

dr hab. Małgorzata Adamczyk – Habrajska, prof. UŚ
Wydział Informatyki i Nauki o Materiałach
Uniwersytet Śląski w Katowicach

**Opinia dotycząca propozycji utworzenia nowego kierunku studiów II stopnia –
Aquamatyka - interdyscyplinarne gospodarowanie środowiskami wodnymi – profil
ogólnoakademicki**

Opinia została sporządzona na podstawie analizy otrzymanych materiałów, których lista została zamieszczona poniżej:

1. Opis zakładanych efektów uczenia – plik *AQ_Efekty uczenia.pdf*
2. Program studiów – plik *AQ_Opis kierunku.pdf*
3. Planu studiów – plik *AQ_plan studiow.pdf*
4. Opis wszystkich modułów przewidzianych w programie studiów - plik *AQ_Opis modułów.pdf*
5. Matrycy pokrycia efektów kierunkowych - plik *AQ_AQ_Matryca pokrycia efektów kierunkowych.pdf*
6. Uchwały opiniującej Samorządu studenckiego WNP – plik *Uchwała_Samorząd_WNP_opinia_Aquamatyka.pdf*
7. Uchwały opiniującej Rady Dydaktycznej kierunku Biologia, Biotechnologia i Ochrona środowiska– plik *RD_23_03_2020_Uchwała_nr_12_2020.pdf*
8. Kryteriów rekrutacji - plik *AQ_Kryteria_rekrutacji.pdf*

1. Program studiów

Program studiów przygotowano zgodnie z § 3. ROZPORZĄDZENIA MINISTRA NAUKI I SZKOLNICTWA WYŻSZEGO z dnia 27 września 2018 r. w sprawie studiów (Dz. U. poz. 1861 z późniejszymi zmianami).

2. Efekty uczenia się

Efekty uczenia się odniesiono w sposób prawidłowy dla kwalifikacji na poziomie 7 Polskiej Ramy Kwalifikacji, a także dla kompetencji inżynierskich na poziomie 7 (Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 14 listopada 2018 r. w sprawie charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6-8 Polskiej Ramy Kwalifikacji [Dz.U.2018.2218]). Należy również nadmienić, że efekty uczenia się uwzględniają efekty w zakresie języka obcego.

Tabela 1. Liczbowe zestawienie efektów uczenia

Kierunkowe efekty uczenia	liczba
Wiedza	5
Umiejętności	9
Kompetencje społeczne	5
Efekty prowadzące do uzyskania kompetencji inżynierskich	liczba
Wiedza	2
Umiejętności	2

3. Plan studiów

Zgodnie z Uchwałą nr 490 Senatu Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach z dnia 28 stycznia 2020r. zaproponowany program studiów obejmuje moduły dyplomowe, moduły obligatoryjne i moduły fakultatywne, a w związku z wyborem od drugiego semestru specjalności, także moduły specjalistyczne. Moduły dyplomowe, mające stanowić oś kształcenia na II stopniu studiów, obejmują szereg obowiązkowych modułów, umożliwiających zdobycie wiedzy, umiejętności i kompetencji potencjalnym członkom kadr zarządzających w zakresie zasad przygotowywani dokumentacji, zasadami certyfikacji, zarządzaniami bazami danych, projektami czy zarządzaniem kryzysowym.

Studiując na kierunku *Aquamatyka - interdyscyplinarne gospodarowanie środowiskami wodnymi* Studenci mogą zdobywać wiedzę w ramach 3 specjalności (do wyboru): Hydrobiologia, Hydrogeologia i Hydrotechnika. Realizacja specjalności odbywa się przede wszystkim przez wybór promotora i realizację modułów dyplomowych, w szczególności projektów i seminarium oraz modułów specjalistyczne. Atutem kierunku jest zaplanowanie modułu o charakterze praktycznym, tj. zajęcia praktyczne w przedsiębiorstwach.

Autorzy programu zaplanowali wprowadzenie modułu języka angielskiego technicznego oraz modułu ogólnouczelnianego, zgodnie z zaleceniami w Uchwale nr 490/2020.

Analizując liczbę godzin realizowanych w ramach poszczególnych specjalności zauważyłam pewną nieścisłość, na którą pragnę zwrócić uwagę Autorom. **Mianowicie ogólna liczba godzin dla specjalności hydrologia i hydrotechnika wynosi 1335, podczas gdy dla specjalności hydrobiologia liczna godzin to 1330.**

4. Kryteria rekrutacji

Zespół przygotowujący dokumentację kierunku *Aquamatyka* opracował kryteria rekrutacji w formie pliku o nazwie „AQ_kryteria_rekrutacji.pdf”. Kryteria są przejrzyste, nie budzą zastrzeżeń.

5. Matryca pokrycia efektów kształcenia

Matrycę przygotowano z podziałem na efekty dotyczące wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych. Wszystkie efekty kierunkowe zostały pokryte efektami modułowymi. Każdy moduł wskazuje na realizację kierunkowych efektów uczenia się, adekwatnie do jego zakresu.

6. Moduły kształcenia

Wszystkie moduły opisane w planie studiów zostały umieszczone w analizowanym dokumencie.

Należy podkreślić, że opis modułów jest właściwy i zgodny z przyjętymi standardami. Jednak Autorzy nie uniknęli drobnych błędów i nieścisłości, których listę zamieszczam poniżej:

1. Moduł: Zielono-błękitna infrastruktura
Brak w opisie modułu weryfikacji efektu modułu nr 6
2. Moduł: Hydrogeologia inżynierska i górnicza
Brak jest opisu prowadzonych zajęć oraz pracy własnej studenta dla dwóch rodzajów prowadzonych zajęć, tj. wykładu i laboratorium.
3. Moduł: Projekt 1 i Projekt 2
Moduły prezentowane są przez tak samo brzmiący opis, jednak pozostaje niepewność, czy studenci będą w stanie zrealizować tak opisane moduły w ciągu 30h pracy bezpośredniej oraz 30h pracy własnej.
4. Moduł: Ochrona środowiska wodnego: Monitoring środowiska gruntowo-wodnego
W opisie modułu pojawia się zdanie: „Kierownikiem projektu jest magistrant, który przygotowuje opis/założenia projektu, tworzy zespół projektowy (...). Magistranci mogą angażować do realizacji działań technicznych w projekcie innych studentów, na przykład studiów niższych lat, kolegów z roku zgodnie z niezbędnymi kompetencjami”. Czy taki zapis nie oznacza, że jeden student będzie występował w dwóch albo i więcej rolach – zarządzającego np. w swoim projekcie i wykonawcy w innym/innych. Czy taki podział ról nie będzie zbyt dużym obciążeniem dla studenta?
5. Moduł: Przedsiębiorczość
Brak przypisanych sposobów weryfikacji efektów uczenia się dla określonej formy zajęć.
6. Moduł: Seminarium magisterskie 1, 2 i 3
Brak opisu pracy własnej studenta
7. Moduł: Wyznaczanie parametrów hydrogeologicznych
Brak przypisanego do rodzaju zajęć sposobu weryfikacji – sprawozdanie.
8. Moduł: Wyzwania współczesnej hydrogeologii
Brak przypisania sposobów weryfikacji do rodzajów zajęć.
9. Moduł: Zarządzanie projektami
Brak opisu pracy własnej studenta przy jednoczesnym przypisaniu kolokwium jako sposobu weryfikacji.

Podsumowanie

Na podstawie przeprowadzonej analizy dokumentacji stwierdzam, iż przygotowane materiały dotyczące otwarcia nowego kierunku studiów: Aquamatyka - interdyscyplinarne gospodarowanie środowiskami wodnymi (studia II stopnia, profil ogólnoakademicki) odpowiadają wymaganiom stawianym tego typu dokumentom i w większości są zgodne z obowiązującymi aktami prawnymi. Pragnę nadmienić, że moje uwagi krytyczne mają charakter szczegółowy i nie wpływają na ogólną pozytywną ocenę przedsięwzięcia. Perspektywiczny rozwój gospodarczy naszego kraju, a także zmiany obserwowane w szeroko pojętym środowisku naturalnym oraz związane z nim przemiany zachodzące na rynku pracy, a także zmiany obserwowane w środowisku naturalnym wymuszają potrzebę kształcenia wykwalifikowanych specjalistów z zakresu hydrobiologii, hydrogeologii i hydrotechniki. Utworzenie kierunku Aquamatyka - interdyscyplinarne gospodarowanie środowiskami wodnymi wpisuje się w powszechne wymagania dotyczące przyszłych kadr zawodowych. W mojej opinii jego powołanie uatrakcyjni i unowocześni ofertę dydaktyczną Uniwersytetu Śląskiego.

