			
Kod	Kategoria	Nazwa (opis)	Czy częściowo zalicza się do BUNA-y?
a01	Przygotowanie do zajęć	Kwerenda materiałów i przegląd działań niezbędnych do uczestnictwa w zajęciach <i>przegląd literatury, dokumentacji, narzędzi i materiałów oraz specyfiki i zakresu działań wskazanych w sylabusie jako wymagane do pełnego uczestnictwa w zajęciach</i>	Nie
a02	Przygotowanie do zajęć	Czytanie literatury / analiza materiałów źródłowych <i>czytanie literatury wskazanej w sylabusie; przegląd, porządkowanie, analiza i wybór materiałów źródłowych do wykorzystania w ramach zajęć</i>	Nie
a03	Przygotowanie do zajęć	Ćwiczenie praktycznych umiejętności	Tak

		<i>czynności polegające na powtarzaniu, doskonaleniu i utrwalaniu praktycznych umiejętności, w tym ćwiczonych podczas odbytych wcześniej zajęć lub nowych, niezbędnych z punktu widzenia realizacji kolejnych elementów programu (jako przygotowanie się uczestnictwa w zajęciach)</i>	
b01	Konsultowanie programu i organizacji zajęć	Zapoznanie się z zapisami sylabusu <i>przeglądanie zawartości sylabusu i zapoznanie się z treścią jego zapisów</i>	Tak
b03	Konsultowanie programu i organizacji zajęć	Konsultowanie harmonogramu <i>zapoznanie z planem zajęć w celu optymalizacji uczestnictwa w zajęciach, w tym komplementarnych do zajęć kierunkowych; konsultowanie z potencjalnym udziałem tutora lub opiekuna roku</i>	Tak
c02	Przygotowanie do weryfikacji efektów uczenia się	Studiowanie wykorzystanej literatury oraz wytworzonych w ramach zajęć materiałów <i>wgłębianie się, dociekanie, rozważanie, przyswajanie, interpretacja lub porządkowanie wiedzy pochodzącej z literatury, dokumentacji, instrukcji, scenariuszy, itd., wykorzystanych na zajęciach oraz z notatek lub innych materiałów/wytworów sporządzonych w ich trakcie</i>	Tak

Informacje dotyczące szczegółów realizacji modułu w danym roku akademickim znajdują się w sylabusie dostępnym w systemie USOS: <https://usosweb.us.edu.pl>.

1.	Nazwa kierunku	ochrona środowiska
2.	Wydział	Wydział Nauk Przyrodniczych
3.	Cykl rozpoczęcia	2023/2024 (semestr zimowy)
4.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

7.	Informacje podstawowe o module	
Nazwa modułu		Systemy informacji geograficznej w ochronie środowiska
Kod modułu		1OS_23_16
Liczba punktów ECTS		3
Język wykładowy		
Cel i opis treści kształcenia		Głównym celem jest zapoznanie z podstawowymi definicjami GIS. Określenie typów i atrybutów danych geograficznych. Poznanie cech danych GIS. Poznanie baz danych przestrzennych i możliwości ich wizualizacji. Zasady tworzenia wektorowych modeli danych. Poznanie zasad transformacji danych i układów współrzędnych. Zalety warstwowej budowy systemu GIS. Rejestracja obrazu rastrowego. Podstawy analizy przestrzennej. Typy map tematycznych w GIS. Numeryczny model terenu (NMT). Źródła błędów w GIS. Przegląd wybranych pakietów oprogramowania.
Lista modułów koniecznych do zaliczenia przed przystąpieniem do tego modułu (o ile to konieczne)		nie dotyczy

8.	Zakładane efekty uczenia się modułu			
Kod	Opis	Efekty uczenia się kierunku	Stopień realizacji (skala 1-5)	
1OS_23_16_1	Definiuje podstawowe pojęcia z zakresu GIS, zna przebieg rozwoju tej dziedziny i stosowane metody badawcze.	1OS_W07 1OS_W08	3 3	
1OS_23_16_2	Rozumie związki między osiągnięciami GIS a możliwościami ich wykorzystania w życiu społeczno-gospodarczym.	1OS_W02 1OS_W06	2 3	
1OS_23_16_3	Stosuje podstawowe algorytmy i techniki GIS do opisu zjawisk i analizy danych	1OS_U01 1OS_W07 1OS_W08	2 3 3	
1OS_23_16_4	Potrafi uzupełniać i doskonalić nabytą wiedzę i umiejętności w zakresie korzystania z internetowych źródeł danych przestrzennych.	1OS_K02 1OS_U02 1OS_U08	3 2 3	

9. Metody prowadzenia zajęć		
Kod	Kategoria	Nazwa (opis)
a01	Zbiór metod asymilacji wiedzy / podających	Wykład informacyjny/kursowy systematyczny kurs z określonej dyscypliny naukowej w ujęciu syntetycznym; realizacja zakłada bierny odbiór przekazanych informacji
d01	Zbiór metod programowanych	Praca z komputerem np. Webquest - realizacja zadań edukacyjnych z wykorzystaniem urządzeń elektronicznych, cyfrowych, programów komputerowych i aplikacji internetowych; NA pełni funkcję konsultanta; praca studentów przebiega według określonego przez osobę prowadzącą zajęcia planu z uwzględnieniem etapów i instrukcji oraz zmierza do wypracowania wskazanych rezultatów w ustalonym terminie
e04	Zbiór metod praktycznych	Projektowanie postępowanie wg ustalonych w ramach konkretnej metodyki kroków w celu realizacji zadania; np. poprzez: identyfikację celów projektu, ustalenie rezultatu, określenie zagrożeń i ograniczeń, szans i mocnych stron (SWOT), ustalenie harmonogramu działań, oszacowanie zasobów, ustalenie planu realizacji, wstępną diagnozę; weryfikację założeń; proces przygotowania praktycznej realizacji projektu

10. Formy prowadzonych zajęć					
Kod	Nazwa	Liczba godzin	Sposób weryfikacji efektów uczenia się	Efekty uczenia się modułu	Metody prowadzenia zajęć
1OS_23_16_fs_1	wykład	10	zaliczenie	1OS_23_16_1, 1OS_23_16_2, 1OS_23_16_3, 1OS_23_16_4	a01
1OS_23_16_fs_2	laboratorium	35	zaliczenie	1OS_23_16_1, 1OS_23_16_2, 1OS_23_16_3, 1OS_23_16_4	d01, e04

11. Praca studenta poza udziałem w zajęciach obejmuje w szczególności:			
Kod	Kategoria	Nazwa (opis)	Czy częściowo zalicza się do BUNA-y?
a03	Przygotowanie do zajęć	Ćwiczenie praktycznych umiejętności czynności polegające na powtarzaniu, doskonaleniu i utrwalaniu praktycznych umiejętności, w tym ćwiczonych podczas odbytych wcześniej zajęć lub nowych, niezbędnych z punktu widzenia realizacji kolejnych elementów programu (jako przygotowanie się uczestnictwa w zajęciach)	Nie
c01	Przygotowanie do weryfikacji efektów uczenia się	Ustalanie etapów realizacji zadań przyczyniających się do weryfikacji efektów uczenia się przygotowanie strategii realizacji zadania uwzględniającej podział treści, czynności i ich zakres, czas realizacji oraz/lub sposób pozyskania niezbędnych do jego wykonania materiałów i narzędzi, itp.	Nie
c03	Przygotowanie do weryfikacji efektów uczenia się	Realizacja indywidualnego lub grupowego zadania zaliczeniowego/egz./etapowego zbiór czynności zmierzających do wykonania zadania zleconego do realizacji poza zajęciami, jako obligatoryjnego etapu/elementu weryfikacji przypisanych do tych zajęć efektów uczenia się	Tak

Informacje dotyczące szczegółów realizacji modułu w danym roku akademickim znajdują się w sylabusie dostępnym w systemie USOS: <https://usosweb.us.edu.pl>.

1.	Nazwa kierunku	ochrona środowiska
2.	Wydział	Wydział Nauk Przyrodniczych
3.	Cykl rozpoczęcia	2023/2024 (semestr zimowy)
4.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

7.	Informacje podstawowe o module	
Nazwa modułu		Świadczenia ekosystemów
Kod modułu		1OS_23_66
Liczba punktów ECTS		3
Język wykładowy		
Cel i opis treści kształcenia		<p>Moduł obejmuje zagadnienia związane z funkcjonowaniem ekosystemów naturalnych i antropogenicznych ze szczególnym uwzględnieniem ekosystemów miast.</p> <p>Treści kształcenia obejmują funkcje i świadczenia ekosystemów (ecosystem services). W trakcie zajęć podejmowane są zagadnienia klasyfikacji usług ekosystemów wg MEA (2005), TEEB, CICES. Poznawane są metody wyceny wartości świadczeń ekosystemów, w tym zielonej infrastruktury. Szczegółowo analizowane są dachy zielone, ich potencjał ekologiczny, gospodarczy i społeczny, jako jedna z propozycji rozwiązań wspierających świadczenia ekosystemów w miastach.</p> <p>Celem zajęć jest zapoznanie z trendami rozwoju zielonej infrastruktury, wskazanymi w strategiach adaptacji do zmian klimatu; uwzględnianiem idei nature-based solutions, w tym jakości życia.</p>
Lista modułów koniecznych do zaliczenia przed przystąpieniem do tego modułu (o ile to konieczne)		nie dotyczy

8.	Zakładane efekty uczenia się modułu		
Kod	Opis	Efekty uczenia się kierunku	Stopień realizacji (skala 1-5)
K_01	Dostrzega problemy społeczne w kontekście kapitału naturalnego. samodzielnie proponuje rozwiązania wspierające świadczenia ekosystemów. Umie identyfikować funkcje i świadczenia ekosystemów i zielonej infrastruktury.	1OS_K01 1OS_K03 1OS_K04	3 2 4
U_01	Posługuje narzędziami GIS, czyta swobodnie literaturę z zakresu przedmiotowego tematu. Łączy pracę własną z innymi osobami oraz pomiędzy dziedzinami przyrodniczymi, społecznymi i ekonomicznymi. Analizuje i ocenia zjawiska w skali lokalnej i globalnej.	1OS_U02 1OS_U03 1OS_U07 1OS_U09	3 2 2 2
W_01	Zna i rozumie zagadnienia znaczenia środowiska i jego świadczeń dla funkcjonowania organizmów i jakości życia. Zna Identyfikuje zagrożenia wynikające z niezrównoważonej gospodarki zasobami środowiska i wskazuje rozwiązania dla ich minimalizacji.	1OS_W04 1OS_W05 1OS_W06	3 3 2

		1OS_W07	3
		1OS_W08	2
		1OS_W12	4
		1OS_W13	2
		1OS_W14	2
		1OS_W15	2

9. Metody prowadzenia zajęć		
Kod	Kategoria	Nazwa (opis)
a05	Zbiór metod asymilacji wiedzy / podających	Objaśnienie/wyjaśnienie <i>eksplikacja polegająca na wyprowadzeniu uznanego z góry twierdzenia z innych, wcześniej już znanych, w określonej przez osobę prowadzącą zajęcia liczbie kroków</i>
b07	Zbiór metod problemowych	Metody aktywizujące: studium przypadku <i>case studies – wszechstronny opis zjawiska dotyczącego wybranej dyscypliny; odzwierciedlenie rzeczywistości, zaprezentowanie specyfiki zjawiska ze wszystkimi ważnymi jego aspektami do omówienia w ramach zajęć (co? gdzie? jak?); stosowane jako odtworzenie, przedstawienie, omówienie, diagnoza czynników, które kształtują zjawisko lub występują w interakcji z nim; pogłębiona jakościowa analiza i ocena wybranego zjawiska</i>
c09	Zbiór metod eksponujących	Metody waloryzacyjne - ekspresyjne <i>metody docierania do wiedzy o wartościach i ich przeżywanie w aktywnościach o emocjonalnym charakterze; stwarzanie sytuacji umożliwiających wytworzenie lub odtwarzanie wartości, jako sposób wyrażania siebie, a zarazem przeżywanie wartości (indywidualnie lub w grupie); działania, najczęściej twórcze, uwzględniające wyrazisty i sugestywny sposób wyrażania emocji</i>
d01	Zbiór metod programowanych	Praca z komputerem <i>np. Webquest - realizacja zadań edukacyjnych z wykorzystaniem urządzeń elektronicznych, cyfrowych, programów komputerowych i aplikacji internetowych; NA pełni funkcję konsultanta; praca studentów przebiega według określonego przez osobę prowadzącą zajęcia planu z uwzględnieniem etapów i instrukcji oraz zmierza do wypracowania wskazanych rezultatów w ustalonym terminie</i>
d04	Zbiór metod programowanych	Rekonstrukcja/odtworzenie <i>postępowanie wg wskazanego/demonstrowanego wzoru/wzorca; np. rekonstrukcja układu, modelu, obrazu, itd.</i>
e03	Zbiór metod praktycznych	Tworzenie/wytwarzanie - warsztat twórczy <i>działanie polegające na tworzeniu/wytworzeniu dzieła/produktu oparte na indywidualnym, twórczym wysiłku uczestnika zajęć; cechą warsztatu twórczego jest obecność i jawność umożliwiające dotarcie do istoty dzieła/specyfiki produktu na każdym etapie procesu tworzenia/wytwarzania</i>
e04	Zbiór metod praktycznych	Projektowanie <i>postępowanie wg ustalonych w ramach konkretnej metodyki kroków w celu realizacji zadania; np. poprzez: identyfikację celów projektu, ustalenie rezultatu, określenie zagrożeń i ograniczeń, szans i mocnych stron (SWOT), ustalenie harmonogramu działań, oszacowanie zasobów, ustalenie planu realizacji, wstępną diagnozę; weryfikację założeń; proces przygotowania praktycznej realizacji projektu</i>
e05	Zbiór metod praktycznych	Praktyka <i>w tym zawodowa, indywidualna; praktyczne ćwiczenie umiejętności w warunkach rzeczywistych, odpowiadających przedmiotowej specyfice kształcenia, np. w środowisku, instytucji, miejscu, do pracy w których student się przygotowuje w ramach studiów; ćwiczenie w realnych warunkach pracy</i>
e06	Zbiór metod praktycznych	Obserwacja

		<i>w tym, w terenie; metoda systematycznego/planowego spostrzegania zjawisk, obiektów, osób w celu zdobycia wiedzy na ich temat; spostrzeżeniowe wyodrębnianie elementów działania modelowego jako element uczenia się poprzez naśladowanie; złożony kompleks poznania zmysłowego na bazie doświadczeń sensorycznych</i>
e08	Zbiór metod praktycznych	Praktyka badawcza <i>[w tym, w terenie] działanie służące konfrontowaniu przyswojonej teorii z praktyką poprzez praktyczne jej zastosowanie (wykorzystanie wiedzy w działaniu); studenci sytuują się w rzeczywistości, którą obserwują, badają, przekształcają przez pryzmat przyswojonej teorii; w metodzie zajęć praktycznych dominuje stosowanie wiedzy w rozwiązywaniu zadań praktycznych</i>
e09	Zbiór metod praktycznych	Plener <i>realizacja zadania twórczego w otwartej przestrzeni np. poza pracownią</i>
f03	Metody samodzielnego uczenia się	Praca koncepcyjna <i>samodzielnie (lub w wybranej grupie) realizowana aktywność (gł. intelektualna) skutkująca powstaniem pomysłu, idei, projektu; tworzenie planu w oparciu o wizję; opracowanie ogólnego zarysu projektu; wytworzenie uproszczonego szkicu wariantów postępowania/wytworu/dzieła</i>

10. Formy prowadzonych zajęć					
Kod	Nazwa	Liczba godzin	Sposób weryfikacji efektów uczenia się	Efekty uczenia się modułu	Metody prowadzenia zajęć
1OS_23_66	warsztat	30	zaliczenie	K_01, U_01, W_01	a05, b07, c09, d01, d04, e03, e04, e05, e06, e08, e09, f03

11. Praca studenta poza udziałem w zajęciach obejmuje w szczególności:			
Kod	Kategoria	Nazwa (opis)	Czy częściowo zalicza się do BUNA-y?
a01	Przygotowanie do zajęć	Kwerenda materiałów i przegląd działań niezbędnych do uczestnictwa w zajęciach <i>przegląd literatury, dokumentacji, narzędzi i materiałów oraz specyfiki i zakresu działań wskazanych w sylabusie jako wymagane do pełnego uczestnictwa w zajęciach</i>	Nie
a03	Przygotowanie do zajęć	Ćwiczenie praktycznych umiejętności <i>czynności polegające na powtarzaniu, doskonaleniu i utrwalaniu praktycznych umiejętności, w tym ćwiczonych podczas odbytych wcześniej zajęć lub nowych, niezbędnych z punktu widzenia realizacji kolejnych elementów programu (jako przygotowanie się uczestnictwa w zajęciach)</i>	Tak
a05	Przygotowanie do zajęć	Wytworzenie/przygotowanie narzędzi, materiałów, dokumentacji niezbędnych do uczestnictwa w zajęciach <i>opracowanie, przygotowanie i weryfikacja przydatności narzędzi oraz materiałów (np. pomocy, scenariuszy, narzędzi badawczych, aparatury, itd.) do wykorzystania w ramach zajęć lub służących przygotowaniu się do nich</i>	Tak
b01	Konsultowanie programu i organizacji zajęć	Zapoznanie się z zapisami sylabusu <i>przeglądanie zawartości sylabusu i zapoznanie się z treścią jego zapisów</i>	Tak
b02	Konsultowanie programu i organizacji zajęć	Weryfikacja/dostosowanie/dyskutowanie zapisów w sylabusie <i>konsultowanie treści sylabusu z potencjalną weryfikacją zapisów wymagających spełnienia specjalnych warunków uczestnictwa w zajęciach, np. wymagań technicznych, czasowych, przestrzennych, innych, w tym warunków uczestnictwa w zajęciach poza murami uczelni, zajęć organizowanych w blokach, organizowanych online, itp.; konsultowanie z potencjalnym udziałem opiekuna roku lub członkami grupy zajęciowej</i>	Tak

c03	Przygotowanie do weryfikacji efektów uczenia się	Realizacja indywidualnego lub grupowego zadania zaliczeniowego/egz./etapowego zbioru czynności zmierzających do wykonania zadania zleconego do realizacji poza zajęciami, jako obligatoryjnego etapu/elementu weryfikacji przypisanych do tych zajęć efektów uczenia się	Tak
d01	Konsultowanie wyników weryfikacji efektów uczenia się	Analiza korekt/informacji zwrotnej ze strony NA dotyczących wyników wer. ef. ucz. przegląd uwag, ocen i opinii sporządzonych przez NA odnoszących się do realizacji zadania sprawdzającego poziom osiągniętych efektów uczenia się	Tak
e01	Aktywności komplementarne do zajęć	Podjęcie z własnej inicjatywy i indywidualnie aktywności służących poszerzeniu zakresu lub głębi treści nauczania, w tym poza murami Uniwersytetu zbioru aktywności podejmowanych samodzielnie i z własnej inicjatywy studenta, mających na celu pogłębienie lub poszerzenie wiedzy i umiejętności, ich powtórzenie, utrwalenie lub weryfikację, w tym uwzględniające aktywności realizowane w innych przestrzeniach, np. w instytucji upowszechniania kultury, w instytucji oświatowej, laboratorium, w plenerze, itd.; w tym autoedukacja	Tak

Informacje dotyczące szczegółów realizacji modułu w danym roku akademickim znajdują się w sylabusie dostępnym w systemie USOS: <https://usosweb.us.edu.pl>.

1.	Nazwa kierunku	ochrona środowiska
2.	Wydział	Wydział Nauk Przyrodniczych
3.	Cykl rozpoczęcia	2023/2024 (semestr zimowy)
4.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

7.	Informacje podstawowe o module	
Nazwa modułu		Techniki i metody analityczne stosowane w ochronie środowiska
Kod modułu		1OS_23_21
Liczba punktów ECTS		6
Język wykładowy		
Cel i opis treści kształcenia		Głównym celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z technikami analitycznymi stosowanymi w ochronie środowiska. W ramach zajęć studenci zapoznają się z metodami: wirowania i ultrawirowania, spektrofotometrii absorpcyjnej (UV-vis), analizy TOC, mikroskopii polaryzacyjno-interferencyjnej z analizą obrazu mikroskopowego, absorpcyjnej spektrometrii atomowej, spektroskopii elektronowego rezonansu paramagnetycznego (EPR), klasycznej analizy ilościowej oraz analizy promieniotwórczości w środowisku. Student poznaje podstawy fizyczne i chemiczne stosowanych technik. Ponadto celem zajęć jest omówienie podstaw dotyczących budowy urządzeń, ich działania, przygotowania próbek, pomiaru, interpretacji uzyskanego wyniku, wyciągania wniosków oraz łączenia zdobytej wiedzy teoretycznej z praktycznymi umiejętnościami.
Lista modułów koniecznych do zaliczenia przed przystąpieniem do tego modułu (o ile to konieczne)		nie dotyczy

8.	Zakładane efekty uczenia się modułu			
Kod	Opis	Efekty uczenia się kierunku	Stopień realizacji (skala 1-5)	
1OS_23_21_0	Definiuje podstawowe problemy zagrożeń środowiska w skali globalnej, regionalnej i lokalnej oraz zna podstawowe sposoby ograniczania zanieczyszczania środowiska	1OS_W05	4	
1OS_23_21_01	Zna zjawiska fizyczne, chemiczne, biologiczne i geologiczne zachodzące w przyrodzie oraz rozumie związki i zależności między różnymi dyscyplinami nauk przyrodniczych z uwzględnieniem ich podstaw empirycznych, w szczególności relacje między przyrodążywioną i nieożywioną.	1OS_W01	5	
1OS_23_21_03	Zna podstawowe techniki i metody analizy zanieczyszczeń środowiska oraz procedury związane z monitoringiem środowiska	1OS_W06	5	
1OS_23_21_04	Wykazuje znajomość podstawowych pakietów oprogramowania użytkowego w zakresie pozwalającym na ich stosowanie w życiu zawodowym oraz zna i posługuje się podstawowymi aplikacjami GIS i wykazuje znajomość zasad jego funkcjonowania.	1OS_W07	5	
1OS_23_21_05	Gromadzi, przelicza i interpretuje dane doświadczalne pozyskane przy pomocy wybranych technik i metod analitycznych	1OS_U02 1OS_U07	5 4	

1OS_23_21_06	Stosuje podstawowe techniki pomiarowe i analityczne w pracy indywidualnej oraz zespołowej wykorzystywane w ochronie środowiska, interpretuje obserwacje, pomiary i na ich podstawie wyciąga poprawne wnioski poparte zastosowaniem metod statystycznych.	1OS_U01	5
1OS_23_21_07	Uczy się samodzielnie wyznaczonych zagadnień i wykazuje umiejętność poprawnego wnioskowania na podstawie informacji pochodzących z różnych źródeł, dokonuje analizy, syntezy, podsumowań, krytycznej oceny informacji oraz formułuje poprawne wnioski.	1OS_K02 1OS_U04	5 5
1OS_23_21_08	Realnie ocenia efekty pracy własnej lub członków zespołu, dba o podnoszenie kompetencji zawodowych, potrafi opracować samodzielnie lub zespołowo sprawozdania i raporty z przeprowadzonych prac oraz prezentować je z wykorzystaniem środków multimedialnych.	1OS_K01 1OS_K03 1OS_K04 1OS_K05	4 5 5 4
1OS_23_21_09	Zna zagrożenia związane z użytkowaniem aparatury i przestrzega zasad bezpieczeństwa pracy w czasie wykonywania analiz.	1OS_K04	3

9. Metody prowadzenia zajęć		
Kod	Kategoria	Nazwa (opis)
a01	Zbiór metod asymilacji wiedzy / podających	Wykład informacyjny/kursowy systematyczny kurs z określonej dyscypliny naukowej w ujęciu syntetycznym; realizacja zakłada bierny odbiór przekazanych informacji
a03	Zbiór metod asymilacji wiedzy / podających	Opis opis przedmiotów, zjawisk, procesów, osób; wiąże się z określeniem struktury i cech charakterystycznych opisywanego obiektu, zjawiska, procesu; opisowi towarzyszy zwykle pokaz opisywanego obiektu lub jego modele, rysunki, tabele, wykresy, itd.; opis może przyjąć formę: wyjaśnienia, klasyfikacji, uzasadnienia lub porównania
a05	Zbiór metod asymilacji wiedzy / podających	Objaśnienie/wyjaśnienie eksplikacja polegająca na wyprowadzeniu uznanego z góry twierdzenia z innych, wcześniej już znanych, w określonej przez osobę prowadzącą zajęcia liczbie kroków
b01	Zbiór metod problemowych	Wykład problemowy analiza wybranego problemu naukowego lub praktycznego z weryfikacją i próbą rozwiązania wykładanych kwestii oraz wskazaniem konsekwencji wynikających z tego rozwiązania
b02	Zbiór metod problemowych	Wykład konwersatoryjny przekaz treści uwzględniający interakcję ze słuchaczami wykładu; dyskusja związana z wykładem stanowi jeden z jego elementów bądź jest jego kontynuacją
b04	Zbiór metod problemowych	Metody aktywizujące: dyskusja/debata wymiana poglądów z użyciem merytorycznych argumentów, w wyniku której dochodzi do ścierania się różnych poglądów, wypracowania kompromisów i określania wspólnych stanowisk; dyskusja prowadzona jest w oparciu o reguły wcześniej ustalone z grupą: w tym dotyczące czasu, sposobu i kolejności prezentacji stanowisk oraz zasad kulturalnej dyskusji; dyskusja służy poszukiwaniu najlepszych rozwiązań, prezentowaniu różnych punktów widzenia, nie jest rywalizacją; odmiany d.: burza mózgów, debata oksfordzka, dyskusja panelowa, drzewo decyzyjne, dyskusja konferencyjna; debata to uporządkowany spór pomiędzy zwolennikami i przeciwnikami jakiegoś poglądu, toczona zwykle przez specjalistów z dziedziny lub wybranych uprzednio przedstawicieli grupy zajmującej się wspólnym problemem
b07	Zbiór metod problemowych	Metody aktywizujące: studium przypadku case studies – wszechstronny opis zjawiska dotyczącego wybranej dyscypliny; odzwierciedlenie rzeczywistości, zaprezentowanie specyfiki zjawiska ze wszystkimi ważnymi jego aspektami do omówienia w ramach zajęć (co? gdzie? jak?); stosowane jako odtworzenie, przedstawienie, omówienie, diagnoza czynników, które kształtują zjawisko lub występują w

		<i>interakcji z nim; pogłębiona jakościowa analiza i ocena wybranego zjawiska</i>
b08	Zbiór metod problemowych	Metody aktywizujące: peer learning <i>nauka poprzez wymianę wiedzy w grupie/zespole/parze czyli tzw. komórce nauczania (ang. learning cells); rodzaj uczenia się wzajemnie od siebie; podejście skoncentrowane na aktywności studentów z towarzyszeniem NA prowadzącego zajęcia; nauczanie, w ramach którego studenci o podobnym poziomie doświadczenia uczą się od siebie nawzajem</i>
b09	Zbiór metod problemowych	Metody aktywizujące: flipped classroom <i>nauczanie wyprzedzające; praca na zajęciach opiera się na uprzednio samodzielnie przestudiowanym materiale wskazanym przez prowadzącego zajęcia; przygotowanie poza zajęciami służy poznaniu zagadnień stanowiących warunek uczestnictwa w dyskusji oraz ćwiczenia powiązanych z nimi umiejętności praktycznych; ciężar aktywności opiera się na pracy studentów z towarzyszeniem prowadzącego zajęcia</i>
c06	Zbiór metod eksponujących	Pokaz/demonstracja <i>wzorcowe zaprezentowanie sposobu wykonania określonych czynności z omówieniem; celem jest wyzwolenie czynności naśladowczych indywidualnie lub w grupie uczestników obserwujących działanie osoby prowadzącej zajęcia aż do ukształtowania właściwego nawyku poprzez odbywanie regularnych ćwiczeń; metoda pokazu łączona jest z praktycznym ćwiczeniem czynności/zachowań</i>
c07	Zbiór metod eksponujących	Prezentacja <i>mechaniczne przedstawienie syntetycznego obrazu treści w formie grafiki prezentacyjnej, np. szeregu slajdów lub innych form multimedialnych zwykle z omówieniem/innym komentarzem; typowe składniki prezentacji - tekst ujęty w punkty, wykresy, grafika (obrazy) i animacje; ew. efekty dźwiękowe lub muzyka; ilustracja multimedialna treści zajęć prezentowana w formie rzutowanego obrazu</i>
c08	Zbiór metod eksponujących	Metody waloryzacyjne - impresyjne <i>metody uczestnictwa w eksponowanych wartościach moralnych, społecznych, estetycznych i naukowych; działania wywołujące autentyczne reakcje emocjonalne w procesie percepcji dzieł/obiektów/działań; metoda uruchamiająca emocjonalną stronę odbioru prezentowanych treści wzmagająca uwagę, głębię doznania, refleksję nad wartościami</i>
d02	Zbiór metod programowanych	Praca z podręcznikiem programowym <i>praca z wykorzystaniem podręcznika zawierającego strukturę obejmującą część lub całość programu nauczania modułu z określoną formułą studiowania treści; w tym praca z podręcznikiem przedmiotowym, atlasem, katalogiem, zbiorem zadań, itp.</i>
d03	Zbiór metod programowanych	Praca z innym narzędziem dydaktycznym <i>np. z wykorzystaniem stron internetowych w dowolny sposób lub wg reguł ustalonych przez prowadzącego zajęcia; lub inne, specyficzne dla przedmiotu studiów</i>
e01	Zbiór metod praktycznych	Ćwiczenie laboratoryjne/doświadczenie <i>[w tym, w terenie] metoda praktycznego stosowania wiedzy; realizowana w trzech fazach: dostrzeżenie problemu wywołanego treścią zadania, sformułowanie problemu i próba samodzielnego rozwiązania z oceną skutków; celem jest zdobycie umiejętności, sprawności i nawyków oraz utrwalenie posiadanych wiadomości, tak aby wiedza stała się wiedzą operatywną; metoda laboratoryjna zakłada większą niż przeprowadzenie doświadczenia samodzielność uczących się</i>
e05	Zbiór metod praktycznych	Praktyka <i>w tym zawodowa, indywidualna; praktyczne ćwiczenie umiejętności w warunkach rzeczywistych, odpowiadających przedmiotowej specyfice kształcenia, np. w środowisku, instytucji, miejscu, do pracy w których student się przygotowuje w ramach studiów; ćwiczenie w realnych warunkach pracy</i>
f01	Metody samodzielnego uczenia się	Autoedukacja <i>metoda samodzielnego zdobywania, pogłębiania lub poszerzania wiedzy, umiejętności i komp. społ.; metoda komplementarna do procesu kształcenia realizowanego w ramach zajęć; przejmowanie zadania rozwijania i kształtowania kwalifikacji we własnym zakresie; samokształcenie</i>
f02	Metody samodzielnego uczenia się	Indywidualna praca z tekstem

		poszukiwanie i zdobywanie nowych wiadomości z wykorzystaniem podręczników i innych źródeł pisanych (w tym w wersji cyfrowej); wyszukiwanie tekstów, dobór fragmentów do analizy/interpretacji, wykorzystanie innych tekstów do rozwiązania problemu w ramach studiowanego zagadnienia
--	--	---

10. Formy prowadzonych zajęć

Kod	Nazwa	Liczba godzin	Sposób weryfikacji efektów uczenia się	Efekty uczenia się modułu	Metody prowadzenia zajęć
1	wykład	20	zaliczenie	1OS_23_21_0, 1OS_23_21_01, 1OS_23_21_03, 1OS_23_21_07	a01, a03, a05, b01, b02, b04, c07
2	laboratorium	40	zaliczenie	1OS_23_21_01, 1OS_23_21_04, 1OS_23_21_05, 1OS_23_21_06, 1OS_23_21_07, 1OS_23_21_08, 1OS_23_21_09	a03, a05, b07, b08, b09, c06, c08, d02, d03, e01, e05, f01, f02

11. Praca studenta poza udziałem w zajęciach obejmuje w szczególności:

Kod	Kategoria	Nazwa (opis)	Czy częściowo zalicza się do BUNA-y?
a01	Przygotowanie do zajęć	Kwerenda materiałów i przegląd działań niezbędnych do uczestnictwa w zajęciach <i>przegląd literatury, dokumentacji, narzędzi i materiałów oraz specyfikacji i zakresu działań wskazanych w sylabusie jako wymagane do pełnego uczestnictwa w zajęciach</i>	Nie
a02	Przygotowanie do zajęć	Czytanie literatury / analiza materiałów źródłowych <i>czytanie literatury wskazanej w sylabusie; przegląd, porządkowanie, analiza i wybór materiałów źródłowych do wykorzystania w ramach zajęć</i>	Tak
a03	Przygotowanie do zajęć	Ćwiczenie praktycznych umiejętności <i>czynności polegające na powtarzaniu, doskonaleniu i utrwalaniu praktycznych umiejętności, w tym ćwiczonych podczas odbytych wcześniej zajęć lub nowych, niezbędnych z punktu widzenia realizacji kolejnych elementów programu (jako przygotowanie się uczestnictwa w zajęciach)</i>	Nie
a04	Przygotowanie do zajęć	Konsultowanie materiałów uzupełniających [względem wskazanych w sylabusie] <i>uzgadnianie dodatkowych do wskazanych w sylabusie materiałów, służących realizacji zadań wynikających z uczestnictwa w zajęciach lub na potrzeby przygotowania się do nich</i>	Tak
b01	Konsultowanie programu i organizacji zajęć	Zapoznanie się z zapisami sylabusu <i>przeglądanie zawartości sylabusu i zapoznanie się z treścią jego zapisów</i>	Tak
b02	Konsultowanie programu i organizacji zajęć	Weryfikacja/dostosowanie/dyskutowanie zapisów w sylabusie <i>konsultowanie treści sylabusu z potencjalną weryfikacją zapisów wymagających spełnienia specjalnych warunków uczestnictwa w zajęciach, np. wymagań technicznych, czasowych, przestrzennych, innych, w tym warunków uczestnictwa w zajęciach poza murami uczelni, zajęć organizowanych w blokach, organizowanych online, itp.; konsultowanie z potencjalnym udziałem opiekuna roku lub członkami grupy zajęciowej</i>	Tak
b03	Konsultowanie programu i organizacji zajęć	Konsultowanie harmonogramu <i>zapoznanie z planem zajęć w celu optymalizacji uczestnictwa w zajęciach, w tym komplementarnych do zajęć kierunkowych; konsultowanie z potencjalnym udziałem tutora lub opiekuna roku</i>	Tak
c01	Przygotowanie do weryfikacji efektów uczenia się	Ustalanie etapów realizacji zadań przyczyniających się do weryfikacji efektów uczenia się <i>przygotowanie strategii realizacji zadania uwzględniającej podział treści, czynności i ich zakres, czas</i>	Tak

		<i>realizacji oraz/lub sposób pozyskania niezbędnych do jego wykonania materiałów i narzędzi, itp.</i>	
c02	Przygotowanie do weryfikacji efektów uczenia się	Studiowanie wykorzystanej literatury oraz wytworzonych w ramach zajęć materiałów wglębianie się, dociekanie, rozważanie, przyswajanie, interpretacja lub porządkowanie wiedzy pochodzącej z literatury, dokumentacji, instrukcji, scenariuszy, itd., wykorzystanych na zajęciach oraz z notatek lub innych materiałów/wytworów sporządzonych w ich trakcie	Tak
c03	Przygotowanie do weryfikacji efektów uczenia się	Realizacja indywidualnego lub grupowego zadania zaliczeniowego/egz./etapowego zbiór czynności zmierzających do wykonania zadania zleconego do realizacji poza zajęciami, jako obligatoryjnego etapu/elementu weryfikacji przypisanych do tych zajęć efektów uczenia się	Tak
d01	Konsultowanie wyników weryfikacji efektów uczenia się	Analiza korekt/informacji zwrotnej ze strony NA dotyczących wyników wer. ef. ucz. przegląd uwag, ocen i opinii sporządzonych przez NA odnoszących się do realizacji zadania sprawdzającego poziom osiągniętych efektów uczenia się	Tak
d02	Konsultowanie wyników weryfikacji efektów uczenia się	Opracowanie planu korekty i zadań uzupełniających/korygujących przegląd i wybór zadań oraz czynności pozwalających na eliminację wskazanych przez NA błędów, ich weryfikację lub poprawę oraz zaliczenie zadania na, co najmniej, najniższym dopuszczalnym poziomie	Tak
e01	Aktywności komplementarne do zajęć	Podejmowanie z własnej inicjatywy i indywidualnie aktywności służących poszerzeniu zakresu lub głębi treści nauczania, w tym poza murami Uniwersytetu zbiór aktywności podejmowanych samodzielnie i z własnej inicjatywy studenta, mających na celu pogłębienie lub poszerzenie wiedzy i umiejętności, ich powtórzenie, utrwalenie lub weryfikację, w tym uwzględniające aktywności realizowane w innych przestrzeniach, np. w instytucji upowszechniania kultury, w instytucji oświatowej, laboratorium, w plenerze, itd.; w tym autoedukacja	Nie

Informacje dotyczące szczegółów realizacji modułu w danym roku akademickim znajdują się w sylabusie dostępnym w systemie USOS: <https://usosweb.us.edu.pl>.

1.	Nazwa kierunku	ochrona środowiska
2.	Wydział	Wydział Nauk Przyrodniczych
3.	Cykl rozpoczęcia	2023/2024 (semestr zimowy)
4.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

7.	Informacje podstawowe o module	
Nazwa modułu		Techniki informatyczne w naukach przyrodniczych
Kod modułu		1OS_23_39
Liczba punktów ECTS		3
Język wykładowy		
Cel i opis treści kształcenia		Celem modułu jest zaznajomienie studenta z podstawową wiedzą z zakresu technologii informatycznych. Student zapoznaje się z zasadami pracy systemu operacyjnego i sposobu przechowywania i przetwarzania danych w pamięci komputera. Student nabywa umiejętności przygotowywania prezentacji z wykorzystaniem oprogramowania komputerowego oraz pracy zdalnej. Student zapoznaje się z wybranym oprogramowaniem graficznym wykorzystywanym w naukach biologicznych/przyrodniczych.
Lista modułów koniecznych do zaliczenia przed przystąpieniem do tego modułu (o ile to konieczne)		nie dotyczy

8.	Zakładane efekty uczenia się modułu		
Kod	Opis	Efekty uczenia się kierunku	Stopień realizacji (skala 1-5)
1	Definiuje i opisuje podstawowe pojęcia z zakresu technik informatycznych oraz praw autorskich	1OS_K02 1OS_K05 1OS_U02 1OS_U03 1OS_W07 1OS_W14	2 1 1 2 2 3
2	Stosuje odpowiednie oprogramowania do redagowania dokumentu tekstowego zgodnie z zasadami projektowania uniwersalnego.	1OS_K02 1OS_W07	3 3
3	Tworzy prezentacje multimedialne na wybrany temat z zakresu nauk biologicznych zgodnie z zasadami projektowania uniwersalnego	1OS_K02 1OS_W07	3 2
4	Wykorzystuje arkusz kalkulacyjny do analiz zagadnień przyrodniczych	1OS_K02 1OS_U02 1OS_W07	3 1 3

5	Projektuje i tworzy bazy danych z wykorzystaniem odpowiedniego oprogramowania	1OS_K02 1OS_U02 1OS_W07	2 1 3
6	Wykorzystuje oprogramowanie do obróbki danych uzyskanych z doświadczeń i obserwacji	1OS_K02 1OS_U02 1OS_W07	2 2 4

9. Metody prowadzenia zajęć		
Kod	Kategoria	Nazwa (opis)
b02	Zbiór metod problemowych	Wykład konwersatoryjny <i>przekaz treści uwzględniający interakcję ze słuchaczami wykładu; dyskusja związana z wykładem stanowi jeden z jego elementów bądź jest jego kontynuacją</i>
d01	Zbiór metod programowanych	Praca z komputerem <i>np. Webquest - realizacja zadań edukacyjnych z wykorzystaniem urządzeń elektronicznych, cyfrowych, programów komputerowych i aplikacji internetowych; NA pełni funkcję konsultanta; praca studentów przebiega według określonego przez osobę prowadzącą zajęcia planu z uwzględnieniem etapów i instrukcji oraz zmierza do wypracowania wskazanych rezultatów w ustalonym terminie</i>
e01	Zbiór metod praktycznych	Ćwiczenie laboratoryjne/doświadczenie <i>[w tym, w terenie] metoda praktycznego stosowania wiedzy; realizowana w trzech fazach: dostrzeżenie problemu wywołanego treścią zadania, sformułowanie problemu i próba samodzielnego rozwiązania z oceną skutków; celem jest zdobycie umiejętności, sprawności i nawyków oraz utrwalenie posiadanych wiadomości, tak aby wiedza stała się wiedzą operatywną; metoda laboratoryjna zakłada większą niż przeprowadzenie doświadczenia samodzielność uczących się</i>

10. Formy prowadzonych zajęć					
Kod	Nazwa	Liczba godzin	Sposób weryfikacji efektów uczenia się	Efekty uczenia się modułu	Metody prowadzenia zajęć
1	laboratorium	30	zaliczenie	1, 2, 3, 4, 5, 6	b02, d01, e01

11. Praca studenta poza udziałem w zajęciach obejmuje w szczególności:			
Kod	Kategoria	Nazwa (opis)	Czy częściowo zalicza się do BUNA-y?
a02	Przygotowanie do zajęć	Czytanie literatury / analiza materiałów źródłowych <i>czytanie literatury wskazanej w sylabusie; przegląd, porządkowanie, analiza i wybór materiałów źródłowych do wykorzystania w ramach zajęć</i>	Tak
a03	Przygotowanie do zajęć	Ćwiczenie praktycznych umiejętności <i>czynności polegające na powtarzaniu, doskonaleniu i utrwalaniu praktycznych umiejętności, w tym ćwiczonych podczas odbytych wcześniej zajęć lub nowych, niezbędnych z punktu widzenia realizacji kolejnych elementów programu (jako przygotowanie się uczestnictwa w zajęciach)</i>	Tak

Informacje dotyczące szczegółów realizacji modułu w danym roku akademickim znajdują się w sylabusie dostępnym w systemie USOS: <https://usosweb.us.edu.pl>.

1.	Nazwa kierunku	ochrona środowiska
2.	Wydział	Wydział Nauk Przyrodniczych
3.	Cykl rozpoczęcia	2023/2024 (semestr zimowy)
4.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

7.	Informacje podstawowe o module	
Nazwa modułu		Technologie stosowane w ochronie środowiska
Kod modułu		1OS_23_25
Liczba punktów ECTS		4
Język wykładowy		
Cel i opis treści kształcenia		Moduł ma za zadanie zapoznanie studentów z podstawowymi wskaźnikami fizykochemicznymi stosowanymi w technologiach oczyszczania powietrza, wód, gleb i ścieków. Studenci zostają zapoznani z podstawowymi technologiami, pozwalającymi ograniczyć emisję zanieczyszczeń do powietrza, wód i gleb oraz zagospodarowania produktów tych procesów technologicznych. Studenci poznają podstawowe procesy jednostkowe stosowane w różnych technologiach wytwarzania i remediacji środowiska. Student poznaje również grupy organizmów o szczególnym znaczeniu w biologicznych technologiach oczyszczania środowiska. Wprowadzane są metody bioremediacji in situ i ex situ. Student opanowuje podstawowe metody oznaczania fizyko-chemicznych i mikrobiologicznych wskaźników jakości ścieków, wód, gleb i osadów ściekowych przy użyciu klasycznych metod analitycznych i metod spektroskopowych oraz poznaje sposoby interpretacji otrzymanych wyników.
Lista modułów koniecznych do zaliczenia przed przystąpieniem do tego modułu (o ile to konieczne)		nie dotyczy

8.	Zakładane efekty uczenia się modułu			
Kod	Opis	Efekty uczenia się kierunku	Stopień realizacji (skala 1-5)	
1OS_23_25_01	Zna zjawiska chemiczne i fizyczne zachodzące w przyrodzie	1OS_W01	4	
1OS_23_25_02	Definiuje i opisuje podstawowe pojęcia i terminy stosowane w technologiach ochrony środowiska	1OS_W05 1OS_W06	3 3	
1OS_23_25_03	Zna techniki analityczne i spektroskopowe stosowane do badania powietrza, wód, gleb i osadów	1OS_W06	5	
1OS_23_25_04	Zna technologie usuwania zanieczyszczeń z gazów odlotowych, procesy technologiczne odnowy wody, ma wiedzę dotyczącą zużycia surowców i energii oraz wytwarzania odpadów w procesach technologicznych.	1OS_W06	5	
1OS_23_25_05	Wykonuje pod kierunkiem opiekuna analizy fizyko-chemiczne i mikrobiologiczne prób środowiskowych, Opracowuje sprawozdania z przeprowadzonych ćwiczeń laboratoryjnych	1OS_U01	5	
1OS_23_25_06	Ma świadomość odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania, związane z pracą zespołową oraz za bezpieczeństwo pracy w laboratorium	1OS_K02	4	

9. Metody prowadzenia zajęć		
Kod	Kategoria	Nazwa (opis)
a01	Zbiór metod asymilacji wiedzy / podających	Wykład informacyjny/kursowy systematyczny kurs z określonej dyscypliny naukowej w ujęciu syntetycznym; realizacja zakłada bierny odbiór przekazanych informacji
a02	Zbiór metod asymilacji wiedzy / podających	Wykład monograficzny wyczerpujące omówienie jednego zagadnienia związanego zwykle z problematyką badawczą osoby prowadzącej zajęcia lub gruntowne przedstawienie jednego, wybranego zagadnienia
b02	Zbiór metod problemowych	Wykład konwersatoryjny przekaz treści uwzględniający interakcję ze słuchaczami wykładu; dyskusja związana z wykładem stanowi jeden z jego elementów bądź jest jego kontynuacją
c06	Zbiór metod eksponujących	Pokaz/demonstracja wzorcowe zaprezentowanie sposobu wykonania określonych czynności z omówieniem; celem jest wyzwolenie czynności naśladowczych indywidualnie lub w grupie uczestników obserwujących działanie osoby prowadzącej zajęcia aż do ukształtowania właściwego nawyku poprzez odbywanie regularnych ćwiczeń; metoda pokazu łączona jest z praktycznym ćwiczeniem czynności/zachowań
d01	Zbiór metod programowanych	Praca z komputerem np. Webquest - realizacja zadań edukacyjnych z wykorzystaniem urządzeń elektronicznych, cyfrowych, programów komputerowych i aplikacji internetowych; NA pełni funkcję konsultanta; praca studentów przebiega według określonego przez osobę prowadzącą zajęcia planu z uwzględnieniem etapów i instrukcji oraz zmierza do wypracowania wskazanych rezultatów w ustalonym terminie
e01	Zbiór metod praktycznych	Ćwiczenie laboratoryjne/doświadczenie [w tym, w terenie] metoda praktycznego stosowania wiedzy; realizowana w trzech fazach: dostrzeżenie problemu wywołanego treścią zadania, sformułowanie problemu i próba samodzielnego rozwiązania z oceną skutków; celem jest zdobycie umiejętności, sprawności i nawyków oraz utrwalenie posiadanych wiadomości, tak aby wiedza stała się wiedzą operatywną; metoda laboratoryjna zakłada większą niż przeprowadzenie doświadczenia samodzielność uczących się
f01	Metody samodzielnego uczenia się	Autoedukacja metoda samodzielnego zdobywania, pogłębiania lub poszerzania wiedzy, umiejętności i komp. społ.; metoda komplementarna do procesu kształcenia realizowanego w ramach zajęć; przejmowanie zadania rozwijania i kształtowania kwalifikacji we własnym zakresie; samokształcenie

10. Formy prowadzonych zajęć					
Kod	Nazwa	Liczba godzin	Sposób weryfikacji efektów uczenia się	Efekty uczenia się modułu	Metody prowadzenia zajęć
1OS_23_25_L	laboratorium	45	zaliczenie	1OS_23_25_02, 1OS_23_25_03, 1OS_23_25_05, 1OS_23_25_06	c06, d01, e01, f01
1OS_23_25_W	wykład	15	egzamin	1OS_23_25_01, 1OS_23_25_02, 1OS_23_25_04	a01, a02, b02

11. Praca studenta poza udziałem w zajęciach obejmuje w szczególności:			
Kod	Kategoria	Nazwa (opis)	Czy częściowo zalicza się do BUNA-y?
a01	Przygotowanie do zajęć	Kwerenda materiałów i przegląd działań niezbędnych do uczestnictwa w zajęciach	Nie

		<i>przegląd literatury, dokumentacji, narzędzi i materiałów oraz specyfiki i zakresu działań wskazanych w sylabusie jako wymagane do pełnego uczestnictwa w zajęciach</i>	
a02	Przygotowanie do zajęć	Czytanie literatury / analiza materiałów źródłowych <i>czytanie literatury wskazanej w sylabusie; przegląd, porządkowanie, analiza i wybór materiałów źródłowych do wykorzystania w ramach zajęć</i>	Nie
a04	Przygotowanie do zajęć	Konsultowanie materiałów uzupełniających [względem wskazanych w sylabusie] <i>uzgadnianie dodatkowych do wskazanych w sylabusie materiałów, służących realizacji zadań wynikających z uczestnictwa w zajęciach lub na potrzeby przygotowania się do nich</i>	Tak
a05	Przygotowanie do zajęć	Wytworzenie/przygotowanie narzędzi, materiałów, dokumentacji niezbędnych do uczestnictwa w zajęciach <i>opracowanie, przygotowanie i weryfikacja przydatności narzędzi oraz materiałów (np. pomocy, scenariuszy, narzędzi badawczych, aparatury, itd.) do wykorzystania w ramach zajęć lub służących przygotowaniu się do nich</i>	Nie
b01	Konsultowanie programu i organizacji zajęć	Zapoznanie się z zapisami sylabusu <i>przeglądanie zawartości sylabusu i zapoznanie się z treścią jego zapisów</i>	Tak
b03	Konsultowanie programu i organizacji zajęć	Konsultowanie harmonogramu <i>zapoznanie z planem zajęć w celu optymalizacji uczestnictwa w zajęciach, w tym komplementarnych do zajęć kierunkowych; konsultowanie z potencjalnym udziałem tutora lub opiekuna roku</i>	Tak
c01	Przygotowanie do weryfikacji efektów uczenia się	Ustalanie etapów realizacji zadań przyczyniających się do weryfikacji efektów uczenia się <i>przygotowanie strategii realizacji zadania uwzględniającej podział treści, czynności i ich zakres, czas realizacji oraz/lub sposób pozyskania niezbędnych do jego wykonania materiałów i narzędzi, itp.</i>	Tak
c02	Przygotowanie do weryfikacji efektów uczenia się	Studiowanie wykorzystanej literatury oraz wytworzonych w ramach zajęć materiałów <i>wgłębianie się, dociekanie, rozważanie, przyswajanie, interpretacja lub porządkowanie wiedzy pochodzącej z literatury, dokumentacji, instrukcji, scenariuszy, itd., wykorzystanych na zajęciach oraz z notatek lub innych materiałów/wytworów sporządzonych w ich trakcie</i>	Nie
c03	Przygotowanie do weryfikacji efektów uczenia się	Realizacja indywidualnego lub grupowego zadania zaliczeniowego/egz./etapowego <i>zbiór czynności zmierzających do wykonania zadania zleconego do realizacji poza zajęciami, jako obowiązkowego etapu/elementu weryfikacji przypisanych do tych zajęć efektów uczenia się</i>	Nie
d01	Konsultowanie wyników weryfikacji efektów uczenia się	Analiza korekt/informacji zwrotnej ze strony NA dotyczących wyników wer. ef. ucz. <i>przegląd uwag, ocen i opinii sporządzonych przez NA odnoszących się do realizacji zadania sprawdzającego poziom osiągniętych efektów uczenia się</i>	Tak
d02	Konsultowanie wyników weryfikacji efektów uczenia się	Opracowanie planu korekty i zadań uzupełniających/korygujących <i>przegląd i wybór zadań oraz czynności pozwalających na eliminację wskazanych przez NA błędów, ich weryfikację lub poprawę oraz zaliczenie zadania na, co najmniej, najniższym dopuszczalnym poziomie</i>	Tak

Informacje dotyczące szczegółów realizacji modułu w danym roku akademickim znajdują się w sylabusie dostępnym w systemie USOS: <https://usosweb.us.edu.pl>.

1.	Nazwa kierunku	ochrona środowiska
2.	Wydział	Wydział Nauk Przyrodniczych
3.	Cykl rozpoczęcia	2023/2024 (semestr zimowy)
4.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

7.	Informacje podstawowe o module	
Nazwa modułu		Teorie współczesnej biologii
Kod modułu		1OS_23_41
Liczba punktów ECTS		2
Język wykładowy		
Cel i opis treści kształcenia		Moduł „Teorie współczesnej biologii” ma charakter zajęć wyrównawczych, który umożliwia studentom I roku (szczególnie tym, którzy zaliczyli jedynie program podstawowy z biologii w szkole średniej) uporządkowanie i uzupełnienie wiedzy z zakresu biologii na poziomie ułatwiającym efektywne przyswajanie treści biologicznych objętych programem studiów I stopnia na kierunku Ochrona Środowiska. Po zaliczeniu modułu student powinien rozumieć metodologię nauk empirycznych i jej stosowanie w rozwiązywaniu problemów badawczych oraz rozumieć zjawiska biologiczne przez ich odniesienie do głównych teorii biologicznych. Powinien także rozumieć zasadnicze zależności pomiędzy strukturą i czynnościami żywymi auto- i heterotrofów a czynnikami środowiska, w którym żyją, (z uwzględnieniem przejawów reakcji stresowych jako naruszenia homeostazy ustroju).
Lista modułów koniecznych do zaliczenia przed przystąpieniem do tego modułu (o ile to konieczne)		nie dotyczy

8.	Zakładane efekty uczenia się modułu			
Kod	Opis	Efekty uczenia się kierunku	Stopień realizacji (skala 1-5)	
K01	Student uczestniczy w dyskusji, wykazuje otwartość na odmienne poglądy, ale potrafi też bronić własnych przekonań. Realnie ocenia efekty pracy własnej lub członków zespołu, dba o podnoszenie kompetencji zawodowych, potrafi opracować samodzielnie lub zespołowo sprawozdania i raporty z przeprowadzonych prac oraz prezentować je z wykorzystaniem środków multimedialnych.	1OS_K01 1OS_K02	2 2	
U01	Student na podstawie danych źródłowych dokonuje analizy, syntezy, podsumowań, krytycznej oceny informacji oraz formułuje poprawne wnioski. W uporządkowany sposób prezentuje własne poglądy, potrafi dobierać naukowe argumenty w celu ich obrony.	1OS_U02 1OS_U04 1OS_U07 1OS_U08	1 2 2 2	
W01	Student charakteryzuje poziomy organizacji życia, bioróżnorodności biologicznej oraz wzajemne oddziaływania organizmów i środowiska. Opisuje mechanizmy reakcji organizmów żywych na stresy w środowisku. Objaśnia podstawy teoretyczne metod doświadczalnych i terenowych.	1OS_W02 1OS_W03 1OS_W06	2 2 1	

9. Metody prowadzenia zajęć		
Kod	Kategoria	Nazwa (opis)
a01	Zbiór metod asymilacji wiedzy / podających	Wykład informacyjny/kursowy systematyczny kurs z określonej dyscypliny naukowej w ujęciu syntetycznym; realizacja zakłada bierny odbiór przekazanych informacji
a03	Zbiór metod asymilacji wiedzy / podających	Opis opis przedmiotów, zjawisk, procesów, osób; wiąże się z określeniem struktury i cech charakterystycznych opisywanego obiektu, zjawiska, procesu; opisowi towarzyszy zwykle pokaz opisywanego obiektu lub jego modele, rysunki, tabele, wykresy, itd.; opis może przyjąć formę: wyjaśnienia, klasyfikacji, uzasadnienia lub porównania
b01	Zbiór metod problemowych	Wykład problemowy analiza wybranego problemu naukowego lub praktycznego z weryfikacją i próbą rozwiązania wykładanych kwestii oraz wskazaniem konsekwencji wynikających z tego rozwiązania
b02	Zbiór metod problemowych	Wykład konwersatoryjny przekaz treści uwzględniający interakcję ze słuchaczami wykładu; dyskusja związana z wykładem stanowi jeden z jego elementów bądź jest jego kontynuacją
b04	Zbiór metod problemowych	Metody aktywizujące: dyskusja/debata wymiana poglądów z użyciem merytorycznych argumentów, w wyniku której dochodzi do ścierania się różnych poglądów, wypracowania kompromisów i określania wspólnych stanowisk; dyskusja prowadzona jest w oparciu o reguły wcześniej ustalone z grupą; w tym dotyczące czasu, sposobu i kolejności prezentacji stanowisk oraz zasad kulturalnej dyskusji; dyskusja służy poszukiwaniu najlepszych rozwiązań, prezentowaniu różnych punktów widzenia, nie jest rywalizacją; odmiany d.: burza mózgów, debata oksfordzka, dyskusja panelowa, drzewo decyzyjne, dyskusja konferencyjna; debata to uporządkowany spór pomiędzy zwolennikami i przeciwnikami jakiegoś poglądu, toczona zwykle przez specjalistów z dziedziny lub wybranych uprzednio przedstawicieli grupy zajmującej się wspólnym problemem
b05	Zbiór metod problemowych	Metody aktywizujące; seminarium/proseminarium metoda seminaryjna – zwykle słowna prezentacja opracowanego/zdiagnozowanego wcześniej problemu na forum, w celu wywołania dyskusji wokół wyników pracy badawczej; rodzaj konferencji, kursu, szkolenia wzorowanego na formie zajęć seminaryjnych
b07	Zbiór metod problemowych	Metody aktywizujące: studium przypadku case studies – wszechstronny opis zjawiska dotyczącego wybranej dyscypliny; odzwierciedlenie rzeczywistości, zaprezentowanie specyfiki zjawiska ze wszystkimi ważnymi jego aspektami do omówienia w ramach zajęć (co? gdzie? jak?); stosowane jako odtworzenie, przedstawienie, omówienie, diagnoza czynników, które kształtują zjawisko lub występują w interakcji z nim; pogłębiona jakościowa analiza i ocena wybranego zjawiska
b09	Zbiór metod problemowych	Metody aktywizujące: flipped classroom nauczanie wyprzedzające; praca na zajęciach opiera się na uprzednio samodzielnie przestudiowanym materiale wskazanym przez prowadzącego zajęcia; przygotowanie poza zajęciami służy poznaniu zagadnień stanowiących warunek uczestnictwa w dyskusji oraz ćwiczenia powiązanych z nimi umiejętności praktycznych; ciężar aktywności opiera się na pracy studentów z towarzyszeniem prowadzącego zajęcia
c02	Zbiór metod eksponujących	Projekcja odtworzenie materiału filmowego (video/film) w całości lub we fragmentach jako element ilustracji treści wykładanych w ramach zajęć, przedmiot analizy i oceny dzieła lub ćwiczeniowa metoda percepcji obrazu; film/video to dzieło/utwór artystyczny, ilustracja (w tym techniczna) treści/zjawiska/obiektu, prywatny zapis działania, obraz medialny, itp.
c07	Zbiór metod eksponujących	Prezentacja mechaniczne przedstawienie syntetycznego obrazu treści w formie grafiki prezentacyjnej, np. szeregu slajdów lub innych form multimedialnych zwykle z omówieniem/innym komentarzem; typowe składniki prezentacji - tekst ujęty w punkty, wykresy, grafika (obrazy) i animacje; ew. efekty dźwiękowe lub muzyka; ilustracja multimedialna treści zajęć prezentowana

		<i>w formie rzutowanego obrazu</i>
d03	Zbiór metod programowanych	Praca z innym narzędziem dydaktycznym <i>np. z wykorzystaniem stron internetowych w dowolny sposób lub wg reguł ustalonych przez prowadzącego zajęcia; lub inne, specyficzne dla przedmiotu studiów</i>
e06	Zbiór metod praktycznych	Obserwacja <i>w tym, w terenie; metoda systematycznego/planowego spostrzegania zjawisk, obiektów, osób w celu zdobycia wiedzy na ich temat; spostrzeżeniowe wyodrębnianie elementów działania modelowego jako element uczenia się poprzez naśladowanie; złożony kompleks poznania zmysłowego na bazie doświadczeń sensorycznych</i>
f01	Metody samodzielnego uczenia się	Autoedukacja <i>metoda samodzielnego zdobywania, pogłębiania lub poszerzania wiedzy, umiejętności i komp. społ.; metoda komplementarna do procesu kształcenia realizowanego w ramach zajęć; przejmowanie zadania rozwijania i kształtowania kwalifikacji we własnym zakresie; samokształcenie</i>
f02	Metody samodzielnego uczenia się	Indywidualna praca z tekstem <i>poszukiwanie i zdobywanie nowych wiadomości z wykorzystaniem podręczników i innych źródeł pisanych (w tym w wersji cyfrowej); wyszukiwanie tekstów, dobór fragmentów do analizy/interpretacji, wykorzystanie innych tekstów do rozwiązywania problemu w ramach studiowanego zagadnienia</i>

10. Formy prowadzonych zajęć					
Kod	Nazwa	Liczba godzin	Sposób weryfikacji efektów uczenia się	Efekty uczenia się modułu	Metody prowadzenia zajęć
01	konwersatorium	24	zaliczenie	K01, U01	a03, b01, b02, b04, b05, b07, b09, c02, c07, d03, e06, f01, f02
02	wykład	6	zaliczenie	W01	a01, a03, b01, c07

11. Praca studenta poza udziałem w zajęciach obejmuje w szczególności:			
Kod	Kategoria	Nazwa (opis)	Czy częściowo zalicza się do BUNA-y?
a02	Przygotowanie do zajęć	Czytanie literatury / analiza materiałów źródłowych <i>czytanie literatury wskazanej w sylabusie; przegląd, porządkowanie, analiza i wybór materiałów źródłowych do wykorzystania w ramach zajęć</i>	Tak
a04	Przygotowanie do zajęć	Konsultowanie materiałów uzupełniających [względem wskazanych w sylabusie] <i>uzgadnianie dodatkowych do wskazanych w sylabusie materiałów, służących realizacji zadań wynikających z uczestnictwa w zajęciach lub na potrzeby przygotowania się do nich</i>	Tak
b01	Konsultowanie programu i organizacji zajęć	Zapoznanie się z zapisami sylabusa <i>przeglądanie zawartości sylabusa i zapoznanie się z treścią jego zapisów</i>	Tak
c02	Przygotowanie do weryfikacji efektów uczenia się	Studiowanie wykorzystanej literatury oraz wytworzonych w ramach zajęć materiałów <i>wgłębianie się, dociekanie, rozważanie, przyswajanie, interpretacja lub porządkowanie wiedzy pochodzącej z literatury, dokumentacji, instrukcji, scenariuszy, itd., wykorzystanych na zajęciach oraz z notatek lub innych materiałów/wytworów sporządzonych w ich trakcie</i>	Tak
c03	Przygotowanie do weryfikacji efektów uczenia się	Realizacja indywidualnego lub grupowego zadania zaliczeniowego/egz./etapowego <i>zbiór czynności zmierzających do wykonania zadania zleconego do realizacji poza zajęciami, jako obligatoryjnego etapu/elementu weryfikacji przypisanych do tych zajęć efektów uczenia się</i>	Tak
d01	Konsultowanie wyników weryfikacji efektów	Analiza korekt/informacji zwrotnej ze strony NA dotyczących wyników wer. ef. ucz.	Tak

	uczenia się	<i>przegląd uwag, ocen i opinii sporządzonych przez NA odnoszących się do realizacji zadania sprawdzającego poziom osiągniętych efektów uczenia się</i>	
e01	Aktywności komplementarne do zajęć	<i>Podejmowanie z własnej inicjatywy i indywidualnie aktywności służących poszerzeniu zakresu lub głębi treści nauczania, w tym poza murami Uniwersytetu zbiór aktywności podejmowanych samodzielnie i z własnej inicjatywy studenta, mających na celu pogłębienie lub poszerzenie wiedzy i umiejętności, ich powtórzenie, utrwalenie lub weryfikację, w tym uwzględniające aktywności realizowane w innych przestrzeniach, np. w instytucji upowszechniania kultury, w instytucji oświatowej, laboratorium, w plenerze, itd.; w tym autoedukacja</i>	Tak

Informacje dotyczące szczegółów realizacji modułu w danym roku akademickim znajdują się w sylabusie dostępnym w systemie USOS: <https://usosweb.us.edu.pl>.

1.	Nazwa kierunku	ochrona środowiska
2.	Wydział	Wydział Nauk Przyrodniczych
3.	Cykl rozpoczęcia	2023/2024 (semestr zimowy)
4.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

7.	Informacje podstawowe o module	
Nazwa modułu		Wprowadzenie do zastosowania metod rentgenowskich w ochronie środowiska
Kod modułu		1OS_23_60
Liczba punktów ECTS		3
Język wykładowy		
Cel i opis treści kształcenia		Celem zajęć jest przekazanie studentom wiedzy o metodach rentgenowskich w analizie ilościowej i jakościowej materiałów środowiskowych. Studenci zapoznają się z otrzymywaniem i podstawowymi własnościami promieniowania rentgenowskiego oraz budową materii, w tym elementami krystalografii i strukturą elektronową. Na zajęciach omawiane również będą podstawy dyfrakcji promieni rentgenowskich na kryształach, zjawiska fluorescencji i absorpcji promieni rentgenowskich oraz działanie wybranych dyfraktometrów i spektrometrów rentgenowskich.
Lista modułów koniecznych do zaliczenia przed przystąpieniem do tego modułu (o ile to konieczne)		nie dotyczy

8.	Zakładane efekty uczenia się modułu		
Kod	Opis	Efekty uczenia się kierunku	Stopień realizacji (skala 1-5)
E1	Poznał budowę materii w tym podstawowe pojęcia z zakresu krystalografii i struktury elektronowej atomu	1OS_K05 1OS_U05 1OS_U07 1OS_W02	4 2 4 2
E2	Zna własności promieniowania rentgenowskiego, jego otrzymywanie i oddziaływanie z materią, w szczególności zna zjawiska dyfrakcji, fluorescencji i absorpcji promieniowania rentgenowskiego	1OS_U07 1OS_W01 1OS_W02	4 4 4
E3	Zna metody charakteryzacji materiałów środowiskowych wykorzystujące promieniowanie rentgenowskie, potrafi zaplanować eksperyment oraz przeprowadzić analizę danych pomiarowych i przygotować raport z zrealizowanych badań.	1OS_K02 1OS_U01 1OS_U02 1OS_U04 1OS_U08 1OS_W06	3 4 3 3 4 4

		1OS_W07	3
		1OS_W15	3
E4	Dbą o bezpieczeństwo pracy własnej i innych oraz miejsca pracy.	1OS_K03	3
		1OS_K05	4

9. Metody prowadzenia zajęć			
Kod	Kategoria	Nazwa (opis)	
a05	Zbiór metod asymilacji wiedzy / podających	Objaśnienie/wyjaśnienie <i>eksplikacja polegająca na wyprowadzeniu uznanego z góry twierdzenia z innych, wcześniej już znanych, w określonej przez osobę prowadzącą zajęcia liczbie kroków</i>	
b02	Zbiór metod problemowych	Wykład konwersatoryjny <i>przekaz treści uwzględniający interakcję ze słuchaczami wykładu; dyskusja związana z wykładem stanowi jeden z jego elementów bądź jest jego kontynuacją</i>	
b07	Zbiór metod problemowych	Metody aktywizujące: studium przypadku <i>case studies – wszechstronny opis zjawiska dotyczącego wybranej dyscypliny; odzwierciedlenie rzeczywistości, zaprezentowanie specyfiki zjawiska ze wszystkimi ważnymi jego aspektami do omówienia w ramach zajęć (co? gdzie? jak?); stosowane jako odtworzenie, przedstawienie, omówienie, diagnoza czynników, które kształtują zjawisko lub występują w interakcji z nim; pogłębiona jakościowa analiza i ocena wybranego zjawiska</i>	
b09	Zbiór metod problemowych	Metody aktywizujące: flipped classroom <i>nauczanie wyprzedzające; praca na zajęciach opiera się na uprzednio samodzielnie przestudiowanym materiale wskazanym przez prowadzącego zajęcia; przygotowanie poza zajęciami służy poznaniu zagadnień stanowiących warunek uczestnictwa w dyskusji oraz ćwiczenia powiązanych z nimi umiejętności praktycznych; ciężar aktywności opiera się na pracy studentów z towarzyszeniem prowadzącego zajęcia</i>	
c02	Zbiór metod eksponujących	Projekcja <i>odtworzenie materiału filmowego (video/film) w całości lub we fragmentach jako element ilustracji treści wykładanych w ramach zajęć, przedmiot analizy i oceny dzieła lub ćwiczeniowa metoda percepcji obrazu; film/video to dzieło/utwór artystyczny, ilustracja (w tym techniczna) treści/zjawiska/obiektu, prywatny zapis działania, obraz medialny, itp.</i>	
c06	Zbiór metod eksponujących	Pokaz/demonstracja <i>wzorcowe zaprezentowanie sposobu wykonania określonych czynności z omówieniem; celem jest wyzwolenie czynności naśladowczych indywidualnie lub w grupie uczestników obserwujących działanie osoby prowadzącej zajęcia aż do ukształtowania właściwego nawyku poprzez odbywanie regularnych ćwiczeń; metoda pokazu łączona jest z praktycznym ćwiczeniem czynności/zachowań</i>	
c07	Zbiór metod eksponujących	Prezentacja <i>mechaniczne przedstawienie syntetycznego obrazu treści w formie grafiki prezentacyjnej, np. szeregu slajdów lub innych form multimedialnych zwykle z omówieniem/innym komentarzem; typowe składniki prezentacji - tekst ujęty w punkty, wykresy, grafika (obrazy) i animacje; ew. efekty dźwiękowe lub muzyka; ilustracja multimedialna treści zajęć prezentowana w formie rzutowanego obrazu</i>	
d01	Zbiór metod programowanych	Praca z komputerem <i>np. Webquest - realizacja zadań edukacyjnych z wykorzystaniem urządzeń elektronicznych, cyfrowych, programów komputerowych i aplikacji internetowych; NA pełni funkcję konsultanta; praca studentów przebiega według określonego przez osobę prowadzącą zajęcia planu z uwzględnieniem etapów i instrukcji oraz zmierza do wypracowania wskazanych rezultatów w ustalonym terminie</i>	
e01	Zbiór metod praktycznych	Ćwiczenie laboratoryjne/doświadczenie	

		<i>[w tym, w terenie] metoda praktycznego stosowania wiedzy; realizowana w trzech fazach: dostrzeżenie problemu wywołanego treścią zadania, sformułowanie problemu i próba samodzielnego rozwiązania z oceną skutków; celem jest zdobycie umiejętności, sprawności i nawyków oraz utrwalenie posiadanych wiadomości, tak aby wiedza stała się wiedzą operatywną; metoda laboratoryjna zakłada większą niż przeprowadzenie doświadczenia samodzielność uczących się</i>
f01	Metody samodzielnego uczenia się	Autoedukacja <i>metoda samodzielnego zdobywania, pogłębiania lub poszerzania wiedzy, umiejętności i komp. społ.; metoda komplementarna do procesu kształcenia realizowanego w ramach zajęć; przejmowanie zadania rozwijania i kształtowania kwalifikacji we własnym zakresie; samokształcenie</i>
f02	Metody samodzielnego uczenia się	Indywidualna praca z tekstem <i>poszukiwanie i zdobywanie nowych wiadomości z wykorzystaniem podręczników i innych źródeł pisanych (w tym w wersji cyfrowej); wyszukiwanie tekstów, dobór fragmentów do analizy/interpretacji, wykorzystanie innych tekstów do rozwiązywania problemu w ramach studiowanego zagadnienia</i>

10. Formy prowadzonych zajęć					
Kod	Nazwa	Liczba godzin	Sposób weryfikacji efektów uczenia się	Efekty uczenia się modułu	Metody prowadzenia zajęć
War1	warsztat	30	zaliczenie	E1, E2, E3, E4	a05, b02, b07, b09, c02, c06, c07, d01, e01, f01, f02

11. Praca studenta poza udziałem w zajęciach obejmuje w szczególności:			
Kod	Kategoria	Nazwa (opis)	Czy częściowo zalicza się do BUNA-y?
a01	Przygotowanie do zajęć	Kwerenda materiałów i przegląd działań niezbędnych do uczestnictwa w zajęciach <i>przegląd literatury, dokumentacji, narzędzi i materiałów oraz specyfiki i zakresu działań wskazanych w sylabusie jako wymagane do pełnego uczestnictwa w zajęciach</i>	Nie
a02	Przygotowanie do zajęć	Czytanie literatury / analiza materiałów źródłowych <i>czytanie literatury wskazanej w sylabusie; przegląd, porządkowanie, analiza i wybór materiałów źródłowych do wykorzystania w ramach zajęć</i>	Nie
a03	Przygotowanie do zajęć	Ćwiczenie praktycznych umiejętności <i>czynności polegające na powtarzaniu, doskonaleniu i utrwalaniu praktycznych umiejętności, w tym ćwiczonych podczas odbytych wcześniej zajęć lub nowych, niezbędnych z punktu widzenia realizacji kolejnych elementów programu (jako przygotowanie się uczestnictwa w zajęciach)</i>	Tak
b01	Konsultowanie programu i organizacji zajęć	Zapoznanie się z zapisami sylabusu <i>przeglądanie zawartości sylabusu i zapoznanie się z treścią jego zapisów</i>	Tak
b02	Konsultowanie programu i organizacji zajęć	Weryfikacja/dostosowanie/dyskutowanie zapisów w sylabusie <i>konsultowanie treści sylabusu z potencjalną weryfikacją zapisów wymagających spełnienia specjalnych warunków uczestnictwa w zajęciach, np. wymagań technicznych, czasowych, przestrzennych, innych, w tym warunków uczestnictwa w zajęciach poza murami uczelni, zajęć organizowanych w blokach, organizowanych online, itp.; konsultowanie z potencjalnym udziałem opiekuna roku lub członkami grupy zajęciowej</i>	Tak
c01	Przygotowanie do weryfikacji efektów uczenia się	Ustalanie etapów realizacji zadań przyczyniających się do weryfikacji efektów uczenia się <i>przygotowanie strategii realizacji zadania uwzględniającej podział treści, czynności i ich zakres, czas realizacji oraz/lub sposób pozyskania niezbędnych do jego wykonania materiałów i narzędzi, itp.</i>	Tak
c02	Przygotowanie do weryfikacji efektów uczenia	Studiowanie wykorzystanej literatury oraz wytworzonych w ramach zajęć materiałów	Nie

	się	<i>wglębianie się, dociekanie, rozważanie, przyswajanie, interpretacja lub porządkowanie wiedzy pochodzącej z literatury, dokumentacji, instrukcji, scenariuszy, itd., wykorzystanych na zajęciach oraz z notatek lub innych materiałów/wytworów sporządzonych w ich trakcie</i>	
c03	Przygotowanie do weryfikacji efektów uczenia się	Realizacja indywidualnego lub grupowego zadania zaliczeniowego/egz./etapowego zbioru czynności zmierzających do wykonania zadania zleconego do realizacji poza zajęciami, jako obligatoryjnego etapu/elementu weryfikacji przypisanych do tych zajęć efektów uczenia się	Tak
d01	Konsultowanie wyników weryfikacji efektów uczenia się	Analiza korekt/informacji zwrotnej ze strony NA dotyczących wyników wer. ef. ucz. przegląd uwag, ocen i opinii sporządzonych przez NA odnoszących się do realizacji zadania sprawdzającego poziom osiągniętych efektów uczenia się	Nie
d02	Konsultowanie wyników weryfikacji efektów uczenia się	Opracowanie planu korekty i zadań uzupełniających/korygujących przegląd i wybór zadań oraz czynności pozwalających na eliminację wskazanych przez NA błędów, ich weryfikację lub poprawę oraz zaliczenie zadania na, co najmniej, najniższym dopuszczalnym poziomie	Tak

Informacje dotyczące szczegółów realizacji modułu w danym roku akademickim znajdują się w sylabusie dostępnym w systemie USOS: <https://usosweb.us.edu.pl>.

1.	Nazwa kierunku	ochrona środowiska
2.	Wydział	Wydział Nauk Przyrodniczych
3.	Cykl rozpoczęcia	2023/2024 (semestr zimowy)
4.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

7.	Informacje podstawowe o module	
Nazwa modułu		Wybrane zagadnienia chemiczno-fizyczne dla studentów ochrony środowiska
Kod modułu		1OS_23_46
Liczba punktów ECTS		2
Język wykładowy		
Cel i opis treści kształcenia		Głównym celem przedmiotu „Podstawy nauk chemiczno-fizycznych dla ochrony środowiska” jest uporządkowanie i uzupełnienie wiedzy z zakresu chemii i fizyki na poziomie ułatwiającym efektywne przyswajanie treści obligatoryjnych objętych programem studiów I stopnia na kierunku Ochrona Środowiska. Moduł ma charakter zajęć uzupełniających, na którym omawiane będą treści z zakresu chemii organicznej, nieorganicznej, fizycznej oraz kwantowej pozwalające na zrozumienie fundamentalnego znaczenia chemii i fizyki w nauce o środowisku, a także na zdobycie umiejętności rozwiązywania podstawowych problemów z tych dziedzin.
Lista modułów koniecznych do zaliczenia przed przystąpieniem do tego modułu (o ile to konieczne)		nie dotyczy

8.	Zakładane efekty uczenia się modułu			
Kod	Opis	Efekty uczenia się kierunku	Stopień realizacji (skala 1-5)	
1	Zna rolę i zadania współczesnej chemii oraz fizyki i ich fundamentalne znaczenie w nauce o środowisku. Zna zjawiska fizyczne i chemiczne zachodzące w przyrodzie oraz rozumie związki i zależności między różnymi dyscyplinami nauk przyrodniczych.	1OS_U05 1OS_W01 1OS_W02	4 3 3	
2	Posiada podstawową wiedzę z zakresu chemii i fizyki. Rozwija umiejętność logicznego myślenia i wyciągania wniosków	1OS_U02 1OS_W01	3 4	
3	Wykazuje znajomość podstawowych pakietów oprogramowania użytkowego w zakresie pozwalającym na ich stosowanie m. in. w zadaniach obliczeniowych.	1OS_W07	4	
4	Uczy się samodzielnie wyznaczonych zagadnień i w uporządkowany sposób prezentuje zdobytą wiedzę. Dokonuje interpretacji wyników, potrafi wyciągnąć wnioski i łączyć zdobytą wiedzę teoretyczną z umiejętnościami praktycznymi.	1OS_K02 1OS_U07 1OS_U08	3 4 3	
5	Pracuje indywidualnie, wykazuje inicjatywę i samodzielność w rozwiązywaniu postawianych przed nim zadań; uczestniczy w dyskusji; potrafi przedstawić wyniki swojej pracy.	1OS_K02 1OS_U08	3 3	

6	Ma świadomość konieczności ciągłego podnoszenia kompetencji zawodowych.	1OS_K05	3
---	---	---------	---

9. Metody prowadzenia zajęć		
Kod	Kategoria	Nazwa (opis)
a01	Zbiór metod asymilacji wiedzy / podających	Wykład informacyjny/kursowy systematyczny kurs z określonej dyscypliny naukowej w ujęciu syntetycznym; realizacja zakłada bierny odbiór przekazanych informacji
a03	Zbiór metod asymilacji wiedzy / podających	Opis opis przedmiotów, zjawisk, procesów, osób; wiąże się z określeniem struktury i cech charakterystycznych opisywanego obiektu, zjawiska, procesu; opisowi towarzyszy zwykle pokaz opisywanego obiektu lub jego modele, rysunki, tabele, wykresy, itd.; opis może przyjąć formę: wyjaśnienia, klasyfikacji, uzasadnienia lub porównania
a05	Zbiór metod asymilacji wiedzy / podających	Objaśnienie/wyjaśnienie eksplikacja polegająca na wyprowadzeniu uznanego z góry twierdzenia z innych, wcześniej już znanych, w określonej przez osobę prowadzącą zajęcia liczbie kroków
b04	Zbiór metod problemowych	Metody aktywizujące: dyskusja/debata wymiana poglądów z użyciem merytorycznych argumentów, w wyniku której dochodzi do ścierania się różnych poglądów, wypracowania kompromisów i określania wspólnych stanowisk; dyskusja prowadzona jest w oparciu o reguły wcześniej ustalone z grupą: w tym dotyczące czasu, sposobu i kolejności prezentacji stanowisk oraz zasad kulturalnej dyskusji; dyskusja służy poszukiwaniu najlepszych rozwiązań, prezentowaniu różnych punktów widzenia, nie jest rywalizacją; odmiany d.: burza mózgów, debata oksfordzka, dyskusja panelowa, drzewo decyzyjne, dyskusja konferencyjna; debata to uporządkowany spór pomiędzy zwolennikami i przeciwnikami jakiegoś poglądu, toczona zwykle przez specjalistów z dziedziny lub wybranych uprzednio przedstawicieli grupy zajmującej się wspólnym problemem
b05	Zbiór metod problemowych	Metody aktywizujące; seminarium/proseminarium metoda seminaryjna – zwykle słowna prezentacja opracowanego/zdiagnozowanego wcześniej problemu na forum, w celu wywołania dyskusji wokół wyników pracy badawczej; rodzaj konferencji, kursu, szkolenia wzorowanego na formie zajęć seminaryjnych
b07	Zbiór metod problemowych	Metody aktywizujące: studium przypadku case studies – wszechstronny opis zjawiska dotyczącego wybranej dyscypliny; odzwierciedlenie rzeczywistości, zaprezentowanie specyfiki zjawiska ze wszystkimi ważnymi jego aspektami do omówienia w ramach zajęć (co? gdzie? jak?); stosowane jako odtworzenie, przedstawienie, omówienie, diagnoza czynników, które kształtują zjawisko lub występują w interakcji z nim; pogłębiona jakościowa analiza i ocena wybranego zjawiska
b08	Zbiór metod problemowych	Metody aktywizujące: peer learning nauka poprzez wymianę wiedzy w grupie/zespole/parze czyli tzw. komórce nauczania (ang. learning cells); rodzaj uczenia się wzajemnie od siebie; podejście skoncentrowane na aktywności studentów z towarzyszeniem NA prowadzącego zajęcia; nauczanie, w ramach którego studenci o podobnym poziomie doświadczenia uczą się od siebie nawzajem
b09	Zbiór metod problemowych	Metody aktywizujące: flipped classroom nauczanie wyprzedzające; praca na zajęciach opiera się na uprzednio samodzielnie przestudiowanym materiale wskazanym przez prowadzącego zajęcia; przygotowanie poza zajęciami służy poznaniu zagadnień stanowiących warunek uczestnictwa w dyskusji oraz ćwiczenia powiązanych z nimi umiejętności praktycznych; ciężar aktywności opiera się na pracy studentów z towarzyszeniem prowadzącego zajęcia
c07	Zbiór metod eksponujących	Prezentacja mechaniczne przedstawienie syntetycznego obrazu treści w formie grafiki prezentacyjnej, np. szeregu slajdów lub innych form multimedialnych zwykle z omówieniem/innym komentarzem; typowe składniki prezentacji - tekst ujęty w punkty, wykresy, grafika (obrazy) i animacje; ew. efekty dźwiękowe lub muzyka; ilustracja multimedialna treści zajęć prezentowana w formie rzutowanego obrazu

d01	Zbiór metod programowanych	Praca z komputerem <i>np. Webquest - realizacja zadań edukacyjnych z wykorzystaniem urządzeń elektronicznych, cyfrowych, programów komputerowych i aplikacji internetowych; NA pełni funkcję konsultanta; praca studentów przebiega według określonego przez osobę prowadzącą zajęcia planu z uwzględnieniem etapów i instrukcji oraz zmierza do wypracowania wskazanych rezultatów w ustalonym terminie</i>
d02	Zbiór metod programowanych	Praca z podręcznikiem programowym <i>praca z wykorzystaniem podręcznika zawierającego strukturę obejmującą część lub całość programu nauczania modułu z określoną formułą studiowania treści; w tym praca z podręcznikiem przedmiotowym, atlasem, katalogiem, zbiorem zadań, itp.</i>
d03	Zbiór metod programowanych	Praca z innym narzędziem dydaktycznym <i>np. z wykorzystaniem stron internetowych w dowolny sposób lub wg reguł ustalonych przez prowadzącego zajęcia; lub inne, specyficzne dla przedmiotu studiów</i>
d04	Zbiór metod programowanych	Rekonstrukcja/odtworzenie <i>postępowanie wg wskazanego/demonstrowanego wzoru/wzorca; np. rekonstrukcja układu, modelu, obrazu, itd.</i>
e03	Zbiór metod praktycznych	Tworzenie/wytwarzanie - warsztat twórczy <i>działanie polegające na tworzeniu/wytworzeniu dzieła/produktu oparte na indywidualnym, twórczym wysiłku uczestnika zajęć; cechą warsztatu twórczego jest obecność i jawność umożliwiające dotarcie do istoty dzieła/specyfiki produktu na każdym etapie procesu tworzenia/wytwarzania</i>
f01	Metody samodzielnego uczenia się	Autoedukacja <i>metoda samodzielnego zdobywania, pogłębiania lub poszerzania wiedzy, umiejętności i komp. społ.; metoda komplementarna do procesu kształcenia realizowanego w ramach zajęć; przejmowanie zadania rozwijania i kształtowania kwalifikacji we własnym zakresie; samokształcenie</i>
f02	Metody samodzielnego uczenia się	Indywidualna praca z tekstem <i>poszukiwanie i zdobywanie nowych wiadomości z wykorzystaniem podręczników i innych źródeł pisanych (w tym w wersji cyfrowej); wyszukiwanie tekstów, dobór fragmentów do analizy/interpretacji, wykorzystanie innych tekstów do rozwiązania problemu w ramach studiowanego zagadnienia</i>
f03	Metody samodzielnego uczenia się	Praca koncepcyjna <i>samodzielnie (lub w wybranej grupie) realizowana aktywność (gł. intelektualna) skutkująca powstaniem pomysłu, idei, projektu; tworzenie planu w oparciu o wizję; opracowanie ogólnego zarysu projektu; wytworzenie uproszczonego szkicu wariantów postępowania/wytworu/dzieła</i>

10. Formy prowadzonych zajęć					
Kod	Nazwa	Liczba godzin	Sposób weryfikacji efektów uczenia się	Efekty uczenia się modułu	Metody prowadzenia zajęć
1	konwersatorium	20	zaliczenie	1, 2, 3, 4, 5, 6	a01, a03, a05, b07, b09, d01, d03, d04, e03, f01, f02, f03
2	seminarium	10	zaliczenie	1, 2, 3, 4, 5, 6	a05, b04, b05, b07, b08, b09, c07, d01, d02, d03, e03, f01, f02, f03

11. Praca studenta poza udziałem w zajęciach obejmuje w szczególności:			
Kod	Kategoria	Nazwa (opis)	Czy częściowo zalicza się do BUNA-y?
a01	Przygotowanie do zajęć	Kwerenda materiałów i przegląd działań niezbędnych do uczestnictwa w zajęciach	Tak

		<i>przegląd literatury, dokumentacji, narzędzi i materiałów oraz specyfiki i zakresu działań wskazanych w sylabusie jako wymagane do pełnego uczestnictwa w zajęciach</i>	
a02	Przygotowanie do zajęć	Czytanie literatury / analiza materiałów źródłowych <i>czytanie literatury wskazanej w sylabusie; przegląd, porządkowanie, analiza i wybór materiałów źródłowych do wykorzystania w ramach zajęć</i>	Tak
a03	Przygotowanie do zajęć	Ćwiczenie praktycznych umiejętności <i>czynności polegające na powtarzaniu, doskonaleniu i utrwalaniu praktycznych umiejętności, w tym ćwiczonych podczas odbytych wcześniej zajęć lub nowych, niezbędnych z punktu widzenia realizacji kolejnych elementów programu (jako przygotowanie się uczestnictwa w zajęciach)</i>	Tak
a04	Przygotowanie do zajęć	Konsultowanie materiałów uzupełniających [względem wskazanych w sylabusie] <i>uzgadnianie dodatkowych do wskazanych w sylabusie materiałów, służących realizacji zadań wynikających z uczestnictwa w zajęciach lub na potrzeby przygotowania się do nich</i>	Tak
a05	Przygotowanie do zajęć	Wytworzenie/przygotowanie narzędzi, materiałów, dokumentacji niezbędnych do uczestnictwa w zajęciach <i>opracowanie, przygotowanie i weryfikacja przydatności narzędzi oraz materiałów (np. pomocy, scenariuszy, narzędzi badawczych, aparatury, itd.) do wykorzystania w ramach zajęć lub służących przygotowaniu się do nich</i>	Tak
b01	Konsultowanie programu i organizacji zajęć	Zapoznanie się z zapisami sylabusu <i>przeglądanie zawartości sylabusu i zapoznanie się z treścią jego zapisów</i>	Tak
b02	Konsultowanie programu i organizacji zajęć	Weryfikacja/dostosowanie/dyskutowanie zapisów w sylabusie <i>konsultowanie treści sylabusu z potencjalną weryfikacją zapisów wymagających spełnienia specjalnych warunków uczestnictwa w zajęciach, np. wymagań technicznych, czasowych, przestrzennych, innych, w tym warunków uczestnictwa w zajęciach poza murami uczelni, zajęć organizowanych w blokach, organizowanych online, itp.; konsultowanie z potencjalnym udziałem opiekuna roku lub członkami grupy zajęciowej</i>	Tak
b03	Konsultowanie programu i organizacji zajęć	Konsultowanie harmonogramu <i>zapoznanie z planem zajęć w celu optymalizacji uczestnictwa w zajęciach, w tym komplementarnych do zajęć kierunkowych; konsultowanie z potencjalnym udziałem tutora lub opiekuna roku</i>	Tak
c01	Przygotowanie do weryfikacji efektów uczenia się	Ustalanie etapów realizacji zadań przyczyniających się do weryfikacji efektów uczenia się <i>przygotowanie strategii realizacji zadania uwzględniającej podział treści, czynności i ich zakres, czas realizacji oraz/lub sposób pozyskania niezbędnych do jego wykonania materiałów i narzędzi, itp.</i>	Tak
c02	Przygotowanie do weryfikacji efektów uczenia się	Studiowanie wykorzystanej literatury oraz wytworzonych w ramach zajęć materiałów <i>wgłębianie się, dociekanie, rozważanie, przyswajanie, interpretacja lub porządkowanie wiedzy pochodzącej z literatury, dokumentacji, instrukcji, scenariuszy, itd., wykorzystanych na zajęciach oraz z notatek lub innych materiałów/wytworów sporządzonych w ich trakcie</i>	Tak
c03	Przygotowanie do weryfikacji efektów uczenia się	Realizacja indywidualnego lub grupowego zadania zaliczeniowego/egz./etapowego <i>zbiór czynności zmierzających do wykonania zadania zleconego do realizacji poza zajęciami, jako obligatoryjnego etapu/elementu weryfikacji przypisanych do tych zajęć efektów uczenia się</i>	Tak
d01	Konsultowanie wyników weryfikacji efektów uczenia się	Analiza korekt/informacji zwrotnej ze strony NA dotyczących wyników wer. ef. ucz. <i>przegląd uwag, ocen i opinii sporządzonych przez NA odnoszących się do realizacji zadania sprawdzającego poziom osiągniętych efektów uczenia się</i>	Tak
d02	Konsultowanie wyników weryfikacji efektów uczenia się	Opracowanie planu korekty i zadań uzupełniających/korygujących <i>przegląd i wybór zadań oraz czynności pozwalających na eliminację wskazanych przez NA błędów, ich weryfikację lub poprawę oraz zaliczenie zadania na, co najmniej, najniższym dopuszczalnym poziomie</i>	Tak

Informacje dotyczące szczegółów realizacji modułu w danym roku akademickim znajdują się w sylabusie dostępnym w systemie USOS: <https://usosweb.us.edu.pl>.

1.	Nazwa kierunku	ochrona środowiska
2.	Wydział	Wydział Nauk Przyrodniczych
3.	Cykl rozpoczęcia	2023/2024 (semestr zimowy)
4.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

7.	Informacje podstawowe o module	
Nazwa modułu		Wychowanie fizyczne
Kod modułu		WF-2023
Liczba punktów ECTS		0
Język wykładowy		
Cel i opis treści kształcenia		Akademicka kultura fizyczna winna być integralną i komplementarną częścią ogólnie-edukacyjnego programu szkoły wyższej. Na kulturę fizyczną składają się: wychowanie fizyczne, rekreacja, sport i turystyka. Moduł wychowania fizycznego jest jedynym obszarem stwarzającym możliwość realizacji wartości odnoszących się do ciała i zdrowia oraz stanowi przeciwwagę w stosunku do obciążenia młodzieży akademickiej pracą umysłową. Uwzględnia zmieniającą się rzeczywistość i w znacznym stopniu uczestniczy w procesie przygotowania studenta do dorosłego życia zawodowego oraz w rodzinie i społeczeństwie. Celem zajęć w tym module jest poznanie i nauczanie elementów technicznych w wybranej dyscyplinie sportowej. Może być również utrwaleniem umiejętności nabytych na poprzednim etapie nauczania. Tym samym student zostaje wyposażony w niezbędny zasób wiedzy o kulturze fizycznej, historii oraz poszczególnych przepisów. Zapoznaje się z organizacją zawodów oraz imprez rekreacyjnych i turystycznych. Poprzez współpracę w grupie oraz dyscyplinę zajęcia wyrabiają poczucie własnej wartości a także mobilizują do postaw prozdrowotnych na całe życie.
Lista modułów koniecznych do zaliczenia przed przystąpieniem do tego modułu (o ile to konieczne)		nie dotyczy

8.	Zakładane efekty uczenia się modułu			
Kod	Opis	Efekty uczenia się kierunku	Stopień realizacji (skala 1-5)	
K01	Student/ka przestrzega zasad „fair play” na boisku oraz w życiu codziennym. Promuje społeczne i kulturowe znaczenie sportu i aktywności fizycznej oraz pielęgnuje własne upodobania z zakresu kultury fizycznej.			
U01	Student/ka korzysta w sposób bezpieczny z obiektów i urządzeń sportowych, stosuje prawidłową rozgrzewkę a także prawidłową asekurację podczas ćwiczeń jeśli jest konieczna.			
U02	Student/ka potrafi dokonać właściwej analizy poziomu własnej sprawności fizycznej oraz posiadanych umiejętności ruchowych.			
U03	Student/ka potrafi współdziałać w grupie i przyjmować różne role: kreowania i wspierania postaw innych, wykonywania poleceń trenera, nauczyciela a także współzawodnictwa, rywalizacji i odpowiedzialności.			
W01	Student/ka posiada wiedzę związaną z wpływem ćwiczeń fizycznych na zdrowie. Zna potrzeby organizmu i formy aktywności fizycznej potrzebne w utrzymaniu zdrowia, jak również konsekwencje i zagrożenia związane z brakiem aktywności fizycznej.			

W02	Student/ka zna przepisy, zasady gry oraz historię wybranej przez siebie formy ruchu.		
-----	--	--	--

9. Metody prowadzenia zajęć		
Kod	Kategoria	Nazwa (opis)
b03	Zbiór metod problemowych	Metody aktywizujące: gry dydaktyczne treści nauczania ujęte w formułę gry zachowującej reguły, zasady i przepisy; prowadzone w celowo zorganizowanej sytuacji, opartej na opisie faktów i procesów, uczący się konkurują ze sobą w ramach określonych przez NA zasad; gry symulacyjne – uwzględniają pozorowanie sytuacji rzeczywistych; gry decyzyjne – oparte są na procesie podejmowania decyzji z poznaniem ich konsekwencji (np. drzewo decyzyjne), gry psychologiczne – wzmagają udział emocjonalno-wolitionalnego komponentu postawy
c06	Zbiór metod eksponujących	Pokaz/demonstracja wzorcowe zaprezentowanie sposobu wykonania określonych czynności z omówieniem; celem jest wyzwolenie czynności naśladowczych indywidualnie lub w grupie uczestników obserwujących działanie osoby prowadzącej zajęcia aż do ukształtowania właściwego nawyku poprzez odbywanie regularnych ćwiczeń; metoda pokazu łączona jest z praktycznym ćwiczeniem czynności/zachowań
e05	Zbiór metod praktycznych	Praktyka w tym zawodowa, indywidualna; praktyczne ćwiczenie umiejętności w warunkach rzeczywistych, odpowiadających przedmiotowej specyfice kształcenia, np. w środowisku, instytucji, miejscu, do pracy w których student się przygotowuje w ramach studiów; ćwiczenie w realnych warunkach pracy
e06	Zbiór metod praktycznych	Obserwacja w tym, w terenie; metoda systematycznego/planowego spostrzegania zjawisk, obiektów, osób w celu zdobycia wiedzy na ich temat; spostrzeżeniowe wyodrębnianie elementów działania modelowego jako element uczenia się poprzez naśladowanie; złożony kompleks poznania zmysłowego na bazie doświadczeń sensorycznych

10. Formy prowadzonych zajęć					
Kod	Nazwa	Liczba godzin	Sposób weryfikacji efektów uczenia się	Efekty uczenia się modułu	Metody prowadzenia zajęć
01	ćwiczenia	30	zaliczenie	K01, U01, U02, U03, W01, W02	b03, c06, e05, e06

11. Praca studenta poza udziałem w zajęciach obejmuje w szczególności:			
Kod	Kategoria	Nazwa (opis)	Czy częściowo zalicza się do BUNA-y?
b01	Konsultowanie programu i organizacji zajęć	Zapoznanie się z zapisami sylabusu przeglądanie zawartości sylabusu i zapoznanie się z treścią jego zapisów	Nie

Informacje dotyczące szczegółów realizacji modułu w danym roku akademickim znajdują się w sylabusie dostępnym w systemie USOS: <https://usosweb.us.edu.pl>.

1.	Nazwa kierunku	ochrona środowiska
2.	Wydział	Wydział Nauk Przyrodniczych
3.	Cykl rozpoczęcia	2023/2024 (semestr zimowy)
4.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

7.	Informacje podstawowe o module	
Nazwa modułu		Zagrożenia cywilizacyjne i zrównoważony rozwój
Kod modułu		1OS_23_23
Liczba punktów ECTS		3
Język wykładowy		
Cel i opis treści kształcenia		Celem modułu jest zapoznanie studenta ze współczesnymi zagrożeniami cywilizacyjnymi oraz koncepcją rozwoju zrównoważonego na przykładach programów i działań realizowanych w różnych skalach: globalnej, regionalnej i lokalnej. Student poznaje znaczenie różnych sposobów oceny bio- i georóżnorodności na potrzeby wdrażania idei zrównoważonego rozwoju. Student samodzielnie identyfikuje problemy środowiskowe oraz dyskutuje i proponuje możliwe rozwiązania zgodnie z założeniami zrównoważonego rozwoju.
Lista modułów koniecznych do zaliczenia przed przystąpieniem do tego modułu (o ile to konieczne)		nie dotyczy

8.	Zakładane efekty uczenia się modułu		
Kod	Opis	Efekty uczenia się kierunku	Stopień realizacji (skala 1-5)
K01	Tłumaczy koncepcję zrównoważonego rozwoju jako jedyne racjonalnego modelu rozwoju cywilizacji oraz charakteryzuje sposoby jego oceny	1OS_K03 1OS_K04	3 5
K02	Identyfikuje problem środowiskowy i proponuje jego rozwiązanie z uwzględnieniem idei zrównoważonego rozwoju	1OS_K01 1OS_K02 1OS_K04	3 4 4
K03	Kształtuje postawy i zachowania odpowiadające koncepcji zrównoważonego rozwoju, przyjmując różne role w pracy indywidualnej i zespołowej	1OS_K02 1OS_K03 1OS_K04 1OS_K05	4 4 5 4
U01	Rozpoznaje i analizuje kierunki zagospodarowania georóżnorodności oraz definiuje wskaźniki ekorozwoju - użytkowania zasobów naturalnych, zanieczyszczenia środowiska i zagrożenia społeczne	1OS_U08 1OS_U09 1OS_U12 1OS_W03	4 3 5 3

		1OS_W05	3
U02	Wymienia i objaśnia przyczyny i skutki zaniku różnorodności biologicznej w różnych skalach przestrzennych oraz dyskutuje możliwości zrównoważonego korzystania z zasobów środowiska przyrodniczego	1OS_U07 1OS_U09 1OS_U10 1OS_U11 1OS_U12 1OS_W05 1OS_W09	4 4 4 3 4 4 4
U03	Dyskutuje i ocenia możliwości wdrażania idei zrównoważonego rozwoju na przykładzie konkretnych rozwiązań	1OS_U03 1OS_U04 1OS_U08 1OS_U09 1OS_U10 1OS_U11 1OS_U12	3 3 3 4 4 4 5
U04	Opisuje korzyści wynikające z wykorzystania GMO/GMM oraz uświadamia, rozumie i dyskutuje kontrowersje, problemy i zagrożenia związane z uwalnianiem GMO/GMM do środowiska.	1OS_K05 1OS_U09 1OS_U11 1OS_U12	3 4 3 4
W01	Definiuje pojęcie „zrównoważony rozwój” na podstawie dokumentów prawa krajowego i międzynarodowego oraz wskazuje współczesne zagrożenia cywilizacyjne w skali globalnej, regionalnej i lokalnej.	1OS_W05 1OS_W11 1OS_W12 1OS_W13	4 5 3 3
W02	Zna podstawowe procedury identyfikacji genetycznie modyfikowanego materiału oraz rozumie konieczność i zna zasady oznakowania produktów uzyskanych z wykorzystaniem metod transgenezy.	1OS_W05 1OS_W06 1OS_W14 1OS_W15	3 3 4 3
W03	Cytuje i interpretuje prawodawstwo krajowe dotyczące GMO/GMM w Polsce na tle regulacji prawnych UE	1OS_U12 1OS_W11	3 4

9. Metody prowadzenia zajęć

Kod	Kategoria	Nazwa (opis)
a01	Zbiór metod asymilacji wiedzy / podających	Wykład informacyjny/kursowy systematyczny kurs z określonej dyscypliny naukowej w ujęciu syntetycznym; realizacja zakłada bierny odbiór przekazanych informacji
a05	Zbiór metod asymilacji wiedzy / podających	Objaśnienie/wyjaśnienie

		eksplikacja polegająca na wyprowadzeniu uznanego z góry twierdzenia z innych, wcześniej już znanych, w określonej przez osobę prowadzącą zajęcia liczbie kroków
b04	Zbiór metod problemowych	Metody aktywizujące: dyskusja/debata wymiana poglądów z użyciem merytorycznych argumentów, w wyniku której dochodzi do ścierania się różnych poglądów, wypracowania kompromisów i określania wspólnych stanowisk; dyskusja prowadzona jest w oparciu o reguły wcześniej ustalone z grupą: w tym dotyczące czasu, sposobu i kolejności prezentacji stanowisk oraz zasad kulturalnej dyskusji; dyskusja służy poszukiwaniu najlepszych rozwiązań, prezentowaniu różnych punktów widzenia, nie jest rywalizacją; odmiany d.: burza mózgów, debata oksfordzka, dyskusja panelowa, drzewo decyzyjne, dyskusja konferencyjna; debata to uporządkowany spór pomiędzy zwolennikami i przeciwnikami jakiegoś poglądu, toczona zwykle przez specjalistów z dziedziny lub wybranych uprzednio przedstawicieli grupy zajmującej się wspólnym problemem
b06	Zbiór metod problemowych	Metody aktywizujące: inscenizacja/drama uczenie się przez doświadczenie; rozwiązywanie problemu poprzez działanie w roli; inaczej: metoda ról; odgrywający role interpretują je w indywidualny sposób; aktywizacja zmysłów, wyobraźni, mowy, pobudzenie gestu i ruchu itd., służą utożsamianiu się z odgrywaną rolą; celem dramy jest zapośredniczone poprzez rolę przeżywanie określonych sytuacji, problemów, wydarzeń; inscenizacja to metoda ról wzbogacona rekwizytami i scenografią ilustrującą temat
b07	Zbiór metod problemowych	Metody aktywizujące: studium przypadku case studies – wszechstronny opis zjawiska dotyczącego wybranej dyscypliny; odzwierciedlenie rzeczywistości, zaprezentowanie specyfiki zjawiska ze wszystkimi ważnymi jego aspektami do omówienia w ramach zajęć (co? gdzie? jak?); stosowane jako odtworzenie, przedstawienie, omówienie, diagnoza czynników, które kształtują zjawisko lub występują w interakcji z nim; pogłębiona jakościowa analiza i ocena wybranego zjawiska
b08	Zbiór metod problemowych	Metody aktywizujące: peer learning nauka poprzez wymianę wiedzy w grupie/zespole/parze czyli tzw. komórce nauczania (ang. learning cells); rodzaj uczenia się wzajemnie od siebie; podejście skoncentrowane na aktywności studentów z towarzyszeniem NA prowadzącego zajęcia; nauczanie, w ramach którego studenci o podobnym poziomie doświadczenia uczą się od siebie nawzajem
b09	Zbiór metod problemowych	Metody aktywizujące: flipped classroom nauczanie wyprzedzające; praca na zajęciach opiera się na uprzednio samodzielnie przestudiowanym materiale wskazanym przez prowadzącego zajęcia; przygotowanie poza zajęciami służy poznaniu zagadnień stanowiących warunek uczestnictwa w dyskusji oraz ćwiczenia powiązanych z nimi umiejętności praktycznych; ciężar aktywności opiera się na pracy studentów z towarzyszeniem prowadzącego zajęcia
b10	Zbiór metod problemowych	Analiza SWOT metoda analizy zjawiska/działania/pracy instytucji służąca porządkowaniu informacji i rozwiązywaniu zagadnień problemowych; stosowana w obszarach planowania strategicznego, w realizacji projektu lub rozwiązania problemu biznesowego/organizacyjnego; uniwersalne narzędzie wstępnego etapu analizy strategicznej polegające na sortowaniu informacji o problemie w obrębie czterech kategorii: słabych i mocnych stron, szans i zagrożeń; analiza SWOT umożliwia określenie szans na powodzenie przedsięwzięcia i jego mocne strony oraz umożliwia eliminowanie lub ograniczanie słabych stron i zagrożeń realizacji projektu na etapie wczesnej diagnozy
c05	Zbiór metod eksponujących	Plakat/poster własna – osoby prowadzącej zajęcia lub studenta - graficzna wizja zaprezentowania problemu i możliwości jego rozwiązania w formie planszy; forma jednoczęściowa lub zbiór kilku elementów ujętych w spójną formę graficzną
c07	Zbiór metod eksponujących	Prezentacja mechaniczne przedstawienie syntetycznego obrazu treści w formie grafiki prezentacyjnej, np. szeregu slajdów lub innych form multimedialnych zwykle z omówieniem/innym komentarzem; typowe składniki prezentacji - tekst ujęty w punkty, wykresy, grafika (obrazy) i animacje; ew. efekty dźwiękowe lub muzyka; ilustracja multimedialna treści zajęć prezentowana w formie rzutowanego obrazu
c08	Zbiór metod eksponujących	Metody waloryzacyjne - impresyjne

		<i>metody uczestnictwa w eksponowanych wartościach moralnych, społecznych, estetycznych i naukowych; działania wywołujące autentyczne reakcje emocjonalne w procesie percepcji dzieł/obiektów/działań; metoda uruchamiająca emocjonalną stronę odbioru prezentowanych treści wzmagająca uwagę, głębię doznania, refleksję nad wartościami</i>
c09	Zbiór metod eksponujących	Metody waloryzacyjne - ekspresyjne <i>metody docierania do wiedzy o wartościach i ich przeżywanie w aktywnościach o emocjonalnym charakterze; stwarzanie sytuacji umożliwiających wytwarzanie lub odtwarzanie wartości, jako sposób wyrażania siebie, a zarazem przeżywanie wartości (indywidualnie lub w grupie); działania, najczęściej twórcze, uwzględniające wyrazisty i sugestywny sposób wyrażania emocji</i>
d01	Zbiór metod programowanych	Praca z komputerem <i>np. Webquest - realizacja zadań edukacyjnych z wykorzystaniem urządzeń elektronicznych, cyfrowych, programów komputerowych i aplikacji internetowych; NA pełni funkcję konsultanta; praca studentów przebiega według określonego przez osobę prowadzącą zajęcia planu z uwzględnieniem etapów i instrukcji oraz zmierza do wypracowania wskazanych rezultatów w ustalonym terminie</i>
d03	Zbiór metod programowanych	Praca z innym narzędziem dydaktycznym <i>np. z wykorzystaniem stron internetowych w dowolny sposób lub wg reguł ustalonych przez prowadzącego zajęcia; lub inne, specyficzne dla przedmiotu studiów</i>
e01	Zbiór metod praktycznych	Ćwiczenie laboratoryjne/doświadczenie <i>[w tym, w terenie] metoda praktycznego stosowania wiedzy; realizowana w trzech fazach: dostrzeżenie problemu wywołanego treścią zadania, sformułowanie problemu i próba samodzielnego rozwiązania z oceną skutków; celem jest zdobycie umiejętności, sprawności i nawyków oraz utrwalenie posiadanych wiadomości, tak aby wiedza stała się wiedzą operatywną; metoda laboratoryjna zakłada większą niż przeprowadzenie doświadczenia samodzielność uczących się</i>
e04	Zbiór metod praktycznych	Projektowanie <i>postępowanie wg ustalonych w ramach konkretnej metodyki kroków w celu realizacji zadania; np. poprzez: identyfikację celów projektu, ustalenie rezultatu, określenie zagrożeń i ograniczeń, szans i mocnych stron (SWOT), ustalenie harmonogramu działań, oszacowanie zasobów, ustalenie planu realizacji, wstępną diagnozę; weryfikację założeń; proces przygotowania praktycznej realizacji projektu</i>
e06	Zbiór metod praktycznych	Obserwacja <i>w tym, w terenie; metoda systematycznego/planowego spostrzegania zjawisk, obiektów, osób w celu zdobycia wiedzy na ich temat; spostrzeżeniowe wyodrębnianie elementów działania modelowego jako element uczenia się poprzez naśladowanie; złożony kompleks poznania zmysłowego na bazie doświadczeń sensorycznych</i>
e08	Zbiór metod praktycznych	Praktyka badawcza <i>[w tym, w terenie] działanie służące konfrontowaniu przyswojonej teorii z praktyką poprzez praktyczne jej zastosowanie (wykorzystanie wiedzy w działaniu); studenci sytuują się w rzeczywistości, którą obserwują, badają, przekształcają przez pryzmat przyswojonej teorii; w metodzie zajęć praktycznych dominuje stosowanie wiedzy w rozwiązywaniu zadań praktycznych</i>
f01	Metody samodzielnego uczenia się	Autoedukacja <i>metoda samodzielnego zdobywania, pogłębiania lub poszerzania wiedzy, umiejętności i komp. społ.; metoda komplementarna do procesu kształcenia realizowanego w ramach zajęć; przejmowanie zadania rozwijania i kształtowania kwalifikacji we własnym zakresie; samokształcenie</i>
f02	Metody samodzielnego uczenia się	Indywidualna praca z tekstem <i>poszukiwanie i zdobywanie nowych wiadomości z wykorzystaniem podręczników i innych źródeł pisanych (w tym w wersji cyfrowej); wyszukiwanie tekstów, dobór fragmentów do analizy/interpretacji, wykorzystanie innych tekstów do rozwiązywania problemu w ramach studiowanego zagadnienia</i>
f03	Metody samodzielnego uczenia się	Praca koncepcyjna <i>samodzielnie (lub w wybranej grupie) realizowana aktywność (gł. intelektualna) skutkująca powstaniem pomysłu, idei, projektu; tworzenie planu w oparciu o wizję; opracowanie ogólnego zarysu projektu; wytworzenie uproszczonego szkicu</i>

		variantów postępowania/wytworu/dzieła
--	--	---------------------------------------

10. Formy prowadzonych zajęć					
Kod	Nazwa	Liczba godzin	Sposób weryfikacji efektów uczenia się	Efekty uczenia się modułu	Metody prowadzenia zajęć
01	wykład	10	zaliczenie	U01, U02, U03, U04, W01, W02, W03	a01, b04, c07, d03, f01, f02
02	laboratorium	40	zaliczenie	K01, K02, K03, U01, U02, U03, U04, W01, W02, W03	a05, b04, b07, b08, b09, b10, c05, c07, c08, c09, d03, e06, e08, f01, f02, f03
03	ćwiczenia	5	zaliczenie	K01, K02, K03, U01, U02, U03, U04, W01, W02, W03	b04, b06, b08, b10, c07, d01, d03, e01, e04, f01, f02, f03

11. Praca studenta poza udziałem w zajęciach obejmuje w szczególności:			
Kod	Kategoria	Nazwa (opis)	Czy częściowo zalicza się do BUNA-y?
a01	Przygotowanie do zajęć	Kwerenda materiałów i przegląd działań niezbędnych do uczestnictwa w zajęciach <i>przegląd literatury, dokumentacji, narzędzi i materiałów oraz specyfiki i zakresu działań wskazanych w sylabusie jako wymagane do pełnego uczestnictwa w zajęciach</i>	Tak
a02	Przygotowanie do zajęć	Czytanie literatury / analiza materiałów źródłowych <i>czytanie literatury wskazanej w sylabusie; przegląd, porządkowanie, analiza i wybór materiałów źródłowych do wykorzystania w ramach zajęć</i>	Tak
a04	Przygotowanie do zajęć	Konsultowanie materiałów uzupełniających [względem wskazanych w sylabusie] <i>uzgadnianie dodatkowych do wskazanych w sylabusie materiałów, służących realizacji zadań wynikających z uczestnictwa w zajęciach lub na potrzeby przygotowania się do nich</i>	Nie
a05	Przygotowanie do zajęć	Wytworzenie/przygotowanie narzędzi, materiałów, dokumentacji niezbędnych do uczestnictwa w zajęciach <i>opracowanie, przygotowanie i weryfikacja przydatności narzędzi oraz materiałów (np. pomocy, scenariuszy, narzędzi badawczych, aparatury, itd.) do wykorzystania w ramach zajęć lub służących przygotowaniu się do nich</i>	Tak
b01	Konsultowanie programu i organizacji zajęć	Zapoznanie się z zapisami sylabusa <i>przeglądanie zawartości sylabusa i zapoznanie się z treścią jego zapisów</i>	Tak
c01	Przygotowanie do weryfikacji efektów uczenia się	Ustalanie etapów realizacji zadań przyczyniających się do weryfikacji efektów uczenia się <i>przygotowanie strategii realizacji zadania uwzględniającej podział treści, czynności i ich zakres, czas realizacji oraz/lub sposób pozyskania niezbędnych do jego wykonania materiałów i narzędzi, itp.</i>	Nie
c02	Przygotowanie do weryfikacji efektów uczenia się	Studiowanie wykorzystanej literatury oraz wytworzonych w ramach zajęć materiałów <i>wglębianie się, dociekanie, rozważanie, przyswajanie, interpretacja lub porządkowanie wiedzy pochodzącej z literatury, dokumentacji, instrukcji, scenariuszy, itd., wykorzystanych na zajęciach oraz z notatek lub innych materiałów/wytworów sporządzonych w ich trakcie</i>	Tak
c03	Przygotowanie do weryfikacji efektów uczenia się	Realizacja indywidualnego lub grupowego zadania zaliczeniowego/egz./etapowego <i>zbiór czynności zmierzających do wykonania zadania zleconego do realizacji poza zajęciami, jako obligatoryjnego etapu/elementu weryfikacji przypisanych do tych zajęć efektów uczenia się</i>	Tak

d01	Konsultowanie wyników weryfikacji efektów uczenia się	Analiza korekt/informacji zwrotnej ze strony NA dotyczących wyników wer. ef. ucz. przegląd uwag, ocen i opinii sporządzonych przez NA odnoszących się do realizacji zadania sprawdzającego poziom osiągniętych efektów uczenia się	Tak
d02	Konsultowanie wyników weryfikacji efektów uczenia się	Opracowanie planu korekty i zadań uzupełniających/korygujących przegląd i wybór zadań oraz czynności pozwalających na eliminację wskazanych przez NA błędów, ich weryfikację lub poprawę oraz zaliczenie zadania na, co najmniej, najniższym dopuszczalnym poziomie	Tak
e01	Aktywności komplementarne do zajęć	Podjęcie z własnej inicjatywy i indywidualnie aktywności służących poszerzeniu zakresu lub głębi treści nauczania, w tym poza murami Uniwersytetu zbiór aktywności podejmowanych samodzielnie i z własnej inicjatywy studenta, mających na celu pogłębienie lub poszerzenie wiedzy i umiejętności, ich powtórzenie, utrwalenie lub weryfikację, w tym uwzględniające aktywności realizowane w innych przestrzeniach, np. w instytucji upowszechniania kultury, w instytucji oświatowej, laboratorium, w plenerze, itd.; w tym autoedukacja	Tak

Informacje dotyczące szczegółów realizacji modułu w danym roku akademickim znajdują się w sylabusie dostępnym w systemie USOS: <https://usosweb.us.edu.pl>.

1.	Nazwa kierunku	ochrona środowiska
2.	Wydział	Wydział Nauk Przyrodniczych
3.	Cykl rozpoczęcia	2023/2024 (semestr zimowy)
4.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

7.	Informacje podstawowe o module	
Nazwa modułu		Zagrożenia i ochrona przyrody
Kod modułu		1OS_23_22
Liczba punktów ECTS		2
Język wykładowy		
Cel i opis treści kształcenia		Moduł ma za zadanie uświadomienie związków pomiędzy zagrożeniami i ochroną przyrody a jakością życia człowieka. Pozwala na prawidłowe rozumienie i stosowanie w praktyce definicji podstawowych pojęć z zakresu ochrony przyrody, ich redefinicji w kontekście różnych wymogów prawnych. Uczy systemowego podejścia do ochrony przyrody na różnych poziomach organizacji, ze szczególnym uwzględnieniem poziomu regionalnego. Uczy korzystania z dostępnych narzędzi prawnych. Kształtuje prawidłową postawę wobec zagrożeń środowiska przyrodniczego na poziomie lokalnym i regionalnym.
Lista modułów koniecznych do zaliczenia przed przystąpieniem do tego modułu (o ile to konieczne)		nie dotyczy

8.	Zakładane efekty uczenia się modułu			
Kod	Opis	Efekty uczenia się kierunku	Stopień realizacji (skala 1-5)	
1OS_103_1	Przedstawia tło historyczne rozwoju ochrony przyrody i ochrony środowiska, ze szczególnym uwzględnieniem rozwoju metod badawczych i narzędzi prawnych.	1OS_W01	4	
1OS_103_2	Rozumie, definiuje i redefiniuje podstawowe pojęcia oraz zależności między przyrodą ożywioną i nieożywioną. Zna formy ochrony przyrody.	1OS_W11 1OS_W12 1OS_W13 1OS_W14 1OS_W15	4 3 3 2 1	
1OS_103_3	Lokuje problemy ochrony przyrody w zagadnieniach zagrożeń środowiskowych w różnych skalach (globalnej, regionalnej, lokalnej).	1OS_K04 1OS_W04	4 3	
1OS_103_4	Objaśnia i wybiera odpowiednie strategie ochrony przyrody poprzez znajomość funkcjonowania ekosystemów.	1OS_K04 1OS_K05 1OS_U04	3 2 2	

		1OS_U07	3
		1OS_U08	3
		1OS_U09	3
		1OS_U10	3
		1OS_U12	3
1OS_103_5	Uzyskuje wiedzę z zakresu ochrony przyrody i środowiska przyrodniczego na poziomie krajowym i regionalnym (PN, rezerwaty, PK i in.). Zna antropogeniczne zagrożenia form ochrony przyrody województwa śląskiego.	1OS_W01	3
		1OS_W02	2
		1OS_W03	2
		1OS_W04	2
		1OS_W05	4
		1OS_W10	2
		1OS_W11	3
		1OS_W12	2
		1OS_W13	2
		1OS_W14	3

9. Metody prowadzenia zajęć		
Kod	Kategoria	Nazwa (opis)
a01	Zbiór metod asymilacji wiedzy / podających	Wykład informacyjny/kursowy systematyczny kurs z określonej dyscypliny naukowej w ujęciu syntetycznym; realizacja zakłada bierny odbiór przekazanych informacji
a03	Zbiór metod asymilacji wiedzy / podających	Opis opis przedmiotów, zjawisk, procesów, osób; wiąże się z określeniem struktury i cech charakterystycznych opisywanego obiektu, zjawiska, procesu; opisowi towarzyszy zwykle pokaz opisywanego obiektu lub jego modele, rysunki, tabele, wykresy, itd.; opis może przyjąć formę: wyjaśnienia, klasyfikacji, uzasadnienia lub porównania
a04	Zbiór metod asymilacji wiedzy / podających	Odczyt odmiana wykładu; sposób zreferowania treści przygotowanych na piśmie; odczyt może być prowadzony przez osobę prowadzącą zajęcia lub zaproszonego gościa
b01	Zbiór metod problemowych	Wykład problemowy analiza wybranego problemu naukowego lub praktycznego z weryfikacją i próbą rozwiązania wykładanych kwestii oraz wskazaniem konsekwencji wynikających z tego rozwiązania
b02	Zbiór metod problemowych	Wykład konwersatoryjny przekaz treści uwzględniający interakcję ze słuchaczami wykładu; dyskusja związana z wykładem stanowi jeden z jego elementów bądź jest jego kontynuacją
b04	Zbiór metod problemowych	Metody aktywizujące: dyskusja/debata wymiana poglądów z użyciem merytorycznych argumentów, w wyniku której dochodzi do ścierania się różnych poglądów, wypracowania kompromisów i określania wspólnych stanowisk; dyskusja prowadzona jest w oparciu o reguły wcześniej ustalone z grupą: w tym dotyczące czasu, sposobu i kolejności prezentacji stanowisk oraz zasad kulturalnej dyskusji; dyskusja służy poszukiwaniu najlepszych rozwiązań, prezentowaniu różnych punktów widzenia, nie jest rywalizacją; odmiany d.: burza mózgów, debata oksfordzka, dyskusja panelowa, drzewo decyzyjne, dyskusja konferencyjna; debata to uporządkowany spór pomiędzy zwolennikami i przeciwnikami jakiegoś poglądu, toczona zwykle przez specjalistów z

		<i>dziedziny lub wybranych uprzednio przedstawicieli grupy zajmującej się wspólnym problemem</i>
b05	Zbiór metod problemowych	Metody aktywizujące; seminarium/proseminarium <i>metoda seminaryjna – zwykle słowna prezentacja opracowanego/zdiagnozowanego wcześniej problemu na forum, w celu wywołania dyskusji wokół wyników pracy badawczej; rodzaj konferencji, kursu, szkolenia wzorowanego na formie zajęć seminaryjnych</i>
b07	Zbiór metod problemowych	Metody aktywizujące: studium przypadku <i>case studies – wszechstronny opis zjawiska dotyczącego wybranej dyscypliny; odzwierciedlenie rzeczywistości, zaprezentowanie specyfiki zjawiska ze wszystkimi ważnymi jego aspektami do omówienia w ramach zajęć (co? gdzie? jak?); stosowane jako odtworzenie, przedstawienie, omówienie, diagnoza czynników, które kształtują zjawisko lub występują w interakcji z nim; pogłębiona jakościowa analiza i ocena wybranego zjawiska</i>
b08	Zbiór metod problemowych	Metody aktywizujące: peer learning <i>nauka poprzez wymianę wiedzy w grupie/zespole/parze czyli tzw. komórce nauczania (ang. learning cells); rodzaj uczenia się wzajemnie od siebie; podejście skoncentrowane na aktywności studentów z towarzyszeniem NA prowadzącego zajęcia; nauczanie, w ramach którego studenci o podobnym poziomie doświadczenia uczą się od siebie nawzajem</i>
b09	Zbiór metod problemowych	Metody aktywizujące: flipped classroom <i>nauczanie wyprzedzające; praca na zajęciach opiera się na uprzednio samodzielnie przestudiowanym materiale wskazanym przez prowadzącego zajęcia; przygotowanie poza zajęciami służy poznaniu zagadnień stanowiących warunek uczestnictwa w dyskusji oraz ćwiczenia powiązanych z nimi umiejętności praktycznych; ciężar aktywności opiera się na pracy studentów z towarzyszeniem prowadzącego zajęcia</i>
c01	Zbiór metod eksponujących	Ekspozycja <i>przygotowanie i wystawienie obiektu na pokaz publiczny w celu wywołania określonej reakcji; wytworzenie tematycznego zbioru okazów/obiektów/dzieł służący ilustracji konkretnego zagadnienia</i>
c02	Zbiór metod eksponujących	Projekcja <i>odtworzenie materiału filmowego (video/film) w całości lub we fragmentach jako element ilustracji treści wykładanych w ramach zajęć, przedmiot analizy i oceny dzieła lub ćwiczeniowa metoda percepcji obrazu; film/video to dzieło/utwór artystyczny, ilustracja (w tym techniczna) treści/zjawiska/obektu, prywatny zapis działania, obraz medialny, itp.</i>
c06	Zbiór metod eksponujących	Pokaz/demonstracja <i>wzorcowe zaprezentowanie sposobu wykonania określonych czynności z omówieniem; celem jest wyzwolenie czynności naśladowczych indywidualnie lub w grupie uczestników obserwujących działanie osoby prowadzącej zajęcia aż do ukształtowania właściwego nawyku poprzez odbywanie regularnych ćwiczeń; metoda pokazu łączona jest z praktycznym ćwiczeniem czynności/zachowań</i>
c07	Zbiór metod eksponujących	Prezentacja <i>mechaniczne przedstawienie syntetycznego obrazu treści w formie grafiki prezentacyjnej, np. szeregu slajdów lub innych form multimedialnych zwykle z omówieniem/innym komentarzem; typowe składniki prezentacji - tekst ujęty w punkty, wykresy, grafika (obrazy) i animacje; ew. efekty dźwiękowe lub muzyka; ilustracja multimedialna treści zajęć prezentowana w formie rzutowanego obrazu</i>
c08	Zbiór metod eksponujących	Metody waloryzacyjne - impresyjne <i>metody uczestnictwa w eksponowanych wartościach moralnych, społecznych, estetycznych i naukowych; działania wywołujące autentyczne reakcje emocjonalne w procesie percepcji dzieł/obiektów/działań; metoda uruchamiająca emocjonalną stronę odbioru prezentowanych treści wzmagająca uwagę, głębię doznania, refleksję nad wartościami</i>
c09	Zbiór metod eksponujących	Metody waloryzacyjne - ekspresyjne <i>metody docierania do wiedzy o wartościach i ich przeżywanie w aktywnościach o emocjonalnym charakterze; stwarzanie sytuacji umożliwiających wytwarzanie lub odtwarzanie wartości, jako sposób wyrażania siebie, a zarazem przeżywanie wartości (indywidualnie lub w grupie); działania, najczęściej twórcze, uwzględniające wyrazisty i sugestywny sposób wyrażania emocji</i>

d01	Zbiór metod programowanych	Praca z komputerem <i>np. Webquest - realizacja zadań edukacyjnych z wykorzystaniem urządzeń elektronicznych, cyfrowych, programów komputerowych i aplikacji internetowych; NA pełni funkcję konsultanta; praca studentów przebiega według określonego przez osobę prowadzącą zajęcia planu z uwzględnieniem etapów i instrukcji oraz zmierza do wypracowania wskazanych rezultatów w ustalonym terminie</i>
d02	Zbiór metod programowanych	Praca z podręcznikiem programowym <i>praca z wykorzystaniem podręcznika zawierającego strukturę obejmującą część lub całość programu nauczania modułu z określoną formułą studiowania treści; w tym praca z podręcznikiem przedmiotowym, atlasem, katalogiem, zbiorem zadań, itp.</i>
d03	Zbiór metod programowanych	Praca z innym narzędziem dydaktycznym <i>np. z wykorzystaniem stron internetowych w dowolny sposób lub wg reguł ustalonych przez prowadzącego zajęcia; lub inne, specyficzne dla przedmiotu studiów</i>
e01	Zbiór metod praktycznych	Ćwiczenie laboratoryjne/doświadczenie <i>[w tym, w terenie] metoda praktycznego stosowania wiedzy; realizowana w trzech fazach: dostrzeżenie problemu wywołanego treścią zadania, sformułowanie problemu i próba samodzielnego rozwiązania z oceną skutków; celem jest zdobycie umiejętności, sprawności i nawyków oraz utrwalenie posiadanych wiadomości, tak aby wiedza stała się wiedzą operatywną; metoda laboratoryjna zakłada większą niż przeprowadzenie doświadczenia samodzielność uczących się</i>
e02	Zbiór metod praktycznych	Ćwiczenie produkcyjne - warsztat <i>ćwiczenia polegające na wytworzeniu obiektu/produktu wg reguł/zasad/opisu NA jako mistrza określonego warsztatu</i>
e05	Zbiór metod praktycznych	Praktyka <i>w tym zawodowa, indywidualna; praktyczne ćwiczenie umiejętności w warunkach rzeczywistych, odpowiadających przedmiotowej specyfice kształcenia, np. w środowisku, instytucji, miejscu, do pracy w których student się przygotowuje w ramach studiów; ćwiczenie w realnych warunkach pracy</i>
e06	Zbiór metod praktycznych	Obserwacja <i>w tym, w terenie; metoda systematycznego/planowego spostrzegania zjawisk, obiektów, osób w celu zdobycia wiedzy na ich temat; spostrzeżeniowe wyodrębnianie elementów działania modelowego jako element uczenia się poprzez naśladowanie; złożony kompleks poznania zmysłowego na bazie doświadczeń sensorycznych</i>
f01	Metody samodzielnego uczenia się	Autoedukacja <i>metoda samodzielnego zdobywania, pogłębiania lub poszerzania wiedzy, umiejętności i komp. społ.; metoda komplementarna do procesu kształcenia realizowanego w ramach zajęć; przejmowanie zadania rozwijania i kształtowania kwalifikacji we własnym zakresie; samokształcenie</i>
f02	Metody samodzielnego uczenia się	Indywidualna praca z tekstem <i>poszukiwanie i zdobywanie nowych wiadomości z wykorzystaniem podręczników i innych źródeł pisanych (w tym w wersji cyfrowej); wyszukiwanie tekstów, dobór fragmentów do analizy/interpretacji, wykorzystanie innych tekstów do rozwiązania problemu w ramach studiowanego zagadnienia</i>
f03	Metody samodzielnego uczenia się	Praca koncepcyjna <i>samodzielnie (lub w wybranej grupie) realizowana aktywność (gł. intelektualna) skutkująca powstaniem pomysłu, idei, projektu; tworzenie planu w oparciu o wizję; opracowanie ogólnego zarysu projektu; wytworzenie uproszczonego szkicu wariantów postępowania/wytworu/dzieła</i>

10. Formy prowadzonych zajęć

Kod	Nazwa	Liczba godzin	Sposób weryfikacji efektów uczenia się	Efekty uczenia się modułu	Metody prowadzenia zajęć
1OS_23_22_L	laboratorium	20	zaliczenie	1OS_103_1, 1OS_103_2, 1OS_103_3, 1OS_103_4, 1OS_103_5	a03, a04, b01, b02, b04, b05, b07, b08, b09, c01, c06, c07, c08, d01, d02, d03, e01, e02,

					e05, e06, f01, f02, f03
1OS_23_22_W	wykład	10	egzamin	1OS_103_1, 1OS_103_2, 1OS_103_3, 1OS_103_4, 1OS_103_5	a01, a03, a04, b01, b04, b07, b09, c01, c02, c07, c08, c09, d02, d03, f01, f02

11. Praca studenta poza udziałem w zajęciach obejmuje w szczególności:				
Kod	Kategoria	Nazwa (opis)		Czy częściowo zalicza się do BUNA-y?
a01	Przygotowanie do zajęć	Kwerenda materiałów i przegląd działań niezbędnych do uczestnictwa w zajęciach <i>przegląd literatury, dokumentacji, narzędzi i materiałów oraz specyfiki i zakresu działań wskazanych w sylabusie jako wymagane do pełnego uczestnictwa w zajęciach</i>		Tak
a02	Przygotowanie do zajęć	Czytanie literatury / analiza materiałów źródłowych <i>czytanie literatury wskazanej w sylabusie; przegląd, porządkowanie, analiza i wybór materiałów źródłowych do wykorzystania w ramach zajęć</i>		Tak
a03	Przygotowanie do zajęć	Ćwiczenie praktycznych umiejętności <i>czynności polegające na powtarzaniu, doskonaleniu i utrwalaniu praktycznych umiejętności, w tym ćwiczonych podczas odbytych wcześniej zajęć lub nowych, niezbędnych z punktu widzenia realizacji kolejnych elementów programu (jako przygotowanie się uczestnictwa w zajęciach)</i>		Tak
a04	Przygotowanie do zajęć	Konsultowanie materiałów uzupełniających [względem wskazanych w sylabusie] <i>uzgadnianie dodatkowych do wskazanych w sylabusie materiałów, służących realizacji zadań wynikających z uczestnictwa w zajęciach lub na potrzeby przygotowania się do nich</i>		Tak
a05	Przygotowanie do zajęć	Wytworzenie/przygotowanie narzędzi, materiałów, dokumentacji niezbędnych do uczestnictwa w zajęciach <i>opracowanie, przygotowanie i weryfikacja przydatności narzędzi oraz materiałów (np. pomocy, scenariuszy, narzędzi badawczych, aparatury, itd.) do wykorzystania w ramach zajęć lub służących przygotowaniu się do nich</i>		Tak
b01	Konsultowanie programu i organizacji zajęć	Zapoznanie się z zapisami sylabusa <i>przeglądanie zawartości sylabusa i zapoznanie się z treścią jego zapisów</i>		Tak
b02	Konsultowanie programu i organizacji zajęć	Weryfikacja/dostosowanie/dyskutowanie zapisów w sylabusie <i>konsultowanie treści sylabusa z potencjalną weryfikacją zapisów wymagających spełnienia specjalnych warunków uczestnictwa w zajęciach, np. wymagań technicznych, czasowych, przestrzennych, innych, w tym warunków uczestnictwa w zajęciach poza murami uczelni, zajęć organizowanych w blokach, organizowanych online, itp.; konsultowanie z potencjalnym udziałem opiekuna roku lub członkami grupy zajęciowej</i>		Tak
b03	Konsultowanie programu i organizacji zajęć	Konsultowanie harmonogramu <i>zapoznanie z planem zajęć w celu optymalizacji uczestnictwa w zajęciach, w tym komplementarnych do zajęć kierunkowych; konsultowanie z potencjalnym udziałem tutora lub opiekuna roku</i>		Tak
c01	Przygotowanie do weryfikacji efektów uczenia się	Ustalanie etapów realizacji zadań przyczyniających się do weryfikacji efektów uczenia się <i>przygotowanie strategii realizacji zadania uwzględniającej podział treści, czynności i ich zakres, czas realizacji oraz/lub sposób pozyskania niezbędnych do jego wykonania materiałów i narzędzi, itp.</i>		Tak
c02	Przygotowanie do weryfikacji efektów uczenia się	Studiowanie wykorzystanej literatury oraz wytworzonych w ramach zajęć materiałów <i>wglębianie się, dociekanie, rozważanie, przyswajanie, interpretacja lub porządkowanie wiedzy pochodzącej z literatury, dokumentacji, instrukcji, scenariuszy, itd., wykorzystanych na zajęciach oraz z notatek lub innych materiałów/wytworów sporządzonych w ich trakcie</i>		Tak

c03	Przygotowanie do weryfikacji efektów uczenia się	Realizacja indywidualnego lub grupowego zadania zaliczeniowego/egz./etapowego zbioru czynności zmierzających do wykonania zadania zleconego do realizacji poza zajęciami, jako obligatoryjnego etapu/elementu weryfikacji przypisanych do tych zajęć efektów uczenia się	Tak
d01	Konsultowanie wyników weryfikacji efektów uczenia się	Analiza korekt/informacji zwrotnej ze strony NA dotyczących wyników wer. ef. ucz. przegląd uwag, ocen i opinii sporządzonych przez NA odnoszących się do realizacji zadania sprawdzającego poziom osiągniętych efektów uczenia się	Tak
d02	Konsultowanie wyników weryfikacji efektów uczenia się	Opracowanie planu korekty i zadań uzupełniających/korygujących przegląd i wybór zadań oraz czynności pozwalających na eliminację wskazanych przez NA błędów, ich weryfikację lub poprawę oraz zaliczenie zadania na, co najmniej, najniższym dopuszczalnym poziomie	Tak
e01	Aktywności komplementarne do zajęć	Podjęcie z własnej inicjatywy i indywidualnie aktywności służących poszerzeniu zakresu lub głębi treści nauczania, w tym poza murami Uniwersytetu zbioru aktywności podejmowanych samodzielnie i z własnej inicjatywy studenta, mających na celu pogłębienie lub poszerzenie wiedzy i umiejętności, ich powtórzenie, utrwalenie lub weryfikację, w tym uwzględniające aktywności realizowane w innych przestrzeniach, np. w instytucji upowszechniania kultury, w instytucji oświatowej, laboratorium, w plenerze, itd.; w tym autoedukacja	Tak
e03	Aktywności komplementarne do zajęć	Udział w nieobowiązkowych grantach dydaktycznych, badawczych lub organizacyjnych wzmacniających realizację założonych efektów uczenia się działania o charakterze badawczym, artystycznym, społecznym i inne nie przewidziane w programie zajęć, podejmowane z własnej inicjatywy studenta jako uzupełnienie, wzbogacenie lub rozszerzenie treści i aktywności przewidzianych w programie kształcenia modułu, wzmacniających realizację efektów uczenia się	Tak

Informacje dotyczące szczegółów realizacji modułu w danym roku akademickim znajdują się w sylabusie dostępnym w systemie USOS: <https://usosweb.us.edu.pl>.

1.	Nazwa kierunku	ochrona środowiska
2.	Wydział	Wydział Nauk Przyrodniczych
3.	Cykl rozpoczęcia	2023/2024 (semestr zimowy)
4.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

7.	Informacje podstawowe o module	
Nazwa modułu		Zagrożenia środowiska i jego ochrona-ćwiczenia terenowe II
Kod modułu		1OS_23_34
Liczba punktów ECTS		3
Język wykładowy		
Cel i opis treści kształcenia		Moduł umożliwi studentowi poznanie różnorodności biologicznej, przyczyn jej zróżnicowania, jej znaczenia, zagrożeń oraz pozwoli zrozumieć potrzebę jej ochrony. Wprowadza w sposoby i formy ochrony przyrody w Polsce. Zapoznaje z metodami badań terenowych fitocenozy oraz populacji roślin i zwierząt, co umożliwi studentowi samodzielną pracę badawczą. Moduł umożliwi studentowi zastosowanie wiedzy teoretycznej w praktyce. Pozwala poznać antropogeniczne zagrożenia środowiska związane z urbanizacją i industrializacją, w szczególności deformacje powierzchni i ich wpływ na obiekty powierzchniowe oraz składowiska odpadów. Studenci zapoznają się z podstawowymi metodami remediacji środowiska tj. oczyszczaniem ścieków i gazów, utylizacją odpadów, kierunkami rekultywacji wyrobisk górniczych.
Lista modułów koniecznych do zaliczenia przed przystąpieniem do tego modułu (o ile to konieczne)		nie dotyczy

8.	Zakładane efekty uczenia się modułu			
Kod	Opis	Efekty uczenia się kierunku	Stopień realizacji (skala 1-5)	
K1	Student wykazuje odpowiedzialność za powierzony sprzęt terenowy, materiały dydaktyczne i mierniki, potrafi pracować w zespole. Potrafi opracować zespołowo raport podsumowujący wyniki prowadzonych obserwacji i pomiarów, dokonuje interpretacji uzyskanych wyników na podstawie badań własnych i literatury.	1OS_K02 1OS_U02	5 4	
U1	Student konstruuje naukowy opis różnorodności biologicznej wybranych siedlisk oraz dokonuje opisu zależności kształtujących się w biocenozy, rozumie relacje między przyrodążywioną i nieożywioną, tłumaczy uwarunkowania geologiczne, geomorfologiczne, hydrologiczne i klimatyczne funkcjonowania przyrody. Posiada świadomość antropogenicznych zagrożeń środowiska, wpływu eksploatacji górniczej na powierzchnię terenu i obiekty na niej posadowione oraz opisuje działania profilaktyczne górnicze i budowlane, definiuje pojęcie monitoringu i remediacji środowiska. Wybiera i stosuje odpowiednie metody badań terenowych w zależności od typu badań.	1OS_K04 1OS_U08 1OS_W04	5 4 5	
W1	Student zna podstawową metodykę prowadzenia pomiarów parametrów środowiskowych oraz objaśnia zasady posługiwania się sprzętem terenowym oraz obsługi przenośnych mierników terenowych. Rozpoznaje i klasyfikuje elementy przyrodyżywionej, identyfikuje zasoby i możliwości regeneracyjne przyrody, dostrzega zagrożenia przyrodnicze w środowisku. Wykazuje poszanowanie i etyczne postawy wobec żywych organizmów. Rozumie związki i zależności między działalnością górniczą a degradacją powierzchni, zna pojęcie szkody górniczej i konieczność jej naprawienia.	1OS_K03 1OS_W06	3 5	

9. Metody prowadzenia zajęć		
Kod	Kategoria	Nazwa (opis)
b01	Zbiór metod problemowych	Wykład problemowy <i>analiza wybranego problemu naukowego lub praktycznego z weryfikacją i próbą rozwiązania wykładanych kwestii oraz wskazaniem konsekwencji wynikających z tego rozwiązania</i>
b04	Zbiór metod problemowych	Metody aktywizujące: dyskusja/debata <i>wymiana poglądów z użyciem merytorycznych argumentów, w wyniku której dochodzi do ścierania się różnych poglądów, wypracowania kompromisów i określania wspólnych stanowisk; dyskusja prowadzona jest w oparciu o reguły wcześniej ustalone z grupą: w tym dotyczące czasu, sposobu i kolejności prezentacji stanowisk oraz zasad kulturalnej dyskusji; dyskusja służy poszukiwaniu najlepszych rozwiązań, prezentowaniu różnych punktów widzenia, nie jest rywalizacją; odmiany d.: burza mózgów, debata oksfordzka, dyskusja panelowa, drzewo decyzyjne, dyskusja konferencyjna; debata to uporządkowany spór pomiędzy zwolennikami i przeciwnikami jakiegoś poglądu, toczona zwykle przez specjalistów z dziedziny lub wybranych uprzednio przedstawicieli grupy zajmującej się wspólnym problemem</i>
d03	Zbiór metod programowanych	Praca z innym narzędziem dydaktycznym <i>np. z wykorzystaniem stron internetowych w dowolny sposób lub wg reguł ustalonych przez prowadzącego zajęcia; lub inne, specyficzne dla przedmiotu studiów</i>
e01	Zbiór metod praktycznych	Ćwiczenie laboratoryjne/doświadczenie <i>[w tym, w terenie] metoda praktycznego stosowania wiedzy; realizowana w trzech fazach: dostrzeżenie problemu wywołanego treścią zadania, sformułowanie problemu i próba samodzielnego rozwiązania z oceną skutków; celem jest zdobycie umiejętności, sprawności i nawyków oraz utrwalenie posiadanych wiadomości, tak aby wiedza stała się wiedzą operatywną; metoda laboratoryjna zakłada większą niż przeprowadzenie doświadczenia samodzielność uczących się</i>
f03	Metody samodzielnego uczenia się	Praca koncepcyjna <i>samodzielnie (lub w wybranej grupie) realizowana aktywność (gł. intelektualna) skutkująca powstaniem pomysłu, idei, projektu; tworzenie planu w oparciu o wizję; opracowanie ogólnego zarysu projektu; wytworzenie uproszczonego szkicu wariantów postępowania/wytworu/dzieła</i>

10. Formy prowadzonych zajęć					
Kod	Nazwa	Liczba godzin	Sposób weryfikacji efektów uczenia się	Efekty uczenia się modułu	Metody prowadzenia zajęć
1OS_23_34	ćwiczenia terenowe	84	zaliczenie	K1, U1, W1	b01, b04, d03, e01, f03

11. Praca studenta poza udziałem w zajęciach obejmuje w szczególności:			
Kod	Kategoria	Nazwa (opis)	Czy częściowo zalicza się do BUNA-y?
a03	Przygotowanie do zajęć	Ćwiczenie praktycznych umiejętności <i>czynności polegające na powtarzaniu, doskonaleniu i utrwalaniu praktycznych umiejętności, w tym ćwiczonych podczas odbytych wcześniej zajęć lub nowych, niezbędnych z punktu widzenia realizacji kolejnych elementów programu (jako przygotowanie się uczestnictwa w zajęciach)</i>	Nie
a04	Przygotowanie do zajęć	Konsultowanie materiałów uzupełniających [względem wskazanych w sylabusie] <i>uzgadnianie dodatkowych do wskazanych w sylabusie materiałów, służących realizacji zadań wynikających z uczestnictwa w zajęciach lub na potrzeby przygotowania się do nich</i>	Nie
a05	Przygotowanie do zajęć	Wytworzenie/przygotowanie narzędzi, materiałów, dokumentacji niezbędnych do uczestnictwa w zajęciach <i>opracowanie, przygotowanie i weryfikacja przydatności narzędzi oraz materiałów (np. pomocy,</i>	Tak

		<i>scenariuszy, narzędzi badawczych, aparatury, itd.) do wykorzystania w ramach zajęć lub służących przygotowaniu się do nich</i>	
c01	Przygotowanie do weryfikacji efektów uczenia się	<i>Ustalanie etapów realizacji zadań przyczyniających się do weryfikacji efektów uczenia się przygotowanie strategii realizacji zadania uwzględniającej podział treści, czynności i ich zakres, czas realizacji oraz/lub sposób pozyskania niezbędnych do jego wykonania materiałów i narzędzi, itp.</i>	Nie
d01	Konsultowanie wyników weryfikacji efektów uczenia się	<i>Analiza korekt/informacji zwrotnej ze strony NA dotyczących wyników wer. ef. ucz. przegląd uwag, ocen i opinii sporządzonych przez NA odnoszących się do realizacji zadania sprawdzającego poziom osiągniętych efektów uczenia się</i>	Tak
d03	Konsultowanie wyników weryfikacji efektów uczenia się	<i>Przegląd dokumentacji z praktyk analiza zbioru dokumentacji zgromadzonej podczas zajęć praktycznych, w tym: stażowych, studyjnych, itp., oraz dokumentacji opracowanej w celu zaliczenia praktyki, w tym zawodowej; weryfikacja opisu, niezbędnych załączników, opinii oraz ocen przed przedstawieniem jej do zaliczenia</i>	Tak

Informacje dotyczące szczegółów realizacji modułu w danym roku akademickim znajdują się w sylabusie dostępnym w systemie USOS: <https://usosweb.us.edu.pl>.

1.	Nazwa kierunku	ochrona środowiska
2.	Wydział	Wydział Nauk Przyrodniczych
3.	Cykl rozpoczęcia	2023/2024 (semestr zimowy)
4.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

7.	Informacje podstawowe o module	
Nazwa modułu		Zaplanuj swoją ścieżkę edukacyjną
Kod modułu		1OS_23_08
Liczba punktów ECTS		0
Język wykładowy		
Cel i opis treści kształcenia		Celem modułu jest zapoznanie studenta z możliwościami jego rozwoju edukacyjnego podczas realizacji programu kierunku Ochrona środowiska (OŚ) w 4 Instytutach (2 Wydziałach) Uniwersytetu Śląskiego. Kierunek OŚ realizowany jest w Instytucie Biologii, Biotechnologii i Ochrony Środowiska, Instytucie nauk o Ziemi (Wydziału Nauk Przyrodniczych), Instytucie Fizyki oraz Instytucie Chemii (Wydział Nauk Ścisłych i Technicznych). Student, uczestnicząc w krótkich prezentacjach i spotkaniach z przedstawicielami wszystkich Instytutów ma możliwość zapoznania się z ich różnorodną ofertą dydaktyczną a także poznać kierunki badawcze realizowane w poszczególnych Instytutach. Pozwoli to na dostrzeżenie roli tych nauk w rozwiązywaniu różnorodnych problemów naukowych i badawczych o znaczeniu zarówno lokalnym jak i światowym w dziedzinie ochrony środowiska. Dzięki takiej aktywności wzmocniona zostanie determinacja do dalszego bardziej świadomego studiowania, rozwijania zdolności i pasji, a w przyszłości bycia dobrze wykształconym absolwentem kierunku ze specjalizacją w jednej z oferowanych dziedzin nauki. Spotkanie powtórzone na 3 roku studiów ma umożliwić łatwiejsze podjęcie decyzji o wyborze specjalizacji na studiach magisterskich, które także prowadzone są przez wyżej wymienione Instytuty UŚ.
Lista modułów koniecznych do zaliczenia przed przystąpieniem do tego modułu (o ile to konieczne)		nie dotyczy

8.	Zakładane efekty uczenia się modułu			
Kod	Opis	Efekty uczenia się kierunku	Stopień realizacji (skala 1-5)	
1OS_28_1	Identyfikuje i przeprowadza analizę swoich mocnych stron i atutów podczas studiowania na kierunku Ochrona Środowiska	1OS_K05 1OS_U11	2 2	
1OS_28_2	Rozumie, jak ważną rolę w życiu odgrywają posiadane zainteresowania i ich rozwijanie.	1OS_K05 1OS_W02	3 2	
1OS_28_3	Dokonuje analizy posiadanej i przyszłej wiedzy, jej istoty w życiu zawodowym.	1OS_U02 1OS_W14	2 3	
1OS_28_4	Uzmysławia sobie, jak ważna dla zdobywania nowej wiedzy i umiejętności jest aktywna przynależność do grupy badawczej.	1OS_K03	2	
1OS_28_5	Świadomie planuje karierę edukacyjno-zawodową.	1OS_K05	1	

1OS_28_6	Zna zakres badań prowadzonych w instytutach realizujących kierunek ochrona środowiska.	1OS_W14	1
----------	--	---------	---

9. Metody prowadzenia zajęć		
Kod	Kategoria	Nazwa (opis)
a01	Zbiór metod asymilacji wiedzy / podających	Wykład informacyjny/kursowy systematyczny kurs z określonej dyscypliny naukowej w ujęciu syntetycznym; realizacja zakłada bierny odbiór przekazanych informacji
b01	Zbiór metod problemowych	Wykład problemowy analiza wybranego problemu naukowego lub praktycznego z weryfikacją i próbą rozwiązania wykładanych kwestii oraz wskazaniem konsekwencji wynikających z tego rozwiązania
b02	Zbiór metod problemowych	Wykład konwersatoryjny przekaz treści uwzględniający interakcję ze słuchaczami wykładu; dyskusja związana z wykładem stanowi jeden z jego elementów bądź jest jego kontynuacją
c02	Zbiór metod eksponujących	Projekcja odtworzenie materiału filmowego (video/film) w całości lub we fragmentach jako element ilustracji treści wykładanych w ramach zajęć, przedmiot analizy i oceny dzieła lub ćwiczeniowa metoda percepcji obrazu; film/video to dzieło/utwór artystyczny, ilustracja (w tym techniczna) treści/zjawiska/obiektu, prywatny zapis działania, obraz medialny, itp.
c03	Zbiór metod eksponujących	Odtworzenie audio/słuchowisko przygotowanie i odtworzenie materiału dźwiękowego (zapis audio) w całości lub we fragmentach, jako element ilustracji treści wykładanych w ramach zajęć, lub przedmiot analizy i oceny dzieła, lub metoda percepcji dźwięków, w tym utworu muzycznego, słuchowiska artystycznego, odczytanego tekstu artystycznego, naukowego lub medialnego; analiza materiału dźwiękowego zarejestrowanego na nośniku w celu analizy zjawiska związanego z dźwiękiem
c07	Zbiór metod eksponujących	Prezentacja mechaniczne przedstawienie syntetycznego obrazu treści w formie grafiki prezentacyjnej, np. szeregu slajdów lub innych form multimedialnych zwykle z omówieniem/innym komentarzem; typowe składniki prezentacji - tekst ujęty w punkty, wykresy, grafika (obrazy) i animacje; ew. efekty dźwiękowe lub muzyka; ilustracja multimedialna treści zajęć prezentowana w formie rzutowanego obrazu
f01	Metody samodzielnego uczenia się	Autoedukacja metoda samodzielnego zdobywania, pogłębiania lub poszerzania wiedzy, umiejętności i komp. społ.; metoda komplementarna do procesu kształcenia realizowanego w ramach zajęć; przejmowanie zadania rozwijania i kształtowania kwalifikacji we własnym zakresie; samokształcenie

10. Formy prowadzonych zajęć					
Kod	Nazwa	Liczba godzin	Sposób weryfikacji efektów uczenia się	Efekty uczenia się modułu	Metody prowadzenia zajęć
01	wykład	2	zaliczenie	1OS_28_1, 1OS_28_2, 1OS_28_3, 1OS_28_4, 1OS_28_5, 1OS_28_6	a01, b01, b02, c02, c03, c07, f01

11. Praca studenta poza udziałem w zajęciach obejmuje w szczególności:			
Kod	Kategoria	Nazwa (opis)	Czy częściowo zalicza się do BUNA-y?
b01	Konsultowanie programu i organizacji zajęć	Zapoznanie się z zapisami sylabusu	Nie

	<i>przeglądanie zawartości sylabusu i zapoznanie się z treścią jego zapisów</i>	
--	---	--

Informacje dotyczące szczegółów realizacji modułu w danym roku akademickim znajdują się w sylabusie dostępnym w systemie USOS: <https://usosweb.us.edu.pl>.

1.	Nazwa kierunku	ochrona środowiska
2.	Wydział	Wydział Nauk Przyrodniczych
3.	Cykl rozpoczęcia	2023/2024 (semestr zimowy)
4.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

7.	Informacje podstawowe o module	
Nazwa modułu		Zarządzanie ochroną środowiska
Kod modułu		1OS_23_17
Liczba punktów ECTS		4
Język wykładowy		
Cel i opis treści kształcenia		<p>Celem modułu jest poznanie obszarów, instrumentów i narzędzi zarządzania ochroną środowiska oraz odmienności zarządzania w organizacji i jednostkach administracji publicznej w kontekście skali i efektów środowiskowych.</p> <p>Treści obejmują:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wytyczne systemów zarządzania środowiskowego: ISO 14001, EMAS, OiT, CP, - polityki i programy zarządzania środowiskiem, - narzędzia zarządzania środowiskiem.
Lista modułów koniecznych do zaliczenia przed przystąpieniem do tego modułu (o ile to konieczne)		nie dotyczy

8.	Zakładane efekty uczenia się modułu		
Kod	Opis	Efekty uczenia się kierunku	Stopień realizacji (skala 1-5)
1OS_23_17_1	Wie na czym polega zarządzanie środowiskowe i środowiskiem.	1OS_W01 1OS_W05 1OS_W10 1OS_W12 1OS_W13	3 2 2 2 2
1OS_23_17_2	Potrafi sformułować politykę środowiskową z najważniejszymi działaniami dla organizacji i jednostki administracji publicznej.	1OS_U03 1OS_U08 1OS_U10 1OS_U11 1OS_U12	2 2 3 2 2
1OS_23_17_3	Zna wytyczne normy ISO 14001. Identyfikuje i komunikuje zakres i metody osiągania celów środowiskowych oraz wykorzystywane narzędzia. Świadomie	1OS_K01 1OS_K02	3 4

	wskazuje rozwiązania działań w zakresie zarządzania w organizacji. Współpracuje z innymi osobami i bierze odpowiedzialność za realizację powierzonych zadań. Dostrzega aspekty społeczne w zarządzaniu systemowym - kontekst organizacji. Potrafi identyfikować aspekty środowiskowe działalności organizacji i planować efektywne działania na rzecz poprawy relacji organizacji ze środowiskiem.	1OS_K03 1OS_K04 1OS_U03 1OS_U06 1OS_U10	2 2 2 2 3
--	---	---	-----------------------

9. Metody prowadzenia zajęć		
Kod	Kategoria	Nazwa (opis)
a01	Zbiór metod asymilacji wiedzy / podających	Wykład informacyjny/kursowy systematyczny kurs z określonej dyscypliny naukowej w ujęciu syntetycznym; realizacja zakłada bierny odbiór przekazanych informacji
b01	Zbiór metod problemowych	Wykład problemowy analiza wybranego problemu naukowego lub praktycznego z weryfikacją i próbą rozwiązania wykładanych kwestii oraz wskazaniem konsekwencji wynikających z tego rozwiązania
b04	Zbiór metod problemowych	Metody aktywizujące: dyskusja/debata wymiana poglądów z użyciem merytorycznych argumentów, w wyniku której dochodzi do ścierania się różnych poglądów, wypracowania kompromisów i określania wspólnych stanowisk; dyskusja prowadzona jest w oparciu o reguły wcześniej ustalone z grupą: w tym dotyczące czasu, sposobu i kolejności prezentacji stanowisk oraz zasad kulturalnej dyskusji; dyskusja służy poszukiwaniu najlepszych rozwiązań, prezentowaniu różnych punktów widzenia, nie jest rywalizacją; odmiany d.: burza mózgów, debata oksfordzka, dyskusja panelowa, drzewo decyzyjne, dyskusja konferencyjna; debata to uporządkowany spór pomiędzy zwolennikami i przeciwnikami jakiegoś poglądu, toczona zwykle przez specjalistów z dziedziny lub wybranych uprzednio przedstawicieli grupy zajmującej się wspólnym problemem
c07	Zbiór metod eksponujących	Prezentacja mechaniczne przedstawienie syntetycznego obrazu treści w formie grafiki prezentacyjnej, np. szeregu slajdów lub innych form multimedialnych zwykle z omówieniem/innym komentarzem; typowe składniki prezentacji - tekst ujęty w punkty, wykresy, grafika (obrazy) i animacje; ew. efekty dźwiękowe lub muzyka; ilustracja multimedialna treści zajęć prezentowana w formie rzutowanego obrazu
d03	Zbiór metod programowanych	Praca z innym narzędziem dydaktycznym np. z wykorzystaniem stron internetowych w dowolny sposób lub wg reguł ustalonych przez prowadzącego zajęcia; lub inne, specyficzne dla przedmiotu studiów
e01	Zbiór metod praktycznych	Ćwiczenie laboratoryjne/doświadczenie [w tym, w terenie] metoda praktycznego stosowania wiedzy; realizowana w trzech fazach: dostrzeżenie problemu wywołanego treścią zadania, sformułowanie problemu i próba samodzielnego rozwiązania z oceną skutków; celem jest zdobycie umiejętności, sprawności i nawyków oraz utrwalenie posiadanych wiadomości, tak aby wiedza stała się wiedzą operatywną; metoda laboratoryjna zakłada większą niż przeprowadzenie doświadczenia samodzielność uczących się
e03	Zbiór metod praktycznych	Tworzenie/wytwarzanie - warsztat twórczy działanie polegające na tworzeniu/wytworzeniu dzieła/produktu oparte na indywidualnym, twórczym wysiłku uczestnika zajęć; cechą warsztatu twórczego jest obecność i jawność umożliwiające dotarcie do istoty dzieła/specyfiki produktu na każdym etapie procesu tworzenia/wytwarzania

10. Formy prowadzonych zajęć					
Kod	Nazwa	Liczba godzin	Sposób weryfikacji efektów uczenia się	Efekty uczenia się modułu	Metody prowadzenia zajęć
1OS_23_17_Cw	ćwiczenia	15	zaliczenie	1OS_23_17_1, 1OS_23_17_2,	b04, c07

				1OS_23_17_3	
1OS_23_17_L	laboratorium	30	zaliczenie	1OS_23_17_1, 1OS_23_17_2, 1OS_23_17_3	d03, e01, e03
1OS_23_42_W	wykład	15	egzamin	1OS_23_17_1, 1OS_23_17_2, 1OS_23_17_3	a01, b01

11. Praca studenta poza udziałem w zajęciach obejmuje w szczególności:				
Kod	Kategoria	Nazwa (opis)		Czy częściowo zalicza się do BUNA-y?
a03	Przygotowanie do zajęć	Ćwiczenie praktycznych umiejętności czynności polegające na powtarzaniu, doskonaleniu i utrwalaniu praktycznych umiejętności, w tym ćwiczonych podczas odbytych wcześniej zajęć lub nowych, niezbędnych z punktu widzenia realizacji kolejnych elementów programu (jako przygotowanie się uczestnictwa w zajęciach)		Tak
a04	Przygotowanie do zajęć	Konsultowanie materiałów uzupełniających [względem wskazanych w sylabusie] uzgadnianie dodatkowych do wskazanych w sylabusie materiałów, służących realizacji zadań wynikających z uczestnictwa w zajęciach lub na potrzeby przygotowania się do nich		Tak
a05	Przygotowanie do zajęć	Wytworzenie/przygotowanie narzędzi, materiałów, dokumentacji niezbędnych do uczestnictwa w zajęciach opracowanie, przygotowanie i weryfikacja przydatności narzędzi oraz materiałów (np. pomocy, scenariuszy, narzędzi badawczych, aparatury, itd.) do wykorzystania w ramach zajęć lub służących przygotowaniu się do nich		Tak
b01	Konsultowanie programu i organizacji zajęć	Zapoznanie się z zapisami sylabusu przeglądanie zawartości sylabusu i zapoznanie się z treścią jego zapisów		Nie
c01	Przygotowanie do weryfikacji efektów uczenia się	Ustalanie etapów realizacji zadań przyczyniających się do weryfikacji efektów uczenia się przygotowanie strategii realizacji zadania uwzględniającej podział treści, czynności i ich zakres, czas realizacji oraz/lub sposób pozyskania niezbędnych do jego wykonania materiałów i narzędzi, itp.		Tak
c03	Przygotowanie do weryfikacji efektów uczenia się	Realizacja indywidualnego lub grupowego zadania zaliczeniowego/egz./etapowego zbioru czynności zmierzających do wykonania zadania zleconego do realizacji poza zajęciami, jako obligatoryjnego etapu/elementu weryfikacji przypisanych do tych zajęć efektów uczenia się		Tak
e01	Aktywności komplementarne do zajęć	Podejmowanie z własnej inicjatywy i indywidualnie aktywności służących poszerzeniu zakresu lub głębi treści nauczania, w tym poza murami Uniwersytetu zbiór aktywności podejmowanych samodzielnie i z własnej inicjatywy studenta, mających na celu pogłębienie lub poszerzenie wiedzy i umiejętności, ich powtórzenie, utrwalenie lub weryfikację, w tym uwzględniające aktywności realizowane w innych przestrzeniach, np. w instytucji upowszechniania kultury, w instytucji oświatowej, laboratorium, w plenerze, itd.; w tym autoedukacja		Tak

Informacje dotyczące szczegółów realizacji modułu w danym roku akademickim znajdują się w sylabusie dostępnym w systemie USOS: <https://usosweb.us.edu.pl>.

1.	Nazwa kierunku	ochrona środowiska
2.	Wydział	Wydział Nauk Przyrodniczych
3.	Cykl rozpoczęcia	2023/2024 (semestr zimowy)
4.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

7.	Informacje podstawowe o module	
Nazwa modułu		Zielona chemia
Kod modułu		1OS_23_59
Liczba punktów ECTS		3
Język wykładowy		
Cel i opis treści kształcenia		Głównym celem prowadzonych zajęć jest zapoznanie studentów z wybranymi zagadnieniami dotyczącymi zielonej chemii oraz możliwościami praktycznego zastosowania jej zasad w nowoczesnym laboratorium. Zapoznanie studentów z podstawowymi technikami i metodami analizy zgodnymi z zasadami zielonej chemii. Celem zajęć laboratoryjnych jest nabycie przez studentów umiejętności praktycznego wykorzystania zasad zielonej chemii. Zajęcia te mają także nauczyć studentów dokonywania właściwej interpretacji wyników oraz traktowania zielonej chemii, jako jednej ze strategii działań zmierzających do zmniejszenia zagrożeń środowiska naturalnego.
Lista modułów koniecznych do zaliczenia przed przystąpieniem do tego modułu (o ile to konieczne)		nie dotyczy

8.	Zakładane efekty uczenia się modułu			
Kod	Opis	Efekty uczenia się kierunku	Stopień realizacji (skala 1-5)	
1	Zna rolę i zadania współczesnej zielonej chemii oraz jej główne priorytety. Ma wiedzę na temat znaczenia badań na rzecz ochrony środowiska.	1OS_W01 1OS_W02	4 3	
2	Zna podstawowe założenia i zasady zielonej chemii	1OS_U09 1OS_W01 1OS_W05	4 4 4	
3	Posiada podstawową wiedzę z zakresu sposobów pozyskiwania i oszczędzania energii, oraz zastosowania surowców odnawialnych.	1OS_K04 1OS_U08 1OS_W02 1OS_W06	3 3 3 3	
4	Posiada podstawową wiedzę z zakresu „zielonych” polimerów, ich zastosowania, sposobów biodegradacji w celu ograniczania zanieczyszczania środowiska.	1OS_U09 1OS_W01	3 3	
5	Zna podstawowe techniki i metody analizy zanieczyszczeń środowiska.			

	Ma wiedzę na temat znaczenia badań na rzecz ochrony środowiska oraz widzi możliwość wykorzystania zdobytej wiedzy w pracy zawodowej.	1OS_K03 1OS_K04 1OS_W06	3 3 4
6	Stosuje podstawowe techniki analityczne (w pracy indywidualnej lub zespołowej) wykorzystujące zasady zielonej chemii. Interpretuje dokonane obserwacje, wyniki pomiarów i na ich podstawie wyciąga poprawne wnioski. Potrafi opracować samodzielnie lub zespołowo sprawozdania z przeprowadzonych badań.	1OS_K01 1OS_K02 1OS_U01 1OS_U02 1OS_U04 1OS_U09 1OS_W06 1OS_W07	3 4 4 4 3 3 4 3
7	Łączy zdobytą wiedzę teoretyczną z praktycznymi umiejętnościami. Rozumie konieczność kierowania się zasadami zrównoważonego rozwoju, w tym prowadzenia procesów chemicznych w taki sposób, aby ograniczyć powstawanie szkodliwych substancji. Ma świadomość konieczności ciągłego podnoszenia kompetencji zawodowych.	1OS_K04 1OS_U01 1OS_U02 1OS_U04 1OS_U09	3 3 3 3 4

9. Metody prowadzenia zajęć		
Kod	Kategoria	Nazwa (opis)
a01	Zbiór metod asymilacji wiedzy / podających	Wykład informacyjny/kursowy systematyczny kurs z określonej dyscypliny naukowej w ujęciu syntetycznym; realizacja zakłada bierny odbiór przekazanych informacji
a03	Zbiór metod asymilacji wiedzy / podających	Opis opis przedmiotów, zjawisk, procesów, osób; wiąże się z określeniem struktury i cech charakterystycznych opisywanego obiektu, zjawiska, procesu; opisowi towarzyszy zwykle pokaz opisywanego obiektu lub jego modele, rysunki, tabele, wykresy, itd.; opis może przyjąć formę: wyjaśnienia, klasyfikacji, uzasadnienia lub porównania
b04	Zbiór metod problemowych	Metody aktywizujące: dyskusja/debata wymiana poglądów z użyciem merytorycznych argumentów, w wyniku której dochodzi do ścierania się różnych poglądów, wypracowania kompromisów i określania wspólnych stanowisk; dyskusja prowadzona jest w oparciu o reguły wcześniej ustalone z grupą: w tym dotyczące czasu, sposobu i kolejności prezentacji stanowisk oraz zasad kulturalnej dyskusji; dyskusja służy poszukiwaniu najlepszych rozwiązań, prezentowaniu różnych punktów widzenia, nie jest rywalizacją; odmiany d.: burza mózgów, debata oksfordzka, dyskusja panelowa, drzewo decyzyjne, dyskusja konferencyjna; debata to uporządkowany spór pomiędzy zwolennikami i przeciwnikami jakiegoś poglądu, toczona zwykle przez specjalistów z dziedziny lub wybranych uprzednio przedstawicieli grupy zajmującej się wspólnym problemem
b05	Zbiór metod problemowych	Metody aktywizujące; seminarium/proseminarium metoda seminaryjna – zwykle słowna prezentacja opracowanego/zdiagnozowanego wcześniej problemu na forum, w celu wywołania dyskusji wokół wyników pracy badawczej; rodzaj konferencji, kursu, szkolenia wzorowanego na formie zajęć seminaryjnych
b07	Zbiór metod problemowych	Metody aktywizujące: studium przypadku case studies – wszechstronny opis zjawiska dotyczącego wybranej dyscypliny; odzwierciedlenie rzeczywistości, zaprezentowanie specyfiki zjawiska ze wszystkimi ważnymi jego aspektami do omówienia w ramach zajęć (co? gdzie? jak?);

		<i>stosowane jako odtworzenie, przedstawienie, omówienie, diagnoza czynników, które kształtują zjawisko lub występują w interakcji z nim; pogłębiona jakościowa analiza i ocena wybranego zjawiska</i>
b08	Zbiór metod problemowych	Metody aktywizujące: peer learning <i>nauka poprzez wymianę wiedzy w grupie/zespole/parze czyli tzw. komórce nauczania (ang. learning cells); rodzaj uczenia się wzajemnie od siebie; podejście skoncentrowane na aktywności studentów z towarzyszeniem NA prowadzącego zajęcia; nauczanie, w ramach którego studenci o podobnym poziomie doświadczenia uczą się od siebie nawzajem</i>
b09	Zbiór metod problemowych	Metody aktywizujące: flipped classroom <i>nauczanie wyprzedzające; praca na zajęciach opiera się na uprzednio samodzielnie przestudiowanym materiale wskazanym przez prowadzącego zajęcia; przygotowanie poza zajęciami służy poznaniu zagadnień stanowiących warunek uczestnictwa w dyskusji oraz ćwiczenia powiązanych z nimi umiejętności praktycznych; ciężar aktywności opiera się na pracy studentów z towarzyszeniem prowadzącego zajęcia</i>
c07	Zbiór metod eksponujących	Prezentacja <i>mechaniczne przedstawienie syntetycznego obrazu treści w formie grafiki prezentacyjnej, np. szeregu slajdów lub innych form multimedialnych zwykle z omówieniem/innym komentarzem; typowe składniki prezentacji - tekst ujęty w punkty, wykresy, grafika (obrazy) i animacje; ew. efekty dźwiękowe lub muzyka; ilustracja multimedialna treści zajęć prezentowana w formie rzutowanego obrazu</i>
d01	Zbiór metod programowanych	Praca z komputerem <i>np. Webquest - realizacja zadań edukacyjnych z wykorzystaniem urządzeń elektronicznych, cyfrowych, programów komputerowych i aplikacji internetowych; NA pełni funkcję konsultanta; praca studentów przebiega według określonego przez osobę prowadzącą zajęcia planu z uwzględnieniem etapów i instrukcji oraz zmierza do wypracowania wskazanych rezultatów w ustalonym terminie</i>
d02	Zbiór metod programowanych	Praca z podręcznikiem programowym <i>praca z wykorzystaniem podręcznika zawierającego strukturę obejmującą część lub całość programu nauczania modułu z określoną formułą studiowania treści; w tym praca z podręcznikiem przedmiotowym, atlasem, katalogiem, zbiorem zadań, itp.</i>
d03	Zbiór metod programowanych	Praca z innym narzędziem dydaktycznym <i>np. z wykorzystaniem stron internetowych w dowolny sposób lub wg reguł ustalonych przez prowadzącego zajęcia; lub inne, specyficzne dla przedmiotu studiów</i>
e01	Zbiór metod praktycznych	Ćwiczenie laboratoryjne/doświadczenie <i>[w tym, w terenie] metoda praktycznego stosowania wiedzy; realizowana w trzech fazach: dostrzeżenie problemu wywołanego treścią zadania, sformułowanie problemu i próba samodzielnego rozwiązania z oceną skutków; celem jest zdobycie umiejętności, sprawności i nawyków oraz utrwalenie posiadanych wiadomości, tak aby wiedza stała się wiedzą operatywną; metoda laboratoryjna zakłada większą niż przeprowadzenie doświadczenia samodzielność uczących się</i>
e03	Zbiór metod praktycznych	Tworzenie/wytwarzanie - warsztat twórczy <i>działanie polegające na tworzeniu/wytworzeniu dzieła/produktu oparte na indywidualnym, twórczym wysiłku uczestnika zajęć; cechą warsztatu twórczego jest obecność i jawność umożliwiające dotarcie do istoty dzieła/specyfiki produktu na każdym etapie procesu tworzenia/wytwarzania</i>
e04	Zbiór metod praktycznych	Projektowanie <i>postępowanie wg ustalonych w ramach konkretnej metodyki kroków w celu realizacji zadania; np. poprzez: identyfikację celów projektu, ustalenie rezultatu, określenie zagrożeń i ograniczeń, szans i mocnych stron (SWOT), ustalenie harmonogramu działań, oszacowanie zasobów, ustalenie planu realizacji, wstępną diagnozę; weryfikację założeń; proces przygotowania praktycznej realizacji projektu</i>
e06	Zbiór metod praktycznych	Obserwacja <i>w tym, w terenie; metoda systematycznego/planowego spostrzegania zjawisk, obiektów, osób w celu zdobycia wiedzy na ich temat; spostrzeżeniowe wyodrębnianie elementów działania modelowego jako element uczenia się poprzez naśladowanie; złożony kompleks poznania zmysłowego na bazie doświadczeń sensorycznych</i>

f01	Metody samodzielnego uczenia się	Autoedukacja <i>metoda samodzielnego zdobywania, pogłębiania lub poszerzania wiedzy, umiejętności i komp. społ.; metoda komplementarna do procesu kształcenia realizowanego w ramach zajęć; przejmowanie zadania rozwijania i kształtowania kwalifikacji we własnym zakresie; samokształcenie</i>
f02	Metody samodzielnego uczenia się	Indywidualna praca z tekstem <i>poszukiwanie i zdobywanie nowych wiadomości z wykorzystaniem podręczników i innych źródeł pisanych (w tym w wersji cyfrowej); wyszukiwanie tekstów, dobór fragmentów do analizy/interpretacji, wykorzystanie innych tekstów do rozwiązywania problemu w ramach studiowanego zagadnienia</i>
f03	Metody samodzielnego uczenia się	Praca koncepcyjna <i>samodzielnie (lub w wybranej grupie) realizowana aktywność (gł. intelektualna) skutkująca powstaniem pomysłu, idei, projektu; tworzenie planu w oparciu o wizję; opracowanie ogólnego zarysu projektu; wytworzenie uproszczonego szkicu wariantów postępowania/wytworu/dzieła</i>

10. Formy prowadzonych zajęć					
Kod	Nazwa	Liczba godzin	Sposób weryfikacji efektów uczenia się	Efekty uczenia się modułu	Metody prowadzenia zajęć
1	wykład	10	zaliczenie	1, 2, 3, 4, 5, 7	a01, a03, b04, b07, b09, c07, d01, d02, d03, f01, f02
2	laboratorium	20	zaliczenie	1, 4, 5, 6, 7	a03, b04, b05, b07, b08, b09, d01, d02, d03, e01, e03, e04, e06, f01, f02, f03

11. Praca studenta poza udziałem w zajęciach obejmuje w szczególności:			
Kod	Kategoria	Nazwa (opis)	Czy częściowo zalicza się do BUNA-y?
a01	Przygotowanie do zajęć	Kwerenda materiałów i przegląd działań niezbędnych do uczestnictwa w zajęciach <i>przegląd literatury, dokumentacji, narzędzi i materiałów oraz specyfiki i zakresu działań wskazanych w sylabusie jako wymagane do pełnego uczestnictwa w zajęciach</i>	Tak
a02	Przygotowanie do zajęć	Czytanie literatury / analiza materiałów źródłowych <i>czytanie literatury wskazanej w sylabusie; przegląd, porządkowanie, analiza i wybór materiałów źródłowych do wykorzystania w ramach zajęć</i>	Tak
a04	Przygotowanie do zajęć	Konsultowanie materiałów uzupełniających [względem wskazanych w sylabusie] <i>uzgadnianie dodatkowych do wskazanych w sylabusie materiałów, służących realizacji zadań wynikających z uczestnictwa w zajęciach lub na potrzeby przygotowania się do nich</i>	Tak
a05	Przygotowanie do zajęć	Wytworzenie/przygotowanie narzędzi, materiałów, dokumentacji niezbędnych do uczestnictwa w zajęciach <i>opracowanie, przygotowanie i weryfikacja przydatności narzędzi oraz materiałów (np. pomocy, scenariuszy, narzędzi badawczych, aparatury, itd.) do wykorzystania w ramach zajęć lub służących przygotowaniu się do nich</i>	Tak
b01	Konsultowanie programu i organizacji zajęć	Zapoznanie się z zapisami sylabusu <i>przeglądanie zawartości sylabusu i zapoznanie się z treścią jego zapisów</i>	Tak
b02	Konsultowanie programu i organizacji zajęć	Weryfikacja/dostosowanie/dyskutowanie zapisów w sylabusie <i>konsultowanie treści sylabusu z potencjalną weryfikacją zapisów wymagających spełnienia specjalnych</i>	Tak

		warunków uczestnictwa w zajęciach, np. wymagań technicznych, czasowych, przestrzennych, innych, w tym warunków uczestnictwa w zajęciach poza murami uczelni, zajęć organizowanych w blokach, organizowanych online, itp.; konsultowanie z potencjalnym udziałem opiekuna roku lub członkami grupy zajęciowej	
b03	Konsultowanie programu i organizacji zajęć	Konsultowanie harmonogramu zapoznanie z planem zajęć w celu optymalizacji uczestnictwa w zajęciach, w tym komplementarnych do zajęć kierunkowych; konsultowanie z potencjalnym udziałem tutora lub opiekuna roku	Tak
c01	Przygotowanie do weryfikacji efektów uczenia się	Ustalanie etapów realizacji zadań przyczyniających się do weryfikacji efektów uczenia się przygotowanie strategii realizacji zadania uwzględniającej podział treści, czynności i ich zakres, czas realizacji oraz/lub sposób pozyskania niezbędnych do jego wykonania materiałów i narzędzi, itp.	Tak
c02	Przygotowanie do weryfikacji efektów uczenia się	Studiowanie wykorzystanej literatury oraz wytworzonych w ramach zajęć materiałów wgłębianie się, dociekanie, rozważanie, przyswajanie, interpretacja lub porządkowanie wiedzy pochodzącej z literatury, dokumentacji, instrukcji, scenariuszy, itd., wykorzystanych na zajęciach oraz z notatek lub innych materiałów/wytworów sporządzonych w ich trakcie	Tak
c03	Przygotowanie do weryfikacji efektów uczenia się	Realizacja indywidualnego lub grupowego zadania zaliczeniowego/egz./etapowego zbiór czynności zmierzających do wykonania zadania zleconego do realizacji poza zajęciami, jako obowiązkowego etapu/elementu weryfikacji przypisanych do tych zajęć efektów uczenia się	Tak
d01	Konsultowanie wyników weryfikacji efektów uczenia się	Analiza korekt/informacji zwrotnej ze strony NA dotyczących wyników wer. ef. ucz. przegląd uwag, ocen i opinii sporządzonych przez NA odnoszących się do realizacji zadania sprawdzającego poziom osiągniętych efektów uczenia się	Tak
d02	Konsultowanie wyników weryfikacji efektów uczenia się	Opracowanie planu korekty i zadań uzupełniających/korygujących przegląd i wybór zadań oraz czynności pozwalających na eliminację wskazanych przez NA błędów, ich weryfikację lub poprawę oraz zaliczenie zadania na, co najmniej, najniższym dopuszczalnym poziomie	Tak
e01	Aktywności komplementarne do zajęć	Podejmowanie z własnej inicjatywy i indywidualnie aktywności służących poszerzeniu zakresu lub głębi treści nauczania, w tym poza murami Uniwersytetu zbiór aktywności podejmowanych samodzielnie i z własnej inicjatywy studenta, mających na celu pogłębienie lub poszerzenie wiedzy i umiejętności, ich powtórzenie, utrwalenie lub weryfikację, w tym uwzględniające aktywności realizowane w innych przestrzeniach, np. w instytucji upowszechniania kultury, w instytucji oświatowej, laboratorium, w plenerze, itd.; w tym autoedukacja	Nie

Informacje dotyczące szczegółów realizacji modułu w danym roku akademickim znajdują się w sylabusie dostępnym w systemie USOS: <https://usosweb.us.edu.pl>.