

## Wydziałowy raport z oceny kierunków studiów w zakresie jakości kształcenia w roku akademickim 2019/2020

<b>nazwa jednostki</b>	<b>Wydział Nauk Ścisłych i Technicznych</b>
----------------------------	---

### CZĘŚĆ I

#### Działania na rzecz jakości kształcenia

#### 1. Doskonalenie programów studiów i realizowanych efektów uczenia

##### a) Nowe programy studiów

Poziom studiów	Liczba nowych kierunków/specjalności	Uwagi
I stopnia	1 kierunek 3 specjalności	Nowy kierunek: „Mikro i nanotechnologia” Nowa specjalność: „Optyka okularowa z elementami optometrii” na kierunku Biofizyka Nowa specjalność: „Projektant rozwiązań biomedycznych” na kierunku Inżynieria Biomedyczna Nowa specjalność: „Nauczycielska-nauczanie matematyki chemii”, na kierunku Matematyka
II stopnia	-	-
Jednolite magisterskie	nie dotyczy	nie dotyczy

##### b) Likwidacja dotychczasowych programów studiów

Poziom studiów	Liczba zamkniętych kierunków/specjalności	Najważniejsze powody zamykania kierunków/specjalności
I stopnia	4 specjalności na kierunku Chemia	W pracach nad modyfikacją programu kształcenia zarówno studenci jak i zewnętrzny ekspert oceniający program wskazali na zbyt wczesną specjalizację i tym samym zawężenie możliwości wyboru tematyki pracy dyplomowej. W miejsce specjalizacji – zgodnie z sugestiami – wprowadzono możliwość wyboru przez studenta więcej niż jednego zintegrowanego specjalistycznego modułu pozwalającego na poznanie w szerszym zakresie tematyki badawczych jednostki, a przez to większą elastyczność i świadomość w wyborze tematyki przyszłej pracy dyplomowej.
II stopnia	brak	brak

Jednolite magisterskie	<i>nie dotyczy</i>	<i>nie dotyczy</i>
---------------------------	--------------------	--------------------

c) Informacje o zmianach w programach studiów

Poziom studiów	Liczba kierunków/specjalności z korektą*	Najważniejsze powody korekty programów kierunków/specjalności i/lub realizowanych na nim/niej efektów uczenia
I stopnia	4 kierunki	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dostosowanie programów kształcenia i realizowanych na kierunkach efektów uczenia się do zmian prawnych wprowadzonych przez MNiSW.</li> <li>Modyfikacja programów studiów realizowana w ramach projektu pt. Zintegrowany Program Rozwoju Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach.</li> <li>Dostosowanie programów studiów do wymogów ECTN (European Chemistry Thematic Network Association).</li> <li>Dostosowanie programów kształcenia do obecnej sytuacji na rynku pracy.</li> <li>Uwzględnienie w modernizacji programów studiów uwag studentów, pracowników oraz interesariuszy zewnętrznych.</li> </ul>
II stopnia	3 kierunki	<ul style="list-style-type: none"> <li>Modyfikacja programu dla specjalności nauczycielskiej w ramach projektu POWER „Aktywny i kreatywny nauczyciel matematyki i informatyki”.</li> <li>Modyfikacja efektów z zakresu kształcenia nauczycieli zgodnie z odpowiednim rozporządzeniem MNiSW.</li> <li>Dostosowanie programu kształcenia do obecnej sytuacji na rynku pracy.</li> <li>Uwzględnienie celów określonych w Strategii Rozwoju Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach na lata 2020-2025.</li> <li>Powiązanie oferty kształcenia z działalnością badawczą danego instytutu.</li> </ul>
Jednolite magisterskie	<i>nie dotyczy</i>	<i>nie dotyczy</i>

\* Należy uwzględnić również kierunki/specjalności, których korekta wynikała ze zmian prawnych (ogólnych i wewnątrz uniwersyteckich)

d) Wskaźnik SSR (Student Staff Ratio) dla jednostki

Kierunki studiów, na których wartość SSR jest poza normą (11–13)	Najważniejsze działania mające wpłynąć na zoptymalizowanie SSR
<b>Kierunki SSR&lt;11</b> Biofizyka Chemia Fizyka Fizyka medyczna Informatyka Informatyka stosowana Inżynieria biomedyczna Inżynieria materiałowa Matematyka Mechatronika Mikro i nanotechnologia Technologia chemiczna	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promocja kierunków poprzez media społecznościowe.</li> <li>• Modernizacja wydziałowej strony internetowej z informacjami o kierunkach.</li> <li>• Zaznajomienie kandydatów na studia z tematyką badawczą realizowaną przez nauczycieli akademickich.</li> <li>• Uatrakcyjnienie oferty dydaktycznej kierunków WNŚiT.</li> <li>• Modernizacja i doposażenie sal dydaktycznych.</li> <li>• Zwiększenie liczby kierunków i specjalności prowadzonych w języku angielskim.</li> </ul>
<b>Kierunek SSR&gt;13</b> Informatyka	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zwiększenie liczby etatów dydaktycznych/badawczo-dydaktycznych na kierunku</li> </ul>

e) Udział interesariuszy wewnętrznych i zewnętrznych (w tym otoczenia społeczno-gospodarczego) w funkcjonowaniu kierunków studiów (również w zakresie modyfikacji programów studiów) [o ile został uwzględniony; opis na czym polegał]

maksymalnie 500 znaków (bez spacji)

- Udział nauczycieli akademickich WNŚiT w pracach nad nowymi programami kształcenia lub nad modernizacją już istniejących.
- Rozmowy z przedstawicielami szkół, organizacji oraz firm z odpowiednich branż w procesie konstrukcji programów studiów.
- Opiniowanie nowych, jak również modyfikowanych programów kształcenia przez pracodawców zasiadających w Radach Programowo-Biznesowych.
- Wykorzystanie uwag studentów, a także absolwentów przy modernizacji programów kształcenia.
- Udział studentów w posiedzeniach Rad Dydaktycznych.
- Opiniowanie przez Samorząd Studentów zmian w programach kształcenia.

f) Sposób uwzględniania wzorców międzynarodowych w funkcjonowaniu kierunków

studiów (również w zakresie modyfikacji programów studiów) [o ile zostały uwzględnione; opis na czym polegał]

maksymalnie 500 znaków (bez spacji)

- Analiza programów i siatek studiów zbliżonych programowo do kierunków i modeli kształcenia realizowanych na wiodących uczelniach zagranicznych.
- Analiza wybranych międzynarodowych programów kształcenia studiów kwalifikujących do wykonywania zawodu optometrysty.
- Analiza działań strategicznych w obszarze edukacji wyższej oraz pożądaných na rynku pracy kwalifikacji zebranych w opracowaniach unijnych (UE).
- Uwzględnianie w programach studiów wzorców wynikających z zasad Procesu Bolońskiego.
- Uwzględnianie literatury obcojęzycznej w przygotowywaniu poszczególnych modułów.
- Dostosowanie programu studiów I stopnia na kierunku chemia do wymogów akredytacji ECTN - Eurobachelor Certification.

## 2. Monitorowanie weryfikacji efektów uczenia się dla poszczególnych kierunków

maksymalnie 1000 znaków (bez spacji)

Na wszystkich kierunkach WNŚiT weryfikacja efektów uczenia się przebiegła prawidłowo. Większość kierunków nie zgłosiła żadnych problemów z nią związanych.

W przypadku kierunku Matematyka zgłoszono problem z zaliczaniem przez studentów przedmiotów podstawowych na pierwszym roku studiów I stopnia. W celu poprawy sytuacji wprowadzono do programu kształcenia moduły: Algebra szkolna, Analiza szkolna, Elementy logiki szkolnej.

W przypadku kierunków Informatyka i Informatyka stosowana zgłoszono problem z realizacją praktyk zawodowych w trybie kontaktowym. Z powodu pandemii większość praktyk bezpośrednich nie odbyła się.

## 3. Zapewnienie wysokiej jakości kadry dydaktycznej

- a) Raport z wyników ankiety oceny zajęć dydaktycznych (dane o skali – liczba arkuszy, liczba pracowników; średnia, jeśli ją obliczano, sposób uwzględniania wyników)\*

maksymalnie 1000 znaków (bez spacji)

brak danych

\* Na podstawie raportów dyrektorów kierunków – jeśli nie dostarczono danych ilościowych punkt należy pominąć.

- b) Raport z hospitacji zajęć dydaktycznych

Poziom studiów	Liczba hospitowanych zajęć	Uwagi dotyczące ogólnych ocen zajęć hospitowanych
I stopnia	15	brak uwag
II stopnia	2	brak uwag

Jednolite magisterskie	<i>nie dotyczy</i>	<i>nie dotyczy</i>
---------------------------	--------------------	--------------------

Podział liczby wszystkich przeprowadzonych hospitacji zajęć w jednostce ze względu na stanowisko (i grupę pracowników) prowadzącego hospitowane zajęcia		
Stanowisko	Grupa pracowników badawczo-dydaktycznych	Grupa pracowników dydaktycznych
Profesor	2	
Profesor uczelni	4	1
Adiunkt	6	4
Asystent		
Lektor	-	
Instruktor	-	
<b>Razem</b>	<b>12</b>	<b>5</b>

#### 4. Informacje o najważniejszych przejawach aktywności studentów i doktorantów

- działalność organizacji studenckich i doktoranckich (w szczególności kół naukowych)

*maksymalnie 1000 znaków (bez spacji)*

*Na wydziale Nauk Ścisłych i Technicznych działa aktywnie 7 studenckich kół naukowych oraz 1 doktoranckie koło naukowe.*

##### **Studenckie koła naukowe:**

*Koło naukowe informatyków, Koło naukowe "Piranie", Koło naukowe chemików Uniwersytetu Śląskiego "Aqua Regia", Koło naukowe nauczycieli matematyki i informatyki, Koło naukowe matematyków, Koło naukowe "Wakans", Koło naukowe elektroników i informatyków.*

##### **Doktoranckie koło naukowe** fizyków "Świadkowie splątania".

*Działalność kół naukowych miała na celu zwiększenie ponadobowiązkowej aktywności naukowej studentów, poszerzania ich wiedzy poprzez uczestnictwo w badaniach naukowych realizowanych w zespołach badawczych WNSiT, pod opieką pracowników naukowych. Członkowie kół brali aktywny udział w promocji kierunków w ramach „Wirtualnych dni otwartych na Wydziale Nauk Ścisłych i Technicznych”. Podejmowali inicjatywę popularyzacji nauki między innym poprzez pomoc w organizacji „Śląskiego Festiwalu Nauki”.*

- udział studentów i doktorantów w badaniach prowadzonych w jednostce

maksymalnie 1000 znaków (bez spacji)

Informacje dotyczące udziału studentów w badaniach prowadzonych w naszej jednostce przedstawiono w tabeli 1.

**Tabela 1.**

Kierunek	Liczba publikacji	Liczba projektów badawczych, w których student brał udział	Liczba patentów	Liczba wystąpień na konferencjach
Chemia	1	6	-	4
Fizyka	2	1	-	1
Biofizyka	-	1	2	-
Matematyka	-	-	-	1
<b>Razem:</b>	<b>3</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>6</b>

Informacje dotyczące udziału doktorantów w badaniach prowadzonych w naszej jednostce przedstawiono w tabeli 2.

**Tabela 2.**

Kierunek	Liczba publikacji	Liczba grantów (gdzie doktorant jest kierownikiem grantu)	Liczba patentów
Chemia	73	2	5
Fizyka	40	1	-
Matematyka	1	-	-
Informatyka	9	-	-
Inżynieria materiałowa	20	-	-
<b>Razem:</b>	<b>143</b>	<b>3</b>	<b>5</b>

- nagrody, wyróżnienia i stypendia zewnętrzne uzyskane przez studentów i doktorantów

maksymalnie 1000 znaków (bez spacji)

### **Wyróżnienia uzyskane przez studentów WNŚiT :**

#### Kierunek Chemia:

*Wyróżnienie w X edycji Ogólnopolskiego Konkursu Student-Wynalazca organizowanego przez Politechnikę Świętokrzyską, pod patronatem Urzędu Patentowego RP dla studentów **Bogumiły Golek**, **Agaty Grabowskiej** oraz doktorantów dla mgr Anety Kurpanik oraz mgr. inż. Witolda Ignasiaka, za cykl*

*opatentowanych wynalazków dotyczących dogodnej i wydajnej metody syntezy pochodnych perylenu oraz koronenu na drodze reakcji cykloaddycji dielsa-aldera aryarów do wnętrza perylenu i jego pochodnych.*

*Srebrny medal na IWIS (International Warsaw Invention Show), 2020, Warszawa; dla zespołu pod kierownictwem prof. Stanisława Krompca w skład, którego wchodził zarówno studenci **B. Golek**, **A. Grabowska**, jak i doktoranci mgr. **A. Kurpanik**, mgr inż. **W. Ignasiak**, za cykl opatentowanych wynalazków dotyczących dogodnej i wydajnej metody syntezy pochodnych perylenu oraz koronenu na drodze reakcji cykloaddycji Dielsa-Aldera aryarów do wnętrza perylenu i jego pochodnych.*

### **Osiągnięcia sportowe studentów WNŚiT (15 osób):**

#### Kierunek informatyka:

**Chmielarski Juliusz** - V miejsce w Akademickich Mistrzostwach Polski we wspinaczce sportowej w klasyfikacji indywidualnej w typie uniwersytetów.

**Winczura Jakub** - V miejsce w Akademickich Mistrzostwach Polski w piłce ręcznej mężczyzn w typie uniwersytetów.

**Krawczyński Karol** - VI Miejsce w Akademickich Mistrzostwach Polski w Tenisie Ziemnym.

#### Kierunek mechatronika:

**Dominik Dusza**- zdobycie I miejsca na dystansie 50 i 100 m w stylu dowolnym mężczyzn oraz 50 i 100 m w stylu klasycznym mężczyzn, podczas XIII Ogólnopolskiego Integracyjnego Mitingu Pływackiego im. Maćka Maika, w ramach Parapływackiego GrandPrix Polski.

**Szlachtowski Michał** - III Miejsce w Akademickich Mistrzostwach Polski w snowbordzie w klasyfikacji drużynowej mężczyzn w typie uniwersytetów.

**Król Mateusz** - III Miejsce w Akademickich Mistrzostwach Polski w snowbordzie w klasyfikacji drużynowej mężczyzn w typie uniwersytetów.

**Kepiński Bartosz** - III Miejsce w Akademickich Mistrzostwach Polski w snowbordzie w klasyfikacji drużynowej mężczyzn w typie uniwersytetów.

#### Kierunek chemia:

**Kubicki Kamil** - VII miejsce w Akademickich Mistrzostwach Polski w lekkiej atletyce w klasyfikacji drużynowej mężczyzn w typie uniwersytetów.

**Cieślak Patrycjusz** - uczestnik pierwszoligowych rozgrywek sportowych szachy centralnego Zawodnik drużyny MKS Rybnik w ramach I Ligi Seniorów w szachach.

#### Kierunek technologia chemiczna:

**Heczko Natalia** - II miejsce w klasyfikacji drużynowej kobiet w narciarstwie alpejskim – Wintercup, Akademickie Mistrzostwa Polski.

#### Kierunek informatyka stosowana:

**Jamrozik Tomasz** - V miejsce w Akademickich Mistrzostwach Polski w piłce ręcznej mężczyzn w typie uniwersytetów.

**Kubis Wiktor** – II miejsce w kategorii 83kg w typie uniwersytetów na Akademickich. Mistrzostwach Polski w Trójboju siłowym klasycznym.



**Skoczylas Szymon** - złoty medal w Akademickich Mistrzostwach Polski Judo w kategorii uniwersytetów.

Kierunek matematyka:

**Tomaszewski Kacper** - zdobywca srebrnego medalu indywidualnie i złotego drużynowo w Akademickich Mistrzostwach Śląska w szachach, będącymi eliminacjami do Akademickich Mistrzostw Polski 2020.

Kierunek fizyka:

**Pięta Wiktor** – IV miejsce w klasyfikacji drużynowej w trójboju siłowym w Akademickich Mistrzostwach Polski.

**Osiągnięcia artystyczne studentów WNSiT**

Kierunek informatyka:

**Smagacz Dominik**, otrzymał 4 główne nagrody na międzynarodowych festiwalach: (1) USA, New York-Carnegie Hall „NEW YORK WIND BAND FESTIVAL”, (2) Germany, Glauchau, „Swingin” Saxonia, (3) Kraków, „Międzynarodowy Festiwal Orkiestr i Bigband ów”, (4) Gorzów Wielkopolski, „Alte Kameradem” Międzynarodowe Spotkanie Orkiestr Dętych i Zespołów Paradnych.

**Doktoranci WNŚiT:**

Mgr Aneta Kurpanik, nominacja do nagrody Naukowiec Przyszłości w kategorii nauki ścisłe i techniczne w ramach 6. Forum Inteligentnego Rozwoju za realizację projektu badawczego pn. „Rozbudowa symetrycznych 3,9-dipodstawionych perylenów via reakcje cykloaddycji - nowe struktury nanografenowe”, 2020.

Mgr Aneta Kurpanik (kierunek chemia) stypendium w ramach programu PROM – międzynarodowa wymiana stypendialna doktorantów i kadry akademickiej – finansowane przez NAWA.

## 5. Dobre praktyki jednostki w zakresie jakości kształcenia

maksymalnie 1000 znaków (bez spacji)

- Uczestnictwo pracowników, przedstawicieli środowiska studenckiego, emisariuszy zewnętrznych (np. specjalistów związanych z PKA, przedstawicieli pracodawców) w pracach nad nowymi siatkami studiów.
- Cykliczne spotkania ze studentami, pracownikami oraz Radą Programowo-Biznesową i wynikające z nich korekty w programach kształcenia.
- Działalność Rad Dydaktycznych monitorujących na bieżąco realizację efektów kształcenia.
- Indywidualne spotkania opiekunów lat ze studentami.
- Tworzenie warunków sprzyjających umiędzynarodowieniu kształcenia.
- Modernizacja wybranych modułów w celu lepszego dostosowania ich do bieżących potrzeb społeczno-gospodarczych.
- Dbanie o regularną aktualizację sylabusów.
- Wykorzystywanie analizy ankiet ocen zajęć dydaktycznych i hospitacji zajęć przy realizacji i weryfikacji efektów uczenia się.





- Weryfikacja realizacji efektów uczenia się na poziomie poszczególnych praktyk zawodowych.
- Rozwijanie współpracy z przedsiębiorstwami i pracodawcami w celu ułatwienia studentom podjęcia praktyk zawodowych.
- Możliwość prowadzenia prac magisterskich pod kierunkiem pracownika firmy.
- Możliwość proponowania przez studentów własnych tematów prac dyplomowych.
- Monitorowanie losów zawodowych studentów po odbyciu praktyk zawodowych, monitorowanie karier zawodowych absolwentów, analizowanie Ankiety poziomu satysfakcji osób kończących studia.
- Dostępność do laboratoriów badawczych i dydaktycznych wyposażonych w nowoczesne urządzenia, co zapewnia wysoki poziom prac dyplomowych oraz dynamiczny rozwój kadry naukowo-dydaktycznej.
- Dbanie o dobrą komunikację ze studentami (np. poprzez rekomendowane platformy kształcenia zdalnego).
- Wypracowanie spójnej procedury przeprowadzania zdalnych egzaminów dyplomowych.
- Duża liczba modułów prowadzonych w języku angielskim.
- Stosowanie różnych form wsparcia studentów w procesie uczenia się.
- Aktywny udział studentów i pracowników w działaniach promocyjnych kierunków (Festiwal Nauki, Dni Otwarte, Święto Liczby Pi).

## CZĘŚĆ II

Informacje dotyczące ewaluacji jakości kształcenia przez instytucje zewnętrzne (w tym Polską Komisję Akredytacyjną)

### 1. Złożone wnioski akredytacyjne

Instytucja akredytująca	Nazwa kierunku studiów	Stopień studiów	Uwagi*

\* Najważniejsze uwagi pojawiające się w trakcie przygotowania wniosku akredytacyjnego

### 2. Akredytacje otrzymane w wyniku ewaluacji jakości kształcenia przez instytucje zewnętrzne (w tym PKA)

Instytucja akredytująca	Nazwa kierunku studiów	Stopień studiów	Ocena	Uwagi*
PKA	Inżynieria materiałowa	I i II	pozytywna	Wszystkie szczegółowe kryteria oceny programowej zostały spełnione.



\* Najważniejsze uwagi wynikające z akredytacji, stopień wdrożenia uwag komisji, bieżące uwagi

### 3. Potencjał zdobycia Certyfikatów Jakości Kształcenia przyznawanych po ocenie programowej przez Polską Komisję Akredytacyjną

Nazwa kierunku studiów	Stopień studiów	Certyfikat*	Mocne strony kierunku i podjęte działania rozwojowe wyróżniające kierunek

\* Należy wpisać: 0

DK – doskonały kierunek – doskonałość w kształceniu na kierunku,

ZdS – zawsze dla studenta – doskonałość we wsparciu rozwoju studentów,

OnŚ – otwarty na świat – doskonałość we współpracy międzynarodowej,

PdR – partner dla rozwoju – doskonałość we współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym.

Zasady przyznawania Certyfikatów Doskonałości Kształcenia opisane są w Załączniku nr 4 do Statutu Polskiej Komisji Akredytacyjnej cc

### 4. Potencjalne zagrożenia w pozytywnej ewaluacji jakości kształcenia przez instytucje zewnętrzne (w tym Polską Komisję Akredytacyjną)

Nazwa kierunku studiów	Poziom studiów	Obszary wymagające pilnej poprawy
<b>Matematyka</b>	I i II	<ul style="list-style-type: none"> <li>zmniejszanie się liczby kandydatów na studia</li> <li>słaby stopień przygotowania kandydatów do studiowania utrudniający osiąganie zakładanych efektów uczenia się</li> <li>mała mobilność studentów kierunku w programach MOST i ERASMUS+</li> <li>brak kadry prowadzącej zajęcia specjalistyczne (ekonomiczno-finance)</li> <li>modernizacja budynku przy ul. Bankowej 14</li> <li>mały udział studentów w badaniach prowadzonych w jednostce przed realizacją pracy dyplomowej</li> </ul>
<b>Chemia</b>	I i II	<ul style="list-style-type: none"> <li>zmniejszanie się liczby kandydatów na studia</li> <li>słaby stopień przygotowania kandydatów do studiowania utrudniający osiąganie zakładanych efektów uczenia się</li> <li>mała mobilność studentów kierunku w programach MOST i ERASMUS+</li> <li>rozproszenie infrastruktury – zajęcia dydaktyczne w kampusie katowickim i chorzowskim</li> <li>niedostosowanie budynków (budynki przy ul. Szkolnej 9 i Bankowej 14) do zajęć ze studentami z niepełnosprawnościami</li> <li>mały udział studentów w badaniach prowadzonych w jednostce przed realizacją pracy dyplomowej</li> <li>niewystarczające wyposażenie pracowni laboratoryjnych</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li><i>niski stopień umiędzynarodowienia</i></li> </ul>
<b>Technologia chemiczna</b>	<b>I</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li><i>zmniejszanie się liczby kandydatów na studia</i></li> <li><i>słaby stopień przygotowania kandydatów do studiowania utrudniający osiągnięcie zakładanych efektów uczenia się</i></li> <li><i>mała mobilność studentów kierunku w programach MOST i ERASMUS+</i></li> <li><i>rozproszenie infrastruktury – zajęcia dydaktyczne w kampusie katowickim i chorzowskim</i></li> <li><i>niedostosowanie budynków (przy ul. Szkolnej 9 i Bankowej 14) do zajęć ze studentami z niepełnościami</i></li> <li><i>mały udział studentów w badaniach prowadzonych w jednostce przed realizacją pracy dyplomowej</i></li> <li><i>niewystarczające wyposażenie pracowni laboratoryjnych</i></li> <li><i>niski stopień umiędzynarodowienia</i></li> </ul>
<b>Mechatronika</b>	<b>I i II</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li><i>słaby stopień przygotowania kandydatów do studiowania utrudniający osiągnięcie zakładanych efektów uczenia się</i></li> <li><i>niewystarczające wyposażenie pracowni dydaktycznych o charakterze specjalistycznym (automatyka, robotyka itp.)</i></li> <li><i>niski stopień umiędzynarodowienia. Zbyt małe zainteresowanie studentów i pracowników wyjazdami w ramach programu Erasmus+</i></li> <li><i>mała mobilność studentów kierunku w programie MOST</i></li> <li><i>niewielka liczba prac dyplomowych realizowanych na zlecenie lub powiązanych z przemysłem</i></li> <li><i>niedostosowanie budynku do zajęć ze studentami z niepełnościami</i></li> <li><i>mały udział studentów w badaniach prowadzonych w jednostce przed realizacją pracy dyplomowej</i></li> </ul>
<b>Inżynieria materiałowa</b>	<b>I i II</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li><i>zmniejszanie się liczby kandydatów na studia</i></li> <li><i>słaby stopień przygotowania kandydatów do studiowania utrudniający osiągnięcie zakładanych efektów uczenia się</i></li> <li><i>niski stopień umiędzynarodowienia. Zbyt małe zainteresowanie studentów i pracowników wyjazdami w ramach programu Erasmus+</i></li> <li><i>mała mobilność studentów kierunku w programie MOST</i></li> <li><i>zbyt mało zajęć o charakterze projektowym</i></li> <li><i>mały udział studentów w badaniach prowadzonych w jednostce przed realizacją pracy dyplomowej</i></li> </ul>
<b>Inżynieria biomedyczna</b>	<b>I i II</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li><i>zmniejszanie się liczby kandydatów na studia</i></li> <li><i>słaby stopień przygotowania kandydatów do studiowania utrudniający osiągnięcie zakładanych efektów uczenia się</i></li> <li><i>mała mobilność studentów kierunku w programach MOST i ERASMUS+</i></li> <li><i>zbyt mała liczba modułów o charakterze technologicznym</i></li> <li><i>niewystarczające wyposażenie pracowni laboratoryjnych</i></li> </ul>

		<p><i>do modułów o charakterze robotyki i pneumatyki</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• niewielka liczba prac dyplomowych realizowanych na zlecenie lub powiązanych z przemysłem</li> <li>• mały udział studentów w badaniach prowadzonych w jednostce przed realizacją pracy dyplomowej</li> </ul>
<b>Fizyka</b>	I i II	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zmniejszanie się liczby kandydatów na studia</li> <li>• słaby stopień przygotowania kandydatów do studiowania utrudniający osiąganie zakładanych efektów uczenia się</li> <li>• niedobór pracowników technicznych do obsługi pracowni dydaktycznych</li> <li>• mała mobilność studentów kierunku w programach MOST i ERASMUS+</li> <li>• mały udział studentów w badaniach prowadzonych w jednostce przed realizacją pracy dyplomowej</li> <li>• niewystarczające doposażenie pracowni dydaktycznych</li> </ul>
<b>Fizyka medyczna</b>	I i II	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zmniejszanie się liczby kandydatów na studia</li> <li>• słaby stopień przygotowania kandydatów do studiowania utrudniający osiąganie zakładanych efektów uczenia się</li> <li>• mała mobilność studentów kierunku w programach MOST i ERASMUS+</li> <li>• problemy z przyjęciem studentów do klinik medycznych na praktyki, staże i wolontariaty</li> <li>• mały udział studentów w badaniach prowadzonych w jednostce przed realizacją pracy dyplomowej</li> <li>• niewystarczające doposażenie pracowni dydaktycznych</li> </ul>
<b>Biofizyka</b>	I i II	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zmniejszanie się liczby kandydatów na studia</li> <li>• słaby stopień przygotowania kandydatów do studiowania utrudniający osiąganie zakładanych efektów uczenia się</li> <li>• mała mobilność studentów kierunku w programach MOST i ERASMUS+</li> <li>• mały udział studentów w badaniach prowadzonych w jednostce przed realizacją pracy dyplomowej</li> <li>• niewystarczające doposażenie pracowni dydaktycznych</li> </ul>
<b>Mikro i nanotechnologia</b>	I i II	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zmniejszanie się liczby kandydatów na studia</li> <li>• słaby stopień przygotowania kandydatów do studiowania utrudniający osiąganie zakładanych efektów uczenia się</li> <li>• mała mobilność studentów kierunku w programach MOST i ERASMUS+</li> <li>• mały udział studentów w badaniach prowadzonych w jednostce przed realizacją pracy dyplomowej</li> <li>• niewystarczające doposażenie pracowni dydaktycznych</li> </ul>
<b>Informatyka</b>	I i II	<ul style="list-style-type: none"> <li>• słaby stopień przygotowania kandydatów do studiowania utrudniający osiąganie zakładanych efektów uczenia się</li> <li>• mała mobilność studentów kierunku w programach MOST i ERASMUS+</li> <li>• zbyt mała liczba etatów dydaktyczno-badawczych/</li> </ul>

		<i>dydaktycznych na kierunku</i>
<b>Informatyka stosowana</b>	I	<ul style="list-style-type: none"><li>• <i>słaby stopień przygotowania kandydatów do studiowania utrudniający osiąganie zakładanych efektów uczenia się</i></li><li>• <i>mała mobilność studentów kierunku w programach MOST i ERASMUS+</i></li><li>• <i>mały udział studentów w badaniach prowadzonych w jednostce przed realizacją pracy dyplomowej</i></li></ul>