



# Monitor Prawny Politechniki Śląskiej

poz. 280

**UCHWAŁA NR 86/2018**  
**SENATU POLITECHNIKI ŚLĄSKIEJ**  
z dnia 17 grudnia 2018 r.

**zmieniająca uchwałę w sprawie warunków, trybu oraz terminu rozpoczęcia i zakończenia rekrutacji na Politechnice Śląskiej na studia I i II stopnia rozpoczynające się w roku akademickim 2019/2020**

Na podstawie art. 266 ust. 1 ustawy z dnia 3 lipca 2018 r. – Przepisy wprowadzające ustawę – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2018 r. poz. 1669) Senat Politechniki Śląskiej postanawia, co następuje:

§ 1

Załącznik do uchwały nr 39/2018 Senatu Politechniki Śląskiej z dnia 28 maja 2018 r. w sprawie warunków, trybu oraz terminu rozpoczęcia i zakończenia rekrutacji na Politechnice Śląskiej na studia I i II stopnia rozpoczynające się w roku akademickim 2019/2020 (Monitor Prawny PŚ z 2018 r. poz. 116) otrzymuje brzmienie określone w załączniku do niniejszej uchwały.

§ 2

Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

Rektor PŚ: *A. Mężyk*

**WARUNKI, TRYB ORAZ TERMIN ROZPOCZĘCIA I ZAKOŃCZENIA  
REKRUTACJI NA POLITECHNICĘ ŚLĄSKIEJ NA STUDIA I I II STOPNIA  
ROZPOCZYNAJĄCE SIĘ W ROKU AKADEMICKIM 2019/2020**

§ 1

1. Na studia I stopnia, prowadzone w języku polskim lub w języku angielskim, może być przyjęta osoba, która posiada:
  - 1) świadectwo dojrzałości albo świadectwo dojrzałości i zaświadczenie o wynikach egzaminu maturalnego z poszczególnych przedmiotów, o których mowa w przepisach o systemie oświaty,
  - 2) świadectwo dojrzałości i dyplom potwierdzający kwalifikacje zawodowe w zawodzie nauczonym na poziomie technika, o których mowa w przepisach o systemie oświaty,
  - 3) świadectwo dojrzałości i zaświadczenie o wynikach egzaminu maturalnego z poszczególnych przedmiotów oraz dyplom potwierdzający kwalifikacje zawodowe w zawodzie nauczonym na poziomie technika, o których mowa w przepisach o systemie oświaty,
  - 4) świadectwo lub inny dokument uznany w drodze decyzji administracyjnej właściwego kuratora oświaty w Rzeczypospolitej Polskiej za dokument uprawniający do ubiegania się o przyjęcie na studia zgodnie z art. 93 ust. 3 ustawy z dnia 7 września 1991 r. o systemie oświaty,
  - 5) świadectwo i inny dokument lub dyplom, o których mowa w art. 93 ust. 1 ustawy z dnia 7 września 1991 r. o systemie oświaty,
  - 6) świadectwo lub dyplom uznany w Rzeczypospolitej Polskiej za dokument uprawniający do ubiegania się o przyjęcie na studia zgodnie z umową bilateralną o wzajemnym uznawaniu wykształcenia,
  - 7) świadectwo lub inny dokument uznany za równorzędny polskiemu świadectwu dojrzałości na podstawie przepisów obowiązujących do dnia 31 marca 2015 r.,  
oraz spełnia kryteria przyjęć określone w § 3 i § 4.
2. Na studia II stopnia, prowadzone w języku polskim lub w języku angielskim, może być przyjęta osoba, która posiada dyplom ukończenia studiów wydany:
  - 1) w Rzeczypospolitej Polskiej,
  - 2) za granicą i uznany w Rzeczypospolitej Polskiej, zgodnie z art. 326 i 327 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce,  
oraz spełnia kryteria przyjęć określone w tabeli nr 2.
3. Dokumenty wydane poza granicami Rzeczypospolitej Polskiej powinny zostać zalegalizowane lub opatrzone apostille.
4. Kandydaci cudzoziemcy zobowiązani są do posiadania dodatkowo:
  - 1) dokumentu potwierdzającego posiadanie ubezpieczenia zdrowotnego w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 27 sierpnia 2004 roku o świadczeniach opieki zdrowotnej finansowanych ze środków publicznych (j.t. Dz. U. z 2018 r. poz. 1510, z późn. zm.) lub podróznego ubezpieczenia medycznego o minimalnej kwocie ubezpieczenia w wysokości 30 000 euro,
  - 2) certyfikatu potwierdzającego znajomość języka obcego na poziomie co najmniej B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego – w przypadku ubiegania się

- o przyjęcie na studia prowadzone w danym języku obcym,
- 3) certyfikatu potwierdzającego znajomość języka polskiego na poziomie co najmniej B2 wydanego przez Państwową Komisję Poświadczenia Znajomości Języka Polskiego jako Obcego – w przypadku ubiegania się o przyjęcie na studia prowadzone w języku polskim.
5. W przypadku braku certyfikatu, o którym mowa w ust. 4, istnieje możliwość potwierdzenia umiejętności językowych przez koordynatora ds. rekrutacji cudzoziemców lub komisję na podstawie dodatkowych dokumentów, rozmowy lub egzaminu.

## § 2

1. Rekrutacja na studia I i II stopnia rozpoczynające się w semestrze zimowym przeprowadzana jest w trzech odrębnych naborach, w terminie od 6 maja do 27 września 2019 roku (rekrutacja letnia), a na studia II stopnia rozpoczynające się w semestrze letnim – w dwóch odrębnych naborach, w terminie od 7 stycznia do 28 lutego 2020 roku (rekrutacja zimowa). Rekrutacja prowadzona jest zgodnie z harmonogramem ustalonym przez rektora.
2. Kandydaci na pierwszy rok studiów przyjmowani są na poszczególne kierunki studiów w ramach liczby miejsc na tych kierunkach.
3. Warunkiem uruchomienia studiów na danym kierunku, poziomie i profilu kształcenia oraz danej formy studiów jest zakwalifikowanie się wystarczającej liczby kandydatów, tworzących co najmniej grupę studencką, określoną odrębnymi przepisami.
4. Rektor, w drodze zarządzenia, ustala procedurę rekrutacji na studia I i II stopnia.
5. Student Politechniki Śląskiej danego kierunku, poziomu i profilu kształcenia nie może zostać przyjęty na ten sam kierunek, poziom i profil kształcenia.

## § 3

1. Wynik postępowania kwalifikacyjnego wyrażany jest w punktach.
2. Postępowanie rekrutacyjne ma charakter konkursowy.
3. O przyjęciu kandydata na dany kierunek studiów decyduje liczba punktów przez niego uzyskanych.
4. Wyniki postępowania rekrutacyjnego są jawne.
5. Przy ustalaniu wyniku kandydatów, którzy zdawali egzamin maturalny w ramach programu Matury Międzynarodowej i uzyskali dyplom IB, bierze się pod uwagę oceny uzyskane na tym egzaminie z przedmiotów wymaganych na poszczególnych kierunkach studiów i zamienia się je na punkty w sposób wskazany w § 4 ust. 3.
6. Kandydatom, którzy zdawali egzamin dojrzałości (tzw. starą maturę), bierze się pod uwagę oceny ze świadectwa dojrzałości z przedmiotów wymaganych na poszczególnych kierunkach studiów i zamienia się je na punkty w sposób wskazany w § 4 ust. 3. Pod uwagę brana jest ocena z egzaminu dojrzałości pisemnego lub, w razie jej braku, ocena końcowa z przedmiotów i zajęć obowiązkowych z zastrzeżeniem ust. 7.
7. Kandydatom, którzy ukończyli szkołę średnią za granicą, bierze się pod uwagę oceny ze świadectwa z przedmiotów wymaganych na poszczególnych kierunkach studiów i zamienia się je na punkty w sposób wskazany w § 4 ust. 3, przy zachowaniu zasady proporcjonalności stosowanej skali ocen.
8. W przypadku kandydatów na kierunek filologia, którzy zdawali egzamin dojrzałości (tzw. starą maturę), bierze się pod uwagę ocenę z egzaminu dojrzałości pisemnego lub w razie jej braku ustnego z przedmiotów wymaganych dla poszczególnych specjalności kierunku filologia i zamienia się je na punkty w sposób wskazany w § 4 ust. 3. W przypadku braku oceny z egzaminu dojrzałości pisemnego lub ustnego, pod uwagę brana jest ocena końcowa

z przedmiotów i zajęć obowiązkowych.

9. Kandydatom będącymi absolwentami klas dwujęzycznych przyznaje się maksymalną liczbę punktów z języka obcego. W przypadku kandydatów na kierunek filologia maksymalną liczbę punktów z języka obcego przyznaje się wyłącznie w przypadku, gdy absolwent zdawał egzamin maturalny na poziomie dwujęzycznym.
10. Kandydatom, którzy egzamin maturalny zdawali w 2002 roku, przedmioty, które można było zdawać tylko na jednym poziomie, traktuje się jak zdawane na poziomie rozszerzonym.
11. Kandydatom, którzy egzamin maturalny zdawali w latach: 2007, 2008 i 2009, mogącym zdawać przedmioty tylko na jednym poziomie, przedmioty zdawane na poziomie rozszerzonym traktuje się jak zdawane na poziomie podstawowym i rozszerzonym. W przypadku egzaminu na poziomie podstawowym, uznaje się ocenę tylko z tego poziomu.
12. Kandydatom, którzy egzamin maturalny z matematyki zdawali przez ponowne przystąpienie do egzaminu w kolejnych sesjach na poziomie rozszerzonym, przedmiot traktuje się jak zdawany na poziomie podstawowym i rozszerzonym.
13. Kandydatów na kierunek architektura oraz kierunek architektura wewnątrz obowiązuje dodatkowo sprawdzian uzdolnień artystycznych.
14. Uprawnienia laureatów i finalistów olimpiad stopnia centralnego określają odrębne przepisy.
15. Laureaci I stopnia Konkursu „O złoty indeks Politechniki Śląskiej” mają prawo przyjęcia na pierwszy rok studiów I stopnia bez postępowania kwalifikacyjnego na kierunki: analityka biznesowa, matematyka, zarządzanie projektami oraz kierunki wskazane w tabeli nr 1, z wyjątkiem kierunku architektura. Laureaci II stopnia otrzymują 40, a laureaci III stopnia 30 punktów preferencyjnych w postępowaniu kwalifikacyjnym na te kierunki. Z uprawnienia tego laureaci mogą skorzystać jeden raz – w roku uzyskania świadectwa dojrzałości lub w roku następnym.
16. Przeprowadza się rekrutację uzupełniającą na wniosek kandydata, który ubiegał się o przyjęcie na studia I stopnia na danym kierunku studiów oraz którego wynik egzaminu maturalnego z danego przedmiotu lub przedmiotów został podwyższony w wyniku weryfikacji sumy punktów lub odwołania, o których mowa w art. 44zzz ustawy z dnia 7 września 1991 r. o systemie oświaty (j.t. Dz. U. z 2017 r. poz. 2198 z późn. zm.), uwzględnia się podwyższony wynik w odniesieniu do tego kierunku studiów. Kandydat składa pisemny wniosek do Centralnej Komisji Rekrutacyjnej do czasu zakończenia rekrutacji określonego w harmonogramie. Wnioski złożone po tym terminie zostaną pozostawione bez rozpatrzenia.

#### § 4

1. Przy kwalifikacji na studia I stopnia na podstawie wyników z części pisemnych egzaminu maturalnego otrzymanych z Okręgowych Komisji Egzaminacyjnych bierze się pod uwagę punkty z przedmiotu głównego i jednego przedmiotu dodatkowego wybranego przez kandydata z katalogu  $W_{\text{dodatkowy}}$ , z wyjątkiem przypadków określonych w ust. 2.  
Przedmiotem dodatkowym jest przedmiot:
  - dla absolwentów liceów, którzy zdawali egzamin maturalny tzw. nową maturę w 2015 roku i latach późniejszych oraz absolwentów techników w 2016 roku i latach późniejszych – **zdawany na poziomie rozszerzonym**,
  - dla absolwentów liceów, którzy zdawali egzamin maturalny tzw. nową maturę w 2014 roku i latach wcześniejszych oraz absolwentów techników w 2015 roku i latach wcześniejszych – **zdawany na poziomie podstawowym lub rozszerzonym** – z wyjątkiem matematyki i języka polskiego.

2. W przypadku kwalifikacji na studia na kierunek:

- architektura – brany jest pod uwagę, oprócz sprawdzianu uzdolnień artystycznych, wynik egzaminu maturalnego wyłącznie z matematyki,
- filologia – brany jest pod uwagę wynik egzaminu maturalnego z jednego, określonego w wymaganiach rekrutacyjnych przedmiotu na poziomie podstawowym lub rozszerzonym.

**Dla kierunków inżynierskich oraz dla kierunków: analityka biznesowa, matematyka\* oraz zarządzanie projektami:**

$$P = 0,6 \times W_{\text{główny}} + 0,4 \times k \times W_{\text{dodatkowy}}$$

gdzie:

- P – liczba punktów w postępowaniu kwalifikacyjnym,  
 $W_{\text{główny}}$  – liczba punktów (%) uzyskanych na maturze z matematyki (poziom podstawowy),  
 $W_{\text{dodatkowy}}$  – liczba punktów (%) uzyskanych na maturze z przedmiotu dodatkowego do wyboru przez kandydata (matematyka – poziom rozszerzony, fizyka, chemia, biologia, informatyka),

k = 0,5 dla poziomu podstawowego,

k = 1 dla poziomu rozszerzonego.

Wykaz kierunków inżynierskich, na które jest prowadzona rekrutacja na studia I stopnia na rok akademicki 2019/2020 na Politechnice Śląskiej, zawiera tabela nr 1.

\*) laureaci "Śląskiego konkursu matematycznego" organizowanego przez metodyków matematyki pod opieką Oddziału Górnośląskiego Polskiego Towarzystwa Matematycznego otrzymują dodatkowo 30 punktów preferencyjnych, uczestnicy zawodów finałowych tego konkursu otrzymują 20 punktów preferencyjnych.

Finaliści "Ogólnopolskiego Sejmiku Matematycznego" organizowanego przez Pałac Młodzieży w Katowicach otrzymują dodatkowo 20 punktów preferencyjnych.

**Dla kierunku gospodarka surowcami mineralnymi oraz kierunku górnictwo i geologia:**

$$P = 0,6 \times W_{\text{główny}} + 0,4 \times k \times W_{\text{dodatkowy}}$$

gdzie:

- P – liczba punktów w postępowaniu kwalifikacyjnym,  
 $W_{\text{główny}}$  – liczba punktów (%) uzyskanych na maturze z matematyki (poziom podstawowy),  
 $W_{\text{dodatkowy}}$  – liczba punktów (%) uzyskanych na maturze z przedmiotu dodatkowego do wyboru przez kandydata (matematyka – poziom rozszerzony, fizyka, chemia, biologia, informatyka, geografia),

k = 0,5 dla poziomu podstawowego,

k = 1 dla poziomu rozszerzonego.

### **Dla kierunku architektura:**

Sprawdzian uzdolnień artystycznych oraz wynik egzaminu maturalnego z matematyki.

$$P = P_{\text{spar}} + W_m$$

$$W_m = 0,4W_{\text{mp}} + 0,6W_{\text{mr}}$$

gdzie:

- P – liczba punktów w postępowaniu kwalifikacyjnym,
- $P_{\text{spar}}$  – liczba punktów uzyskanych ze sprawdzianu uzdolnień artystycznych,
- $W_m$  – liczba punktów (%) uzyskanych na maturze z matematyki,
- $W_{\text{mp}}$  – liczba punktów (%) uzyskanych na maturze z matematyki – poziom podstawowy,
- $W_{\text{mr}}$  – liczba punktów (%) uzyskanych na maturze z matematyki – poziom rozszerzony.

### **Dla kierunku architektura wewnątrz:**

$$P = P_1 + P_2$$

gdzie:

- P – liczba punktów w postępowaniu kwalifikacyjnym,
- $P_1$  – liczba punktów uzyskanych z I etapu sprawdzianu uzdolnień artystycznych,
- $P_2$  – liczba punktów uzyskanych z II etapu – dotyczy kandydatów, którzy uzyskali (w poprzednim etapie) minimalną liczbę punktów określoną przez Centralną Komisję Rekrutacyjną.

### **Dla kierunków: socjologia oraz zarządzanie:**

$$P = 0,6 \times W_{\text{główny}} + 0,4 \times k \times W_{\text{dodatkowy}}$$

gdzie:

- P – liczba punktów w postępowaniu kwalifikacyjnym,
- $W_{\text{główny}}$  – liczba punktów (%) uzyskanych na maturze z języka polskiego (poziom podstawowy),
- $W_{\text{dodatkowy}}$  – liczba punktów (%) uzyskanych na maturze z przedmiotu do wyboru przez kandydata (język polski – poziom rozszerzony, matematyka, geografia, język obcy, historia, wiedza o społeczeństwie),

$k = 0,5$  dla poziomu podstawowego,

$k = 1$  dla poziomu rozszerzonego.

### Dla kierunku filologia:

$$P = 0,5 \times W_{jop}$$

lub

$$P = 1 \times W_{jor}$$

gdzie:

- P – liczba punktów w postępowaniu kwalifikacyjnym,  
W<sub>jop</sub> – liczba punktów (%) uzyskanych na maturze z języka obcego na poziomie podstawowym,  
W<sub>jor</sub> – liczba punktów (%) uzyskanych na maturze z języka obcego na poziomie rozszerzonym.

Kandydat wpisuje **tylko jeden**, wybrany przez siebie wynik z poziomu podstawowego lub rozszerzonego.

Na specjalnościach: język angielski z językiem hiszpańskim oraz język angielski z językiem włoskim, językiem obcym uwzględnianym w kwalifikacji jest wyłącznie język angielski na poziomie podstawowym lub rozszerzonym.

Na specjalności język francuski z językiem angielskim, językiem obcym uwzględnianym w kwalifikacji jest do wyboru przez kandydata język: angielski lub francuski na poziomie podstawowym lub rozszerzonym.

Na specjalności język niemiecki z językiem angielskim, językiem obcym uwzględnianym w kwalifikacji jest do wyboru przez kandydata język: angielski lub niemiecki na poziomie podstawowym lub rozszerzonym.

### Dla kierunku pedagogika:

$$P = 0,6 \times k \times W_{główny} + 0,4 \times k \times W_{dodatkowy}$$

gdzie:

- P – liczba punktów w postępowaniu kwalifikacyjnym,  
W<sub>główny</sub> – liczba punktów (%) uzyskanych na maturze z języka polskiego,  
W<sub>dodatkowy</sub> – liczba punktów (%) uzyskanych na maturze z przedmiotu dodatkowego do wyboru przez kandydata (język obcy nowożytny, historia, wiedza o społeczeństwie, biologia, matematyka).

k = 0,5 dla poziomu podstawowego,

k = 1 dla poziomu rozszerzonego.

3. Dla kandydatów na studia z **Maturą Międzynarodową (IB)** oraz dla kandydatów na studia z tzw. **starą maturą** stosuje się następujące przeliczenie ocen ze świadectwa dojrzałości na punkty:

Ocena	Liczba punktów	Ocena	Liczba punktów	
			Poziom SL	Poziom HL
celujący	100	excellent (7)	100	100
bardzo dobry	90	very good (6)	90	100
dobry	85	good (5)	85	100
dostateczny	50	satisfactory (4)	50	85
dopuszczający	30	mediocre (3)	30	50
		poor (2)	20	30
		very poor (1)	15	-

Poziom SL – poziom podstawowy,  
Poziom HL – poziom rozszerzony.

#### § 5

Kandydatom z niepełnosprawnością zapewnia się pomoc i udogodnienia w procesie rekrutacji stosownie do ich indywidualnych potrzeb. Pełnomocnik Rektora ds. Osób Niepełnosprawnych ustala formę pomocy w procesie rekrutacji indywidualnie dla każdego kandydata z niepełnosprawnością.

#### § 6

1. Rekrutację przeprowadza Centralna Komisja Rekrutacyjna powołana przez Rektora. Centralna Komisja Rekrutacyjna podejmuje decyzje w sprawach przyjęcia na studia.
2. W przypadku obywateli polskich przyjęcie na studia następuje w drodze wpisu na listę studentów natomiast odmowa przyjęcia na studia następuje w drodze decyzji administracyjnej, którą podpisuje przewodniczący Komisji.
3. Rektor rozpatruje indywidualne odwołania kandydatów od decyzji Centralnej Komisji Rekrutacyjnej złożonych w terminie 14 dni od dnia doręczenia decyzji.
4. Cudzoziemcy mogą podejmować studia na podstawie:
  - 1) umów międzynarodowych, na zasadach określonych w tych umowach,
  - 2) umów zawieranych z podmiotami zagranicznymi przez Politechnikę Śląską na zasadach określonych w tych umowach,
  - 3) decyzji ministra,
  - 4) decyzji dyrektora NAWA w odniesieniu do ich stypendystów,
  - 5) decyzji administracyjnej rektora.
5. Nadzór nad przebiegiem rekrutacji sprawuje rektor.



Wykaz kierunków inżynierskich, na które prowadzona jest rekrutacja na studia I stopnia  
na rok akademicki 2019/2020 na Politechnice Śląskiej.

	KIERUNEK
1.	architektura <sup>1)</sup>
2.	automatyka i informatyka przemysłowa (profil praktyczny)
3.	automatyka i robotyka
4.	automatyka i robotyka, elektronika i telekomunikacja, informatyka (w języku angielskim)
5.	biotechnologia <sup>2) 5)</sup>
6.	budownictwo <sup>2)</sup>
7.	budownictwo podziemne
8.	chemia <sup>3)</sup>
9.	elektronika i telekomunikacja <sup>4) 7)</sup>
10.	elektrotechnika <sup>2) 4)</sup>
11.	energetyka <sup>2) 5)</sup>
12.	energetyka (profil praktyczny)
13.	fizyka techniczna (profil praktyczny) <sup>6)</sup>
14.	gospodarka obiegu zamkniętego <sup>5)</sup>
15.	gospodarka surowcami mineralnymi <sup>1)</sup>
16.	górnictwo i geologia <sup>1) 2)</sup>
17.	informatyka <sup>2) 4)</sup>
18.	informatyka (profil praktyczny) <sup>8) 9)</sup>
19.	informatyka przemysłowa (profil praktyczny)
20.	inżynieria bezpieczeństwa <sup>5)</sup>
21.	inżynieria biomedyczna <sup>2)</sup>
22.	inżynieria materiałowa
23.	inżynieria procesowa i aparatura przemysłowa <sup>3)</sup>
24.	inżynieria produkcji
25.	inżynieria środowiska <sup>5)</sup>
26.	logistyka
27.	mechanika i budowa maszyn <sup>2) 5)</sup>
28.	mechanika i budowa maszyn (profil praktyczny – studia dualne) <sup>10)</sup>
29.	mechatronika <sup>4)</sup>
30.	technologia chemiczna <sup>3)</sup>
31.	technologia i inżynieria chemiczna (w języku angielskim) <sup>3)</sup>
32.	technologie metali
33.	teleinformatyka
34.	transport <sup>2)</sup>
35.	transport kolejowy (profil praktyczny)
36.	zarządzanie i inżynieria produkcji <sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> odmienne zasady rekrutacji,

<sup>2)</sup> również specjalność w języku angielskim,

- 3) laureaci pierwszych 10 miejsc Konkursu Chemicznego Wydziału Chemicznego dodatkowo otrzymują 30 punktów preferencyjnych,
- 4) laureaci pierwszych 15 miejsc konkursów szkolnych: Z Elektryką przez Świat oraz Zabawka Elektryczna dodatkowo otrzymują 30 punktów preferencyjnych dla specjalności „informatyka w systemach elektrycznych”,
- 5) laureaci z zespołów, które zajęły I, II i III miejsce w konkursie „Czy byłbyś dobrym inżynierem?” prowadzonym na Wydziale Inżynierii Środowiska i Energetyki otrzymują dodatkowo 30 punktów preferencyjnych,
- 6) laureaci pierwszych trzech miejsc i autorzy prac wyróżnionych konkursu „Fizyka a ekologia” organizowanego przez Pałac Młodzieży w Katowicach; uczniowie zakwalifikowani do Międzynarodowej Konferencji Młodych Naukowców ICYS oraz laureaci pierwszych pięciu miejsc w Wojewódzkim Drużynowym Turnieju z Fizyki o Puchar Dyrektora Pałacu Młodzieży w Katowicach dodatkowo otrzymują 30 punktów preferencyjnych,
- 7) laureaci pierwszych dziesięciu miejsc ogólnopolskiego konkursu „Elektronika – by żyło się łatwiej” otrzymują dodatkowo 30 punktów preferencyjnych,
- 8) laureaci konkursu „Algorytmion” organizowanego przez Wydział Matematyki Stosowanej otrzymują dodatkowo 30 punktów preferencyjnych, finaliści tego konkursu otrzymują 20 punktów preferencyjnych.
- 9) laureaci "Śląskiego konkursu matematycznego" organizowanego przez metodyków matematyki pod opieką Oddziału Górnośląskiego Polskiego Towarzystwa Matematycznego otrzymują dodatkowo 30 punktów preferencyjnych, uczestnicy zawodów finałowych tego konkursu otrzymują 20 punktów preferencyjnych.
- 10) kandydaci na studia dualne przystępują do rekrutacji na Politechnice Śląskiej po pozytywnym zakończeniu wstępnej rekrutacji przeprowadzonej przez instytucję współtworzącą kierunek studiów.

### Kryteria przyjęć na kierunki studiów II stopnia w roku akademickim 2019/2020 \*

Kierunek	Oczekiwane efekty kształcenia od kandydata	Forma sprawdzenia kwalifikacji kandydata
<b>architektura</b>	<p>Kandydat ubiegający się o przyjęcie na studia II stopnia na kierunku architektura posiada kwalifikacje uzyskane na studiach I stopnia oraz kompetencje niezbędne do kontynuowania kształcenia na studiach II stopnia na tym kierunku, potwierdzone dyplomem inżyniera architekta lub inżyniera budownictwa specjalności budowlano-architektonicznej, a w szczególności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ma wiedzę z zakresu historii i teorii architektury i urbanistyki, sztuk pięknych, budownictwa i technologii budowlanych, konstrukcji, fizyki budowli oraz projektowania architektonicznego i urbanistycznego,</li> <li>• zna przepisy techniczno-budowlane, a także metody organizacji i przebiegu procesu inwestycyjnego,</li> <li>• ma umiejętności gromadzenia informacji, kształtowania środowiska człowieka zgodnie z jego potrzebami użytkowymi (z uwzględnieniem osób niepełnosprawnych) oraz tworzenia projektów spełniających wymagania estetyczne, użytkowe i techniczne,</li> <li>• zna prawo budowlane, a także zasady ekonomiki, organizacji procesu inwestycyjnego i organizacji procesu projektowego w kraju oraz w państwach członkowskich Unii Europejskiej,</li> <li>• zna język obcy na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kandydaci na studia II stopnia przyjmowani są na podstawie łącznej liczby punktów uzyskanych w wyniku trzyetapowego postępowania rekrutacyjnego: Etap I – ostateczny wynik studiów I stopnia, Etap II – pisemny sprawdzian wiedzy i umiejętności z zakresu architektury i urbanistyki, Etap III – ocena indywidualnych osiągnięć kandydata na podstawie złożonego portfolio.</li> <li>2. Warunkiem przystąpienia do sprawdzianu w II etapie jest uzyskanie w poprzednim etapie minimalnej liczby punktów ustalonej przez Centralną Komisję Rekrutacyjną.</li> <li>3. Absolwenci Wydziału Architektury Politechniki Śląskiej, których ostateczny wynik studiów I stopnia wynosi 5,0, otrzymują w II etapie maksymalną liczbę punktów i są zwolnieni z pisemnego sprawdzianu wiedzy i umiejętności z zakresu architektury i urbanistyki.</li> <li>4. Warunkiem przystąpienia do procesu rekrutacji na II stopień absolwentów specjalności budowlano-architektonicznej jest uzyskanie pozytywnego wyniku sprawdzianu uzdolnień artystycznych.</li> </ol>
<b>architektura wnętrz</b>	<p>Kandydat ubiegający się o przyjęcie na studia II stopnia na kierunku architektura wnętrz posiada kwalifikacje uzyskane na studiach I stopnia oraz kompetencje niezbędne do kontynuowania kształcenia na studiach II stopnia na tym kierunku, potwierdzone dyplomem licencjata, a w szczególności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ma gruntowną wiedzę oraz umiejętności w zakresie świadomego i odpowiedzialnego kształtowania najbliższego otoczenia człowieka,</li> <li>• jest przygotowany do podejmowania zadań projektowych łączących wartości formalne, użytkowe i konstrukcyjne uwzględniające kontekst,</li> <li>• jest przygotowany do zespołowej i indywidualnej pracy projektowej w zakresie architektury wnętrz oraz do organizowania działalności projektowej,</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kandydaci na studia II stopnia przyjmowani są na podstawie łącznej liczby punktów uzyskanych w wyniku dwuetapowego postępowania rekrutacyjnego: Etap I – ostateczny wynik studiów I stopnia, Etap II – rozmowa kwalifikacyjna z prezentacją portfolio.</li> <li>2. Warunkiem przystąpienia do sprawdzianu w II etapie jest uzyskanie w poprzednim etapie minimalnej liczby punktów, ustalonej przez Centralną Komisję Rekrutacyjną.</li> </ol>

Kierunek	Oczekiwane efekty kształcenia od kandydata	Forma sprawdzenia kwalifikacji kandydata
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• umie komunikować się i aktywnie uczestniczyć w pracy zespołowej,</li> <li>• zna język obcy na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego oraz umie posługiwać się językiem specjalistycznym z zakresu architektury wnętrz.</li> </ul>	
<b>automatyka i robotyka</b>	<p>Kandydat ubiegający się o przyjęcie na studia II stopnia na kierunku automatyka i robotyka posiada kwalifikacje I stopnia oraz kompetencje niezbędne do kontynuowania kształcenia na studiach II stopnia na tym kierunku, a w szczególności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ma wiedzę z zakresu matematyki, fizyki, mechaniki, elektrotechniki i elektromechaniki niezbędną do zrozumienia funkcjonowania systemów dynamicznych oraz rozwiązywania prostych zadań związanych z modelowaniem, optymalizacją, przetwarzaniem danych i sterowaniem,</li> <li>• zna i rozumie zagadnienia projektowania i analizy prostych i złożonych układów sterowania ciągłych i dyskretnych, w tym analizy ich własności (stabilności, sterowalności, obserwowalności) i jakości sterowania,</li> <li>• zna podstawy informatyki, programowania obliczeń inżynierskich, metod numerycznych, programowania w językach niskiego i wysokiego poziomu, metodyki i technik programowania obiektowego, oraz tworzenia oprogramowania do systemów czasu rzeczywistego,</li> <li>• zna i rozumie zagadnienia metrologii, metodyki przeprowadzania pomiarów i opracowywania wyników pomiarowych, zasady działania przetworników i przyrządów pomiarowych wielkości elektrycznych i nieelektrycznych (w tym stosowane w układach napędowych typu serwo oraz w robotyce) oraz metody wykorzystania systemów pomiarowych dla potrzeb automatyki i robotyki, diagnostyki maszyn, systemów i procesów produkcyjnych,</li> <li>• potrafi, przy identyfikacji i formułowaniu specyfikacji zadań inżynierskich oraz ich rozwiązywaniu, dobrać i posłużyć się odpowiednimi metodami numerycznymi oraz narzędziami komputerowymi do symulacji, projektowania, oceny jakości oraz optymalizacji elementów i układów automatyki i robotyki,</li> <li>• potrafi dobrać i zaprojektować proste układy regulacji, dobierając odpowiednią strukturę, rodzaje i nastawy regulatorów, układy robotyczne, dobierając elementy napędów robotów, ich wyposażenia, z uwzględnieniem zadanych kryteriów użytkowych i ekonomicznych,</li> <li>• potrafi zaprojektować lub dobrać elementy funkcjonalne, zbudować i uruchomić oraz przetestować układ automatyki, zaprogramować i zasymulować działanie układu robotycznego, wykorzystując odpowiedni system komputerowego wspomaganie,</li> <li>• potrafi komunikować się z użyciem specjalistycznej terminologii, a także przygotować i przedstawić krótką prezentację, poświęconą wynikom realizacji zadania inżynierskiego,</li> <li>• potrafi posługiwać się językiem angielskim na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego w celu porozumiewania się, opracowywania dokumentacji i prezentacji</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Weryfikacja posiadanych kompetencji na podstawie dyplomu ukończenia studiów I stopnia wraz z suplementem do dyplomu.</li> <li>2. W przypadku gdy liczba kandydatów przekracza limit przyjęć, o przyjęciu decyduje miejsce na liście rankingowej utworzonej na podstawie oceny z przebiegu studiów I stopnia pomnożonej przez współczynnik zależny od zgodności posiadanych kompetencji z kompetencjami wymaganymi od kandydatów. Współczynnik wynosi: 1 – zgodność w zakresie 80% - 100% 0,8 – zgodność w zakresie 40% - 79% 0,6 – zgodność poniżej 40%</li> </ol>

Kierunek	Oczekiwane efekty kształcenia od kandydata	Forma sprawdzenia kwalifikacji kandydata
	<p>wyników zadań inżynierskich, a także czytania ze zrozumieniem kart katalogowych, not aplikacyjnych, instrukcji obsługi urządzeń technicznych i narzędzi informatycznych oraz podobnych dokumentów.</p>	
<p><b>automatyka i robotyka, elektronika i telekomunikacja, informatyka</b> (w języku angielskim)</p> <p>automatic control and robotics, electronics and telecommunication, informatics</p>	<p>Kandydat ubiegający się o przyjęcie na studia II stopnia na kierunku Control, Electronic, and Information Engineering posiada kwalifikacje I stopnia oraz kompetencje niezbędne do kontynuowania kształcenia na studiach II stopnia na tym kierunku, a w szczególności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ma wiedzę z matematyki i fizyki niezbędną do zrozumienia podstawowych zjawisk fizycznych występujących w układach dynamicznych, elementach i układach elektrycznych oraz elektronicznych analogowych i cyfrowych oraz przydatną do formułowania i rozwiązywania prostych zadań inżynierskich,</li> <li>• ma uporządkowaną wiedzę w zakresie teorii obwodów elektrycznych, w zakresie teorii sygnałów, filtracji sygnałów oraz rozumie analizę czasową i częstotliwościową sygnałów,</li> <li>• ma podbudowaną teoretycznie wiedzę z zakresu metod projektowania urządzeń cyfrowych w podstawowych technologiach (w tym programowalnych) oraz ich oddziaływania na otoczenie,</li> <li>• ma uporządkowaną wiedzę w zakresie opisu, projektowania i analizy prostych układów automatyki i robotyki, w tym zagadnień stabilności i jakości sterowania układów regulacji oraz budowy, programowania i sterowania robotów,</li> <li>• ma teoretyczną wiedzę ogólną w zakresie: architektury systemów komputerowych, systemów operacyjnych, sieci komputerowych i technologii sieciowych, systemów wbudowanych rozproszonych systemów komputerowych, zna podstawowe struktury danych i wykonywane na nich operacje oraz strategie doboru właściwych struktur danych do zadania algorytmicznego,</li> <li>• umie tworzyć proste projekty programistyczne, w tym aplikacje internetowe, programy wykorzystujące metody sztucznej inteligencji; potrafi zaprojektować dobry, graficzny, funkcjonalny, niezawodny i użyteczny interfejs użytkownika dla aplikacji. Potrafi projektować proste systemy informatyczne: sieciowe, bazodanowe, wbudowane, przemysłowe systemy komputerowe,</li> <li>• zna język obcy na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Weryfikacja posiadanych kompetencji na podstawie dyplomu ukończenia studiów I stopnia wraz z suplementem do dyplomu.</li> <li>2. W przypadku gdy liczba kandydatów przekracza limit przyjęć, o przyjęciu decyduje miejsce na liście rankingowej utworzonej na podstawie oceny z przebiegu studiów I stopnia pomnożonej przez współczynnik zależny od zgodności posiadanych kompetencji z kompetencjami wymaganymi od kandydatów. Współczynnik wynosi: 1 – zgodność w zakresie 80% - 100% 0,8 – zgodność w zakresie 40% - 79% 0,6 – zgodność poniżej 40%</li> </ol>
<p><b>biotechnologia</b></p>	<p>Kandydat ubiegający się o przyjęcie na studia II stopnia na kierunku biotechnologia posiada kwalifikacje I stopnia oraz kompetencje niezbędne do kontynuowania kształcenia na studiach II stopnia na tym kierunku, a w szczególności:</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Weryfikacja posiadanych kompetencji na podstawie dyplomu ukończenia studiów I stopnia wraz z suplementem do dyplomu.</li> </ol>

Kierunek	Oczekiwane efekty kształcenia od kandydata	Forma sprawdzenia kwalifikacji kandydata
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zna podstawowe kategorie pojęciowe i terminologiczne w biotechnologii oraz z zakresu matematyki, biologii, fizyki, chemii, statystyki, biometrii, informatyki oraz ochrony środowiska,</li> <li>• ma wiedzę o surowcach, produktach i procesach stosowanych w biotechnologii oraz o kierunkach rozwoju tej gałęzi przemysłu w kraju i na świecie,</li> <li>• ma podstawową wiedzę o cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych w biotechnologii,</li> <li>• ma podstawową wiedzę dotyczącą zasad organizacji produkcji biotechnologicznej, zapewnienia jakości, w tym zarządzania jakością i prowadzenia działalności gospodarczej,</li> <li>• ma podstawową wiedzę i umiejętności w planowaniu prostych eksperymentów, wykorzystuje podstawowe techniki analityczne, laboratoryjne i symulacyjne w celu formułowania i rozwiązywania prostych zadań inżynierskich, w tym procesów biotechnologicznych, dokonuje ich interpretacji i wyciąga poprawne wnioski, przeprowadza dyskusję z danymi literaturowymi,</li> <li>• ma szczegółową wiedzę z zakresu biotechnologii środowiskowej (obejmującą zagadnienia oczyszczania ścieków i gazów, przetwarzania odpadów stałych oraz bioremediacji gruntów), medycznej i leków,</li> <li>• rozwiązuje proste zadania inżynierskie związane z realizacją procesów i operacji jednostkowych w biotechnologii; proponuje technologie oczyszczania ścieków/gruntów/powietrza oraz wybiera odpowiednie metody zagospodarowania odpadów w zależności od właściwości usuwanych zanieczyszczeń i warunków prowadzenia procesu,</li> <li>• zna język obcy na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego.</li> </ul>	<p>2. W przypadku gdy liczba kandydatów przekracza limit przyjęć, o przyjęciu decyduje miejsce na liście rankingowej utworzonej na podstawie oceny z przebiegu studiów I stopnia pomnożonej przez współczynnik zależny od zgodności posiadanych kompetencji z kompetencjami wymaganymi od kandydatów.</p> <p>Współczynnik wynosi:</p> <p>1 – zgodność w zakresie 80% - 100%</p> <p>0,8 – zgodność w zakresie 40% - 79%</p> <p>0,6 – zgodność poniżej 40%</p>
<b>budownictwo</b>	<p>Kandydat ubiegający się o przyjęcie na studia II stopnia na kierunku budownictwo posiada kwalifikacje I stopnia oraz kompetencje niezbędne do kontynuowania kształcenia na studiach II stopnia na tym kierunku, a w szczególności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zna zasady konstruowania i wymiarowania elementów konstrukcji budowlanych: metalowych, żelbetowych, zespolonych, drewnianych i murowych,</li> <li>• zna zasady konstruowania i analizy wybranych obiektów budownictwa ogólnego, przemysłowego i komunikacyjnego/mostowego,</li> <li>• zna podstawy fizyki budowli dotyczące migracji ciepła i wilgoci w obiektach budowlanych,</li> <li>• zna najczęściej stosowane materiały budowlane oraz podstawowe elementy technologii ich wytwarzania,</li> <li>• ma podstawową wiedzę na temat projektowania obiektów infrastruktury transportu drogowego i szynowego,</li> <li>• potrafi wykonać analizę statyczną konstrukcji prętowych statycznie wyznaczalnych i niewyznaczalnych; potrafi wyznaczać częstości drgań własnych dla prostych konstrukcji prętowych oraz wykonać ich analizę dynamiczną w zakresie oceny stanów rezonansowych,</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Weryfikacja dokumentów ukończenia studiów I stopnia na kierunku budownictwo (o pozycji na liście rankingowej decyduje ocena z przebiegu studiów).</li> <li>2. Egzamin kwalifikacyjny – w przypadku braku wymaganych efektów kształcenia (dla osób nieposiadających dyplomu ukończenia studiów I stopnia na kierunku budownictwo).</li> </ol>

Kierunek	Oczekiwane efekty kształcenia od kandydata	Forma sprawdzenia kwalifikacji kandydata
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• potrafi zaprojektować proste fundamenty pod obiekty budownictwa ogólnego,</li> <li>• potrafi sporządzać elementy bilansu energetycznego obiektu budowlanego,</li> <li>• potrafi odczytać rysunki architektoniczne, budowlane i geodezyjne oraz potrafi sporządzić dokumentację graficzną w środowisku wybranych programów CAD,</li> <li>• zna i stosuje przepisy prawa budowlanego oraz normy i normatywy obowiązujące w budownictwie,</li> <li>• zna język obcy na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego.</li> </ul>	
<b>chemia</b>	<p>Kandydat ubiegający się o przyjęcie na studia II stopnia na kierunku chemia posiada kwalifikacje I stopnia oraz kompetencje niezbędne do kontynuowania kształcenia na studiach II stopnia na tym kierunku, a w szczególności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ma uporządkowaną wiedzę z zakresu matematyki, fizyki klasycznej, relatywistycznej i kwantowej, chemii oraz podstawową wiedzę z dziedziny nauk biologicznych oraz informatyki w zakresie potrzebnym do rozwiązywania zadań związanych z chemią,</li> <li>• ma wiedzę i umiejętności na temat syntezy, oczyszczania, analizowania składu i określania struktury związków chemicznych z zastosowaniem metod klasycznych i instrumentalnych,</li> <li>• zna podstawowe zasady BHP, bezpiecznego postępowania z chemikaliami oraz selekcji i utylizacji odpadów chemicznych,</li> <li>• umie stosować podstawowe techniki laboratoryjne do oceny właściwości fizykochemicznych związków chemicznych,</li> <li>• ma wiedzę i umiejętności z zakresu interpretacji, prezentacji i dokumentacji wyników eksperymentalnych,</li> <li>• zna język obcy na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Weryfikacja dokumentów potwierdzających posiadane kompetencje (dyplomu ukończenia studiów I stopnia wraz z suplementem do dyplomu).</li> <li>2. W przypadku gdy liczba kandydatów przekracza limit przyjęć, o przyjęciu decyduje miejsce na liście rankingowej utworzonej na podstawie oceny z przebiegu studiów I stopnia.</li> </ol>
<b>elektronika i telekomunikacja</b>	<p>Kandydat ubiegający się o przyjęcie na studia II stopnia na kierunku elektronika i telekomunikacja posiada kwalifikacje I stopnia oraz kompetencje niezbędne do kontynuowania kształcenia na studiach II stopnia na tym kierunku, a w szczególności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ma wiedzę z zakresu fizyki i matematyki, umożliwiającą zrozumienie podstaw fizycznych elektroniki oraz formułowanie i rozwiązywanie prostych zadań projektowych z zakresu elektroniki,</li> <li>• ma wiedzę i umiejętności z zakresu teorii obwodów i sygnałów elektrycznych, metrologii, a także elementów, analogowych i cyfrowych układów oraz systemów elektronicznych, umożliwiających pomiary, analizę, symulację i projektowanie prostych elementów i układów elektronicznych,</li> <li>• umie wykorzystywać metody analityczne, symulacyjne i eksperymentalne do formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich,</li> <li>• ma wiedzę i umiejętności z zakresu architektury i oprogramowania systemów komputerowych,</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Weryfikacja posiadanych kompetencji na podstawie dyplomu ukończenia studiów I stopnia wraz z suplementem do dyplomu.</li> <li>2. W przypadku gdy liczba kandydatów przekracza limit przyjęć, o przyjęciu decyduje miejsce na liście rankingowej utworzonej na podstawie oceny z przebiegu studiów I stopnia pomnożonej przez współczynnik zależny od zgodności posiadanych kompetencji z kompetencjami wymaganymi od kandydatów. Współczynnik wynosi: 1 – zgodność w zakresie 80% - 100% 0,8 – zgodność w zakresie 40% - 79%</li> </ol>

Kierunek	Oczekiwane efekty kształcenia od kandydata	Forma sprawdzenia kwalifikacji kandydata
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ma wiedzę i umiejętności z zakresu metodyki i techniki programowania, umożliwiające sformułowanie algorytmu prostego problemu inżynierskiego i opracowanie oprogramowania w wybranym języku wysokiego poziomu z wykorzystaniem właściwych narzędzi informatycznych,</li> <li>• ma umiejętności z zakresu interpretacji, prezentacji i dokumentacji wyników eksperymentu oraz prezentacji i dokumentacji wyników zadania o charakterze projektowym,</li> <li>• zna język obcy na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego.</li> </ul>	0,6 – zgodność poniżej 40%
<b>elektrotechnika</b>	<p>Kandydat ubiegający się o przyjęcie na studia II stopnia na kierunku elektrotechnika posiada kwalifikacje I stopnia oraz kompetencje niezbędne do kontynuowania kształcenia na studiach II stopnia na tym kierunku, a w szczególności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ma wiedzę z zakresu fizyki i matematyki, umożliwiającą zrozumienie podstaw fizycznych elektrotechniki oraz formułowanie i rozwiązywanie prostych zadań projektowych z zakresu elektrotechniki,</li> <li>• ma wiedzę i umiejętności z zakresu teorii obwodów, elektroniki, metrologii, maszyn elektrycznych, napędu elektrycznego, energoelektroniki, elektroenergetyki, umożliwiające pomiary, analizę, symulację i projektowanie prostych urządzeń i układów elektrycznych,</li> <li>• ma wiedzę i umiejętności z zakresu podstaw informatyki, metod numerycznych i programowania, umożliwiające sformułowanie i rozwiązanie prostego problemu inżynierskiego,</li> <li>• umie wykorzystać metody analityczne, symulacyjne i eksperymentalne do formułowania i rozwiązywania prostych zadań inżynierskich,</li> <li>• ma umiejętności z zakresu interpretacji, prezentacji i dokumentacji wyników eksperymentu oraz prezentacji i dokumentacji wyników zadań o charakterze projektowym,</li> <li>• umie porównywać i oceniać istniejące rozwiązania techniczne, w szczególności podzespołów, urządzeń i systemów elektrycznych,</li> <li>• zna zasady bezpiecznej obsługi urządzeń i instalacji elektrycznych, w tym aspektów prawnych oraz zasad projektowania instalacji ochronnych,</li> <li>• umie wykonać wstępną analizę ekonomiczną podejmowanych działań inżynierskich,</li> <li>• ma podstawową wiedzę z zakresu stosowania prawa autorskiego i ochrony własności intelektualnej oraz umiejętność korzystania z zasobów informacji patentowej,</li> <li>• zna język angielski na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego.</li> </ul>	Rozmowa kwalifikacyjna i weryfikacja dokumentów (dyplomu ukończenia studiów I stopnia wraz z suplementem do dyplomu)
<b>energetyka</b>	<p>Kandydat ubiegający się o przyjęcie na studia II stopnia na kierunku energetyka posiada kwalifikacje I stopnia oraz kompetencje niezbędne do kontynuowania kształcenia na studiach II stopnia na tym kierunku, a w szczególności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ma wiedzę z zakresu matematyki, fizyki i chemii, umożliwiającą formułowanie i rozwiązywanie prostych zadań z zakresu problematyki energetycznej,</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Weryfikacja dokumentów złożonych przez kandydata, potwierdzających posiadane kompetencje (dyplom ukończenia studiów I stopnia wraz z suplementem i ocena z przebiegu studiów I stopnia).</li> <li>2. W przypadku gdy liczba kandydatów przekracza limit</li> </ol>



Kierunek	Oczekiwane efekty kształcenia od kandydata	Forma sprawdzenia kwalifikacji kandydata
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ma umiejętność opisu przebiegu różnych procesów fizycznych i chemicznych z wykorzystaniem praw termodynamiki, transportu ciepła i masy oraz mechaniki płynów,</li> <li>• umie rozwiązywać proste problemy energetyczne opisane metodami matematycznymi, stosując metody analityczne i numeryczne,</li> <li>• zna budowę i działanie podstawowych urządzeń energetyki konwencjonalnej oraz umie przeprowadzić analizę porównawczą różnych układów technologicznych tych urządzeń metodami matematycznymi i ekonomicznymi,</li> <li>• ma umiejętności z zakresu interpretacji, prezentacji i dokumentacji wyników eksperymentu oraz prezentacji i dokumentacji wyników zadań o charakterze projektowym,</li> <li>• zna język obcy na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego.</li> </ul>	<p>przyjęć, o przyjęciu decyduje miejsce na liście rankingowej utworzonej na podstawie oceny z przebiegu studiów I stopnia.</p>
<p><b>gospodarka surowcami mineralnymi</b></p>	<p>Kandydat na studia II stopnia na kierunku gospodarka surowcami mineralnymi posiada kwalifikacje I stopnia oraz kompetencje niezbędne do kontynuowania kształcenia na studiach II stopnia na tym kierunku, a w szczególności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ma uporządkowaną wiedzę z matematyki, fizyki, chemii oraz inżynierii ogólnej, umożliwiającą formułowanie i rozwiązywanie prostych inżynierskich zadań projektowych,</li> <li>• zna i rozumie procesy geologiczne kształtujące skorupę ziemską, w tym prowadzące do powstania złóż kopalin, i ich skutki oraz zna budowę geologiczną Polski, w tym złóż kopalin,</li> <li>• zna i rozumie podstawowe procesy zachodzące w cyklu życia urządzeń, obiektów, systemów technicznych i technologii stosowanych na różnych etapach gospodarki surowcami mineralnymi,</li> <li>• potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym pomiary i symulacje komputerowe, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski oraz, na tej podstawie sporządzać protokoły i sprawozdania,</li> <li>• potrafi, przy identyfikacji i formułowaniu specyfikacji zadań inżynierskich z kierunku gospodarka surowcami mineralnymi oraz ich rozwiązywaniu: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ wykorzystać metody analityczne, symulacyjne i eksperymentalne,</li> <li>○ dostrzegać ich aspekty systemowe i pozatechniczne,</li> <li>○ dokonać wstępnej oceny ekonomicznej proponowanych rozwiązań i podejmowanych działań inżynierskich,</li> </ul> </li> <li>• ma udokumentowaną (np. projekt inżynierski) umiejętność pozyskiwania i wykorzystywania wiedzy przez: właściwy dobór źródeł oraz informacji z nich pochodzących, dokonywanie oceny, krytycznej analizy i syntezy tych informacji, jak również dobór oraz stosowanie zaawansowanych technik informacyjno-komunikacyjnych,</li> <li>• jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy oraz uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych,</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Weryfikacja dokumentów (dyplomu ukończenia studiów I stopnia wraz z suplementem do dyplomu).</li> <li>2. Jeżeli liczba kandydatów spełniających kryteria rekrutacji przekracza limit przyjęć, o przyjęciu decyduje miejsce na liście rankingowej utworzonej na podstawie oceny z przebiegu studiów inżynierskich I stopnia</li> </ol>

Kierunek	Oczekiwane efekty kształcenia od kandydata	Forma sprawdzenia kwalifikacji kandydata
<b>górnictwo i geologia</b>	<p>Kandydat na studia II stopnia na kierunku górnictwo i geologia posiada kwalifikacje I stopnia oraz kompetencje niezbędne do kontynuowania kształcenia na studiach II stopnia na tym kierunku, a w szczególności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ma uporządkowaną wiedzę z matematyki, fizyki, mechaniki, elektrotechniki oraz inżynierii ogólnej, umożliwiającą formułowanie i rozwiązywanie prostych inżynierskich zadań projektowych,</li> <li>• ma uporządkowaną wiedzę ogólną z geologii w zakresie procesów geologicznych kształtujących sfery Ziemi,</li> <li>• ma uporządkowaną wiedzę ogólną w zakresie systemów eksploatacji podziemnej węgla kamiennego,</li> <li>• orientuje się w obecnym stanie oraz trendach rozwojowych w wybranej specjalności z kierunku górnictwo i geologia,</li> <li>• potrafi przygotować i opracować dokumentację oraz przedstawić krótką prezentację dotyczącą realizacji zadania inżynierskiego z zakresu górnictwa i geologii,</li> <li>• ma przygotowanie niezbędne do pracy w środowisku górniczym oraz zna zasady bezpieczeństwa związane z tą pracą,</li> <li>• ma świadomość ważności i zrozumienie pozatechnicznych aspektów i skutków działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko, i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje,</li> <li>• ma udokumentowaną (np. projekt inżynierski) umiejętność pozyskiwania informacji z literatury, baz danych, kart katalogowych producentów oraz innych właściwie dobranych źródeł, potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie,</li> <li>• zna język obcy na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Weryfikacja dokumentów (dyplomu ukończenia studiów I stopnia wraz z suplementem do dyplomu).</li> <li>2. Jeżeli liczba kandydatów spełniających kryteria rekrutacji przekracza limit przyjęć, o przyjęciu decyduje miejsce na liście rankingowej utworzonej na podstawie oceny z przebiegu studiów inżynierskich I stopnia</li> </ol>
<b>informatyka</b>	<p>Kandydat ubiegający się o przyjęcie na studia II stopnia na kierunku informatyka posiada kwalifikacje I stopnia oraz kompetencje niezbędne do kontynuowania kształcenia na studiach II stopnia na tym kierunku, a w szczególności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ma uporządkowaną wiedzę w zakresie arytmetyki cyfrowej, metod numerycznych, algebry liniowej i geometrii analitycznej, rachunku różniczkowego i całkowego oraz jego zastosowań, a także matematyki dyskretnej,</li> <li>• ma elementarną wiedzę w zakresie fizyki i elektroniki, obejmującą: podstawowe układy</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Weryfikacja posiadanych kompetencji na podstawie dyplomu ukończenia studiów I stopnia wraz z suplementem do dyplomu.</li> <li>2. W przypadku gdy liczba kandydatów przekracza limit przyjęć, o przyjęciu decyduje miejsce na liście rankingowej utworzonej na podstawie oceny z przebiegu studiów I stopnia pomnożonej przez</li> </ol>

Kierunek	Oczekiwane efekty kształcenia od kandydata	Forma sprawdzenia kwalifikacji kandydata
	<p>elektroniczne, przetworniki A/C i C/A, podstawy techniki mikroprocesorowej, techniki cyfrowej i zasady funkcjonowania współczesnych komputerów,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ma teoretyczną wiedzę ogólną w zakresie: architektury systemów komputerowych, systemów operacyjnych, sieci komputerowych i technologii sieciowych, systemów wbudowanych oraz rozproszonych systemów komputerowych,</li> <li>• zna podstawowe struktury danych i wykonywane na nich operacje (reprezentacja danych liczbowych, arytmetyka i błędy zaokrągleń, tablice, napisy, zbiory, rekordy, pliki, wskaźniki i referencje, struktury wskaźnikowe, listy, stosy, kolejki, drzewa i grafy) oraz strategie doboru właściwych struktur danych do zadania algorytmicznego,</li> <li>• zna i potrafi zastosować podstawowe metody, techniki i narzędzia stosowane przy rozwiązywaniu prostych zadań informatycznych z zakresu analizy złożoności obliczeniowej algorytmów, grafiki i komunikacji człowiek-komputer, sztucznej inteligencji, baz danych, hurtowni danych, inżynierii oprogramowania,</li> <li>• umie tworzyć proste projekty programistyczne, w tym aplikacje internetowe, programy wykorzystujące metody sztucznej inteligencji; potrafi zaprojektować dobry, graficzny, funkcjonalny, niezawodny i użyteczny interfejs użytkownika dla aplikacji. Potrafi projektować proste systemy informatyczne: sieciowe, bazodanowe, wbudowane, przemysłowe systemy komputerowe,</li> <li>• zna język obcy na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego.</li> </ul>	<p>współczynnik zależny od zgodności posiadanych kompetencji z kompetencjami wymaganymi od kandydatów. Współczynnik wynosi: 1 – zgodność w zakresie 80% - 100% 0,8 – zgodność w zakresie 40% - 79% 0,6 – zgodność poniżej 40%</p>
<p><b>informatyka przemysłowa</b> (profil ogólnoakademicki)</p>	<p>Kandydat ubiegający się o przyjęcie na studia II stopnia na kierunku informatyka przemysłowa posiada kwalifikacje I stopnia oraz kompetencje niezbędne do kontynuowania kształcenia na studiach II stopnia na tym kierunku, a w szczególności ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę ogólną obejmującą kluczowe zagadnienia z informatyki przemysłowej. Zna język obcy na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Weryfikacja dokumentów złożonych przez kandydata, potwierdzających posiadane kompetencje (dyplom ukończenia studiów inżynierskich I stopnia wraz z suplementem).</li> <li>2. W przypadku gdy liczba kandydatów przekracza limit przyjęć, o przyjęciu decyduje miejsce na liście rankingowej utworzonej na podstawie oceny z przebiegu studiów I stopnia.</li> </ol>
<p><b>inżynieria bezpieczeństwa</b></p>	<p>Kandydat ubiegający się o przyjęcie na studia II stopnia na kierunku inżynieria bezpieczeństwa posiada kwalifikacje I stopnia oraz kompetencje niezbędne do kontynuowania kształcenia na studiach II stopnia na tym kierunku, a w szczególności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ma wiedzę z zakresu matematyki, fizyki i chemii, umożliwiającą formułowanie i rozwiązywanie prostych zadań inżynierskich,</li> <li>• ma podstawową wiedzę z zakresu ekonomii oraz organizacji i zarządzania,</li> <li>• zna możliwości wykorzystania rysunku technicznego i techniki komputerowej do realizacji zadań inżynierskich,</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Weryfikacja dokumentów (dyplomu ukończenia studiów I stopnia wraz z suplementem do dyplomu).</li> <li>2. Jeżeli liczba kandydatów spełniających kryteria rekrutacji przekracza limit przyjęć, o przyjęciu decyduje miejsce na liście rankingowej utworzonej na podstawie oceny z przebiegu studiów inżynierskich I stopnia</li> </ol>

Kierunek	Oczekiwane efekty kształcenia od kandydata	Forma sprawdzenia kwalifikacji kandydata
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• potrafi oszacować podstawowe ryzyka związane z funkcjonowaniem obiektów technicznych oraz dokonać oceny ryzyka i zagrożeń w środowisku pracy,</li> <li>• zna język obcy na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego.</li> </ul>	
<b>inżynieria biomedyczna</b>	<p>Kandydat ubiegający się o przyjęcie na studia II stopnia na kierunku inżynieria biomedyczna posiada kwalifikacje I stopnia oraz kompetencje niezbędne do kontynuowania kształcenia na studiach II stopnia na tym kierunku, a w szczególności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ma uporządkowaną wiedzę w zakresie matematyki, obejmującą podstawy logiki, algebrę liniową i geometrię analityczną, rachunek różniczkowy i całkowy oraz jego zastosowania, statystykę, probabilistykę oraz elementy matematyki dyskretnej i stosowanej, w tym metody matematyczne i metody numeryczne, niezbędne do opisu zagadnień związanych z Inżynierią Biomedyczną,</li> <li>• ma wiedzę w zakresie fizyki, w tym wiedzę niezbędną do zrozumienia podstawowych zjawisk fizycznych powiązanych z kierunkiem inżynieria biomedyczna, ma podstawową wiedzę na temat zasad przeprowadzania i opracowania wyników pomiarów fizycznych, rodzajów niepewności pomiarowych, sposobów ich wyznaczania i wyrażania,</li> <li>• ma szczegółową wiedzę w zakresie inżynierii materiałowej, w tym wiedzę niezbędną do zrozumienia podstawowych metod kształtowania struktury oraz zespołu własności użytkowych materiałów inżynierskich i biomedycznych, doboru materiałów, badań i odpowiednich technologii, z uwzględnieniem uwarunkowań stosowania wyrobów z materiałów inżynierskich i biomedycznych,</li> <li>• ma elementarną wiedzę z zakresu podstaw modelowania, narządu ruchu, analizy obciążeń układu mięśniowo-szkieletowego oraz rozkładu odkształceń i naprężeń w elementach układu implant-kość, ma podstawową wiedzę w zakresie wykorzystania metody elementów skończonych w inżynierii biomedycznej,</li> <li>• ma elementarną wiedzę w zakresie architektury systemów komputerowych, zna elementy wchodzące w ich skład, sposób reprezentacji danych w takich systemach, ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie analizy i projektowania algorytmów, a także wykorzystywanych struktur danych, w tym również baz danych,</li> <li>• ma podstawową wiedzę z zakresu fizyki i elektrotechniki, pozwalającą na zrozumienie zagadnień z elektroniki, ma elementarną wiedzę z zakresu teorii sygnałów, a także metod ich przetwarzania, zna teoretyczne podstawy akwizycji i rozpoznawania wybranych sygnałów biomedycznych i obrazów radiologicznych oraz ich analizy i przetwarzania,</li> <li>• potrafi zaprojektować sprzęt rehabilitacyjny i medyczny oraz postać konstrukcyjną implantu, a także przeprowadzić ich analizę wytrzymałościową,</li> </ul>	<p>Weryfikacja dokumentów:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dyplom inżynierski wraz z dokumentami potwierdzającymi posiadane kompetencje (suplement).</li> <li>2. W przypadku braku formalnego potwierdzenia części kompetencji lub posiadania dyplomu ukończenia studiów I stopnia studiów ze stopniem licencjata – rozmowa kwalifikacyjna.</li> <li>3. W przypadku gdy liczba kandydatów przekracza limit przyjęć, o przyjęciu decyduje miejsce na liście rankingowej utworzonej na podstawie oceny z przebiegu studiów I stopnia pomnożonej przez współczynnik zależny od zgodności posiadanych kompetencji z kompetencjami wymaganymi od kandydatów.</li> </ol> <p>Współczynnik wynosi:</p> <p>1 – zgodność w zakresie 80% - 100%</p> <p>0,8 – zgodność w zakresie 40% - 79%</p> <p>0,6 – zgodność poniżej 40%</p>

Kierunek	Oczekiwane efekty kształcenia od kandydata	Forma sprawdzenia kwalifikacji kandydata
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• potrafi opracować dokumentację wykonawczą i na tej podstawie ramowy proces technologiczny analizowanej postaci wyrobu medycznego,</li> <li>• potrafi opracować dokumentację dotyczącą realizacji zadania inżynierskiego oraz przygotować tekst zawierający omówienie otrzymanych wyników, umie przygotować, a także zaprezentować wyniki badań otrzymane w efekcie realizacji zadania inżynierskiego,</li> <li>• potrafi dobrać odpowiednie narzędzia, oprogramowanie do rozwiązania problemu natury inżynierskiej, potrafi posłużyć się właściwie dobranymi środowiskami programistycznymi, symulatorami oraz narzędziami komputerowo wspomaganego projektowania inżynierskiego, potrafi sformułować algorytm, posłużyć się językami programowania niskiego i wysokiego poziomu oraz odpowiednimi narzędziami informatycznymi przeznaczonymi do opracowywania programów komputerowych,</li> <li>• zna język obcy na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego.</li> </ul>	
<b>inżynieria materiałowa</b>	<p>Kandydat ubiegający się o przyjęcie na studia II stopnia na kierunku inżynieria materiałowa posiada kwalifikacje I stopnia oraz kompetencje niezbędne do kontynuowania kształcenia na studiach II stopnia na tym kierunku, a w szczególności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zna i rozumie zagadnienia dotyczące badania struktury i właściwości materiałów metalowych, ceramicznych, polimerowych, kompozytowych, biomateriałów i nanomateriałów</li> <li>• zna i rozumie procesy technologiczne wykorzystywane w kształtowaniu struktury i właściwości materiałów inżynierskich oraz ich powierzchni</li> <li>• zna i rozumie cykle życia urządzeń, obiektów, systemów technicznych oraz ich znaczenie w powiązaniu z inżynierią materiałową</li> <li>• zna i rozumie podstawowe metody, techniki i narzędzia stosowane przy rozwiązywaniu prostych zadań inżynierskich związanych z inżynierią materiałową</li> <li>• potrafi korzystać ze specjalistycznego oprogramowania komputerowego przy rozwiązywaniu prostych zadań z zakresu inżynierii materiałowej</li> <li>• potrafi dobrać materiał do określonego zastosowania z uwzględnieniem łańcucha przyczynowo skutkowego: skład chemiczny – technologia – struktura – właściwości – zastosowanie</li> <li>• zna język obcy na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Weryfikacja dokumentów złożonych przez kandydata, potwierdzających posiadane kompetencje (dyplom ukończenia studiów inżynierskich I stopnia wraz z suplementem)</li> <li>2. W przypadku gdy liczba kandydatów przekracza limit przyjęć, o przyjęciu decyduje miejsce na liście rankingowej utworzonej na podstawie oceny z przebiegu studiów I stopnia pomnożonej przez współczynnik zależny od zgodności posiadanych kompetencji z kompetencjami wymaganymi od kandydatów. Współczynnik wynosi: 1 – zgodność w zakresie 80% - 100% 0,8 – zgodność w zakresie 40% - 79% 0,6 – zgodność poniżej 40%</li> </ol>
<b>inżynieria materiałowa</b>  (profil praktyczny – studia dualne)	<p>Kandydat ubiegający się o przyjęcie na studia II stopnia na kierunku inżynieria materiałowa posiada kwalifikacje I stopnia oraz kompetencje niezbędne do kontynuowania kształcenia na studiach II stopnia na tym kierunku, a w szczególności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ma wiedzę z zakresu: nauki o materiałach, materiałów metalicznych, ceramicznych, polimerowych i kompozytowych, doboru materiałów inżynierskich, technologii wytwarzania i przetwórstwa materiałów, metod badań materiałów oraz rozwiązywania prostych problemów inżynierskich,</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Weryfikacja dokumentów złożonych przez kandydata, potwierdzających posiadane kompetencje (dyplom ukończenia studiów inżynierskich I stopnia wraz z suplementem)</li> <li>2. W przypadku gdy liczba kandydatów przekracza limit przyjęć, o przyjęciu decyduje miejsce na liście rankingowej utworzonej na podstawie oceny z</li> </ol>

Kierunek	Oczekiwane efekty kształcenia od kandydata	Forma sprawdzenia kwalifikacji kandydata
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• umie przygotować i przedstawić prezentację, dotyczącą zagadnień z zakresu inżynierii materiałowej,</li> <li>• potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych oraz innych właściwie dobranych źródeł w zakresie inżynierii materiałowej,</li> <li>• zna język obcy na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego.</li> </ul>	<p>przebiegu studiów I stopnia pomnożonej przez współczynnik zależny od zgodności posiadanych kompetencji z kompetencjami wymaganymi od kandydatów.</p> <p>Współczynnik wynosi:  1 – zgodność w zakresie 80% - 100%  0,8 – zgodność w zakresie 40% - 79%  0,6 – zgodność poniżej 40%</p> <p>Kandydaci na studia dualne przystępują do rekrutacji na Politechnice Śląskiej po pozytywnym zakończeniu wstępnej rekrutacji przeprowadzonej przez instytucję współtworzącą kierunek studiów.</p>
<b>inżynieria środowiska</b>	<p>Kandydat ubiegający się o przyjęcie na studia II stopnia na kierunku inżynieria środowiska posiada kwalifikacje I stopnia oraz kompetencje niezbędne do kontynuowania kształcenia na studiach II stopnia na tym kierunku, a w szczególności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• potrafi efektywnie stosować wiedzę z zakresu matematyki, fizyki, chemii, którą wykorzystuje w działalności inżynierskiej,</li> <li>• zna podstawy projektowania technologii, urządzeń i systemów wodno-kanalizacyjnych, ochrony powietrza, ogrzewnictwa i wentylacji oraz gospodarowania odpadami,</li> <li>• potrafi dokonać oceny sposobu funkcjonowania istniejących rozwiązań technicznych, obiektów, systemów i procesów stosowanych w inżynierii środowiska,</li> <li>• umie wykorzystać przepisy prawa oraz instrumenty ekonomiczne w zakresie inżynierii środowiska,</li> </ul> <p>zna język obcy na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Weryfikacja dokumentów złożonych przez kandydata, potwierdzających posiadane kompetencje (dyplom ukończenia studiów I stopnia wraz z suplementem i ocena z przebiegu studiów I stopnia).</li> <li>2. W przypadku gdy liczba kandydatów przekracza limit przyjęć, o przyjęciu decyduje miejsce na liście rankingowej utworzonej na podstawie oceny z przebiegu studiów I stopnia.</li> </ol>
<b>logistyka</b>	<p>Kandydat ubiegający się o przyjęcie na studia II stopnia na kierunku logistyka posiada kwalifikacje I stopnia oraz kompetencje niezbędne do kontynuowania kształcenia na studiach II stopnia na tym kierunku, a w szczególności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• rozumie istotę procesów i zjawisk społecznych,</li> <li>• rozumie istotę procesów i zjawisk ekonomicznych oraz logistycznych przebiegających w przedsiębiorstwie,</li> <li>• potrafi efektywnie stosować wiedzę z zakresu matematyki, fizyki i szeroko pojętej inżynierii ogólnej do rozwiązywania współczesnych problemów technologicznych,</li> <li>• potrafi identyfikować, formułować oraz rozwiązywać problemy praktyczne w dziedzinie logistyki i procesów logistycznych,</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Weryfikacja dokumentów potwierdzających posiadane kompetencje (suplementu i dyplomu ukończenia studiów I stopnia z tytułem zawodowym inżyniera).</li> <li>2. W przypadku braku formalnego potwierdzenia części kompetencji lub posiadania dyplomu ukończenia studiów I stopnia ze stopniem licencjata rozmowa kwalifikacyjna.</li> <li>3. W przypadku gdy liczba kandydatów przekracza limit przyjęć, o przyjęciu decyduje miejsce na liście</li> </ol>

Kierunek	Oczekiwane efekty kształcenia od kandydata	Forma sprawdzenia kwalifikacji kandydata
	<ul style="list-style-type: none"> <li>zna język obcy na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego.</li> </ul>	<p>rankingowej utworzonej na podstawie oceny z przebiegu studiów I stopnia pomnożonej przez współczynnik zależny od zgodności posiadanych kompetencji z kompetencjami wymaganymi od kandydatów.</p> <p>Współczynnik wynosi:</p> <p>1 – zgodność w zakresie 80% - 100%</p> <p>0,8 – zgodność w zakresie 40% - 79%</p> <p>0,6 – zgodność poniżej 40%</p>
<p><b>logistyka</b></p> <p>(profil praktyczny – studia dualne)</p>	<p>Kandydat ubiegający się o przyjęcie na studia II stopnia na kierunku logistyka posiada kwalifikacje I stopnia oraz kompetencje niezbędne do kontynuowania kształcenia na studiach II stopnia na tym kierunku, a w szczególności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>rozumie istotę procesów i zjawisk społecznych,</li> <li>rozumie istotę procesów i zjawisk ekonomicznych oraz logistycznych przebiegających w przedsiębiorstwie,</li> <li>potrafi efektywnie stosować wiedzę z zakresu matematyki, fizyki i szeroko pojętej inżynierii ogólnej do rozwiązywania współczesnych problemów technologicznych,</li> <li>potrafi identyfikować, formułować oraz rozwiązywać problemy praktyczne w dziedzinie logistyki i procesów logistycznych,</li> <li>zna język obcy na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Weryfikacja dokumentów potwierdzających posiadane kompetencje (suplementu i dyplomu ukończenia studiów I stopnia z tytułem zawodowym inżyniera).</li> <li>W przypadku gdy liczba kandydatów przekracza limit przyjęć, o przyjęciu decyduje miejsce na liście rankingowej utworzonej na podstawie oceny z przebiegu studiów I stopnia.</li> </ol> <p>Kandydaci na studia dualne przystępują do rekrutacji na Politechnice Śląskiej po pozytywnym zakończeniu wstępnej rekrutacji przeprowadzonej przez instytucję współtworzącą kierunek studiów.</p>
<p><b>matematyka</b></p>	<p>Kandydat ubiegający się o przyjęcie na studia II stopnia na kierunku matematyka posiada kwalifikacje I stopnia oraz kompetencje niezbędne do kontynuowania kształcenia na studiach II stopnia na tym kierunku.</p> <p>Zna język obcy na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego.</p>	<p>Weryfikacja dokumentów potwierdzających posiadane kompetencje (suplementu i dyplomu ukończenia studiów I stopnia).</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Absolwenci studiów I stopnia kierunku matematyka przyjmowani będą na podstawie złożenia wymaganych dokumentów.</li> <li>Absolwenci, którzy ukończyli I stopień studiów na pozostałych kierunkach, przyjmowani będą na podstawie rozmowy kwalifikacyjnej.</li> <li>W przypadku gdy liczba kandydatów spełniających</li> </ol>

Kierunek	Oczekiwane efekty kształcenia od kandydata	Forma sprawdzenia kwalifikacji kandydata
		kryteria rekrutacji przekracza limit przyjęć, o przyjęciu decyduje miejsce na liście rankingowej utworzonej na podstawie oceny z przebiegu studiów I stopnia.
<b>mechanika i budowa maszyn</b>	<p>Kandydat ubiegający się o przyjęcie na studia II stopnia na kierunku mechanika i budowa maszyn posiada kwalifikacje I stopnia oraz kompetencje niezbędne do kontynuowania kształcenia na studiach II stopnia na tym kierunku, a w szczególności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• potrafi efektywnie stosować wiedzę z zakresu matematyki, fizyki i innych obszarów właściwych dla dyscypliny mechanika do rozwiązywania współczesnych problemów technologicznych w tym zakresie,</li> <li>• ma wiedzę i umiejętności z zakresu budowy, wytwarzania i eksploatacji maszyn, zasad mechaniki oraz projektowania z wykorzystaniem nowoczesnych narzędzi obliczeniowych,</li> <li>• jest przygotowany do realizacji procesów wytwarzania, montażu i eksploatacji maszyn, prac wspomagających projektowanie maszyn, dobór materiałów inżynierskich stosowanych jako elementy maszyn oraz nadzór nad ich eksploatacją, zarządzania pracą w zespole, koordynacji prac i oceny ich wyników oraz sprawnego posługiwania się nowoczesnymi technikami komputerowymi,</li> <li>• potrafi dokonać interpretacji, prezentacji i dokumentacji wyników eksperymentu oraz prezentacji i dokumentacji wyników zadań o charakterze projektowym,</li> <li>• potrafi stosować metody analityczne i numeryczne do rozwiązywania prostych problemów z dziedziny mechaniki i budowy maszyn opisanych metodami numerycznymi,</li> <li>• zna język obcy na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Weryfikacja dokumentów złożonych przez kandydata, potwierdzających posiadane kompetencje (dyplom ukończenia studiów I stopnia wraz z suplementem i ocena z przebiegu studiów I stopnia).</li> <li>2. W przypadku gdy liczba kandydatów przekracza limit przyjęć, o przyjęciu decyduje miejsce na liście rankingowej utworzonej na podstawie oceny z przebiegu studiów I stopnia.</li> </ol>
<b>mechanika i budowa maszyn</b> (profil praktyczny - studia dualne)	<p>Kandydat ubiegający się o przyjęcie na studia II stopnia na kierunku mechanika i budowa maszyn posiada kwalifikacje I stopnia oraz kompetencje niezbędne do kontynuowania kształcenia na studiach II stopnia na tym kierunku, a w szczególności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ma wiedzę i umiejętności z zakresu budowy, wytwarzania i eksploatacji maszyn, zasad mechaniki oraz projektowania z wykorzystaniem nowoczesnych narzędzi obliczeniowych,</li> <li>• jest przygotowany do realizacji procesów wytwarzania, montażu i eksploatacji maszyn, prac wspomagających projektowanie maszyn, dobór materiałów inżynierskich stosowanych jako elementy maszyn oraz nadzór nad ich eksploatacją, zarządzania pracą w zespole, koordynacji prac i oceny ich wyników oraz sprawnego posługiwania się nowoczesnymi technikami komputerowymi,</li> <li>• umie wykorzystać zdobyte w środowisku zajmującym się zawodowo działalnością inżynierską doświadczenie związane z eksploatacją systemów technicznych typowych dla obszaru inżynierii mechanicznej oraz potrafi praktycznie stosować narzędzia wspomagające prace inżynierskie,</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Weryfikacja dokumentów na podstawie dyplomu inżynierskiego wraz z dokumentami potwierdzającymi posiadane kompetencje.</li> <li>2. W przypadku gdy liczba kandydatów przekracza limit przyjęć, o przyjęciu decyduje miejsce na liście rankingowej utworzonej na podstawie oceny z przebiegu studiów I stopnia pomnożonej przez współczynnik zależny od zgodności posiadanych kompetencji z kompetencjami wymaganymi od kandydatów. Współczynnik wynosi: 1 – zgodność w zakresie 80% - 100% 0,8 – zgodność w zakresie 40% - 79%</li> </ol>



Kierunek	Oczekiwane efekty kształcenia od kandydata	Forma sprawdzenia kwalifikacji kandydata
	<p>podczas realizacji zadań w środowisku przemysłowym,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• umie posługiwać się językiem specjalistycznym z zakresu kierunku kształcenia,</li> <li>• zna język obcy na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego.</li> </ul>	<p>0,6 – zgodność poniżej 40%</p> <p>Kandydaci na studia dualne przystępują do rekrutacji na Politechnice Śląskiej po pozytywnym zakończeniu wstępnej rekrutacji przeprowadzonej przez instytucję współtworzącą kierunek studiów.</p>
<b>mechatronika</b>	<p>Kandydat ubiegający się o przyjęcie na studia II stopnia na kierunku mechatronika posiada kwalifikacje I stopnia oraz kompetencje niezbędne do kontynuowania kształcenia na studiach II stopnia na tym kierunku, a w szczególności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ma wiedzę z zakresu fizyki i matematyki, umożliwiającą rozumienie podstaw fizycznych działania systemów mechatronicznych oraz formułowanie i rozwiązywanie prostych zadań projektowych z zakresu mechatroniki,</li> <li>• zna i rozumie zagadnienia z zakresu mechaniki, w tym mechaniki płynów, a także zagadnienia z zakresu wytrzymałości materiałów, czasu ich zużycia, oddziaływania zużytych materiałów na środowisko naturalne, oraz dostrzega konieczność ich powtórnego wykorzystania,</li> <li>• zna i rozumie zagadnienia z zakresu teorii sterowania automatycznego, w tym zagadnienia z zakresu projektowania i realizacji automatycznej regulacji układów wykonawczych,</li> <li>• zna i rozumie zagadnienia z zakresu elektrotechniki w obszarze: metod analizy prostych obwodów elektrycznych prądu stałego i przemiennego jedno-i trójfazowego oraz podstaw obliczania obwodów magnetycznych,</li> <li>• zna i rozumie elementarne zagadnienia z zakresu cyklu życia układów mechatronicznych, oraz eksploatacji i diagnostyki układów mechatronicznych i diagnostyki procesów produkcyjnych,</li> <li>• zna język obcy na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Weryfikacja posiadanych kompetencji na podstawie dyplomu ukończenia studiów I stopnia wraz z suplementem do dyplomu.</li> <li>2. W przypadku gdy liczba kandydatów przekracza limit przyjęć, o przyjęciu decyduje miejsce na liście rankingowej utworzonej na podstawie oceny z przebiegu studiów I stopnia pomnożonej przez współczynnik zależny od zgodności posiadanych kompetencji z kompetencjami wymaganymi od kandydatów. Współczynnik wynosi: 1 – zgodność w zakresie 80% - 100% 0,8 – zgodność w zakresie 40% - 79% 0,6 – zgodność poniżej 40%</li> </ol>
<b>nanotechnologia</b>	<p>Kandydat ubiegający się o przyjęcie na studia II stopnia na kierunku nanotechnologia posiada kwalifikacje I stopnia oraz kompetencje niezbędne do kontynuowania kształcenia na studiach II stopnia na tym kierunku, w tym:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• umie posługiwać się językiem specjalistycznym z zakresu kierunku kształcenia</li> <li>• zna język obcy na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Weryfikacja dokumentów na podstawie dyplomu inżynierskiego wraz z dokumentami potwierdzającymi posiadane kompetencje.</li> <li>2. W przypadku gdy liczba kandydatów przekracza limit przyjęć, o przyjęciu decyduje miejsce na liście rankingowej utworzonej na podstawie oceny z przebiegu studiów I stopnia</li> </ol>
<b>ochrona środowiska</b>	<p>Kandydat ubiegający się o przyjęcie na studia II stopnia na kierunku ochrona środowiska posiada kwalifikacje I stopnia oraz kompetencje niezbędne do kontynuowania kształcenia na studiach II stopnia na tym kierunku, a w szczególności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ma wiedzę z zakresu matematyki, fizyki, chemii i biologii, umożliwiającą zrozumienie podstaw teoretycznych do opisu zjawisk przyrodniczych i analizy danych w ochronie środowiska,</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Weryfikacja dokumentów złożonych przez kandydata, potwierdzających posiadane kompetencje (dyplom ukończenia studiów I stopnia wraz z suplementem i ocena z przebiegu studiów I stopnia).</li> <li>2. W przypadku gdy liczba kandydatów przekracza limit</li> </ol>

Kierunek	Oczekiwane efekty kształcenia od kandydata	Forma sprawdzenia kwalifikacji kandydata
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• rozróżnia podstawowe metody, techniki, technologie, narzędzia i materiały stosowane w ochronie powietrza, gleby i wody,</li> <li>• identyfikuje systemy i techniki pomiarowe oraz zna procedury związane z monitoringiem środowiska,</li> <li>• identyfikuje podstawowe regulacje prawa dotyczące ochrony środowiska, procesy oceny oddziaływania na środowisko i systemy zarządzania środowiskiem w przedsiębiorstwie oraz charakteryzuje metody analiz opłacalności projektów inwestycyjnych w odnowie środowiska,</li> <li>• zna język obcy na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego.</li> </ul>	<p>przyjęć, o przyjęciu decyduje miejsce na liście rankingowej utworzonej na podstawie oceny z przebiegu studiów I stopnia.</p>
<b>pedagogika</b>	<p>Kandydat ubiegający się o przyjęcie na studia II stopnia na kierunku pedagogika o profilu praktycznym,</p> <p>– specjalność <i>edukacja wczesnoszkolna i wychowanie przedszkolne z pedagogiką specjalną</i> – posiada kwalifikacje I stopnia z zakresu pedagogiki z przygotowaniem pedagogicznym;</p> <p>– specjalność <i>terapia pedagogiczna z elementami neuroedukacji</i> – posiada kwalifikacje I stopnia uzyskane na dowolnym kierunku z obszaru nauk społecznych lub humanistycznych z przygotowaniem pedagogicznym;</p> <p>oraz kompetencje niezbędne do kontynuowania kształcenia na studiach II stopnia na tym kierunku, a w szczególności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ma podstawową wiedzę z zakresu pedagogiki i jej subdyscyplin;</li> <li>• ma wiedzę na temat zasad i norm moralnych;</li> <li>• umie obserwować, badać i wyciągać wnioski z różnych obszarów działalności społecznej;</li> <li>• potrafi rozwijać swoje umiejętności w zakresie wiedzy i kompetencji społecznych,</li> <li>• zna język obcy na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Weryfikacja dokumentów (dyplomu ukończenia studiów I stopnia i suplementu) na kierunku pedagogika (w przypadku specjalności edukacja wczesnoszkolna i wychowanie przedszkolne z pedagogiką specjalną) lub na dowolnym kierunku z obszaru nauk społecznych lub humanistycznych z przygotowaniem pedagogicznym (w przypadku specjalności terapia pedagogiczna z elementami neuroedukacji).</li> <li>2. W przypadku gdy liczba kandydatów przekracza limit przyjęć, o przyjęciu decyduje miejsce na liście rankingowej utworzonej na podstawie średniej z ocen: ostatecznego wyniku studiów i oceny z przebiegu studiów.</li> </ol>
<b>socjologia</b>	<p>Kandydat ubiegający się o przyjęcie na studia II stopnia na kierunku socjologia posiada kwalifikacje I stopnia oraz kompetencje niezbędne do kontynuowania kształcenia na studiach II stopnia na tym kierunku, a w szczególności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ma podstawową wiedzę o charakterze nauk społecznych,</li> <li>• zna ich miejsce w systemie nauk i relacje do innych nauk,</li> <li>• zna podstawowe metody badań społecznych,</li> <li>• zna język obcy na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Weryfikacja dokumentów potwierdzających posiadane kompetencje (suplementu i dyplomu ukończenia studiów I stopnia).</li> <li>2. W przypadku gdy liczba kandydatów przekracza limit przyjęć, o przyjęciu decyduje miejsce na liście rankingowej utworzonej na podstawie oceny z przebiegu studiów I stopnia.</li> </ol>
<b>technologia chemiczna</b>	<p>Kandydat ubiegający się o przyjęcie na studia II stopnia na kierunku technologia chemiczna posiada kwalifikacje I stopnia oraz kompetencje niezbędne do kontynuowania kształcenia na studiach II stopnia na tym kierunku, a w szczególności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ma wiedzę z zakresu matematyki, fizyki i chemii, umożliwiającą zrozumienie oraz opis zjawisk i procesów stosowanych w technologii chemicznej oraz wykonywanie obliczeń potrzebnych w praktyce inżynierskiej, ma wiedzę o surowcach, produktach i procesach stosowanych w</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Weryfikacja dokumentów potwierdzających posiadane kompetencje (dyplomu ukończenia studiów I stopnia wraz z suplementem do dyplomu).</li> <li>2. W przypadku gdy liczba kandydatów przekracza limit przyjęć, o przyjęciu decyduje miejsce na liście rankingowej utworzonej na podstawie oceny z</li> </ol>

Kierunek	Oczekiwane efekty kształcenia od kandydata	Forma sprawdzenia kwalifikacji kandydata
	<p>przemysłu chemicznym i o kierunkach rozwoju przemysłu chemicznego w kraju i na świecie,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ma wiedzę i umiejętności z zakresu interpretacji, prezentacji i dokumentacji wyników eksperymentu oraz prezentacji i dokumentacji wyników zadań o charakterze projektowym,</li> <li>• ma wiedzę i umiejętności z zakresu technik oraz metod charakteryzowania i identyfikacji związków chemicznych,</li> <li>• ma wiedzę i umiejętności z zakresu inżynierii chemicznej, maszynoznawstwa i aparatury przemysłu chemicznego,</li> <li>• zna język obcy na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego.</li> </ul>	<p>przebiegu studiów I stopnia.</p>
<p><b>technologia i inżynieria chemiczna</b> (w języku angielskim)</p> <p>Industrial and Engineering Chemistry</p>	<p>Kandydat ubiegający się o przyjęcie na studia II stopnia na kierunku technologia i inżynieria chemiczna posiada kwalifikacje I stopnia oraz kompetencje niezbędne do kontynuowania kształcenia na studiach II stopnia na tym kierunku, a w szczególności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ma wiedzę z zakresu matematyki, fizyki i chemii, umożliwiającą zrozumienie oraz opis zjawisk i procesów stosowanych w technologii chemicznej, a także podstaw teoretycznych inżynierii chemicznej i procesowej wykonywania obliczeń potrzebnych w praktyce inżynierskiej,</li> <li>• posługuje się biegle specjalistycznym językiem angielskim w obszarze technologii i inżynierii chemicznej,</li> <li>• ma wiedzę o surowcach, produktach i procesach stosowanych w przemyśle chemicznym oraz o kierunkach rozwoju przemysłu chemicznego w kraju i na świecie,</li> <li>• ma podstawową wiedzę i umiejętności dotyczące zarządzania, w tym zarządzania jakością, prowadzenia działalności gospodarczej oraz transferu technologii, ochrony praw autorskich i pokrewnych,</li> <li>• ma wiedzę i umiejętności z zakresu interpretacji, prezentacji i dokumentacji wyników eksperymentu oraz prezentacji i dokumentacji wyników zadań o charakterze projektowym,</li> <li>• zna zasady budowy i doboru aparatów i urządzeń stosowanych w przemyśle chemicznym i pokrewnych,</li> <li>• zna język obcy na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Weryfikacja dokumentów potwierdzających posiadane kompetencje (dyplomu ukończenia studiów I stopnia wraz z suplementem do dyplomu).</li> <li>2. W przypadku gdy liczba kandydatów przekracza limit przyjęć, o przyjęciu decyduje miejsce na liście rankingowej utworzonej na podstawie oceny z przebiegu studiów I stopnia.</li> </ol>
<p><b>technologie metali</b></p>	<p>Kandydat ubiegający się o przyjęcie na studia II stopnia na kierunku technologie metali posiada kwalifikacje I stopnia oraz kompetencje niezbędne do kontynuowania kształcenia na studiach II stopnia na tym kierunku, a w szczególności ma podstawową wiedzę w zakresie technologii wytwarzania stali i metali nieżelaznych z surowców pierwotnych i wtórnych.</p> <p>Zna język obcy na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Weryfikacja dokumentów złożonych przez kandydata, potwierdzających posiadane kompetencje (dyplom ukończenia studiów inżynierskich I stopnia wraz z suplementem).</li> <li>2. W przypadku gdy liczba kandydatów przekracza limit</li> </ol>

Kierunek	Oczekiwane efekty kształcenia od kandydata	Forma sprawdzenia kwalifikacji kandydata
		przyjęć, o przyjęciu decyduje miejsce na liście rankingowej utworzonej na podstawie oceny z przebiegu studiów I stopnia.
<b>teleinformatyka</b>	<p>Kandydat ubiegający się o przyjęcie na studia II stopnia na kierunku teleinformatyka posiada kwalifikacje I stopnia oraz kompetencje niezbędne do kontynuowania kształcenia na studiach II stopnia na tym kierunku, a w szczególności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ma wiedzę z zakresu fizyki i matematyki, umożliwiającą zrozumienie funkcjonowania systemów teleinformatycznych oraz formułowanie i rozwiązywanie prostych zadań z tego zakresu,</li> <li>• ma wiedzę i umiejętności z zakresu teorii obwodów i sygnałów elektrycznych, metrologii, a także elementów, analogowych i cyfrowych układów oraz systemów elektronicznych i telekomunikacyjnych, umożliwiającą pomiary, analizę, symulację i projektowanie prostych układów elektronicznych,</li> <li>• ma teoretyczną wiedzę ogólną w zakresie: architektury oprogramowania systemów komputerowych, systemów operacyjnych, sieci komputerowych i technologii sieciowych, systemów wbudowanych, rozproszonych systemów komputerowych, zna podstawowe struktury danych i wykonywane na nich operacje oraz strategię doboru właściwych struktur danych do zadania algorytmicznego,</li> <li>• umie tworzyć proste projekty programistyczne, w tym aplikacje internetowe, potrafi projektować proste systemy informatyczne: sieciowe, bazodanowe, wbudowane,</li> <li>• ma umiejętności z zakresu interpretacji, prezentacji i dokumentacji wyników eksperymentu oraz prezentacji i dokumentacji wyników zadania o charakterze projektowym,</li> <li>• zna język obcy na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Weryfikacja posiadanych kompetencji na podstawie dyplomu ukończenia studiów I stopnia wraz z suplementem do dyplomu.</li> <li>2. W przypadku gdy liczba kandydatów przekracza limit przyjęć, o przyjęciu decyduje miejsce na liście rankingowej utworzonej na podstawie oceny z przebiegu studiów I stopnia pomnożonej przez współczynnik zależny od zgodności posiadanych kompetencji z kompetencjami wymaganymi od kandydatów. Współczynnik wynosi: 1 – zgodność w zakresie 80% - 100% 0,8 – zgodność w zakresie 40% - 79% 0,6 – zgodność poniżej 40%</li> </ol>
<b>transport</b>	<p>Kandydat ubiegający się o przyjęcie na studia II stopnia na kierunku transport posiada kwalifikacje I stopnia oraz kompetencje niezbędne do kontynuowania kształcenia na studiach II stopnia na tym kierunku, a w szczególności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie metod i analiz matematycznych do opisu procesów technicznych, systemów i procesów transportowych,</li> <li>• ma podstawową wiedzę dotyczącą procesów ekonomicznych i ekonomiki transportu,</li> <li>• zna i stosuje metody oraz techniki pomiaru wielkości fizycznych,</li> <li>• zna podstawowe metody, techniki i narzędzia stosowane w projektowaniu i analizie systemów transportowych oraz zagadnień inżynierii ruchu, stosuje podstawowe metody i narzędzia w projektowaniu obiektów technicznych w transporcie, również z wykorzystaniem technik komputerowych,</li> <li>• ma podstawową wiedzę o aktualnym stanie i najnowszych trendach rozwojowych w zakresie</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Weryfikacja dokumentów potwierdzających posiadane kompetencje (suplementu i dyplomu ukończenia studiów I stopnia). <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Absolwenci studiów I stopnia kierunku transport z tytułem inżyniera przyjmowani będą na podstawie złożenia wymaganych dokumentów.</li> <li>b) Absolwenci, którzy ukończyli I stopień studiów z tytułem inżyniera na pozostałych kierunkach, przyjmowani będą na podstawie rozmowy kwalifikacyjnej dotyczącej systemów i środków transportowych.</li> </ol> </li> <li>2. W przypadku gdy liczba kandydatów przekracza limit</li> </ol>

Kierunek	Oczekiwane efekty kształcenia od kandydata	Forma sprawdzenia kwalifikacji kandydata
	<p>transportu oraz o jego oddziaływaniu na środowisko, a także na temat cyklu życia środków transportu oraz obiektów i systemów technicznych,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ma uporządkowaną wiedzę w zakresie rozumienia i tworzenia dokumentacji technicznej elementów infrastruktury i suprastruktury transportu,</li> <li>• ma podstawową wiedzę dotyczącą zarządzania, w tym zarządzania jakością,</li> <li>• potrafi analizować i rozwiązywać proste problemy fizyczne na podstawie poznanych praw i metod fizyki oraz przeprowadzać proste pomiary fizyczne, potrafi uwzględniać aspekty systemowe i pozatechniczne oraz wykonywać wstępne analizy ekonomiczne podejmowanych zadań inżynierskich,</li> <li>• potrafi wykorzystywać narzędzia komputerowo wspomaganego projektowania do symulacji i projektowania elementów infrastruktury i suprastruktury transportu,</li> <li>• potrafi posłużyć się odpowiednimi metodami oraz przyrządami, a także wykorzystać stanowiska umożliwiające pomiary podstawowych wielkości określających stan techniczny elementów środków transportu oraz dokonać identyfikacji i weryfikacji prostych elementów, urządzeń i procesów transportowych,</li> <li>• potrafi projektować proste obiekty i systemy zaplecza technicznego, elementy infrastruktury i suprastruktury transportu oraz logistyki, a także zaprojektować elementy i urządzenia środków transportu z uwzględnieniem zadanych kryteriów użytkowych i ekonomicznych,</li> <li>• potrafi dobrać i stosować odpowiednie metody i narzędzia służące do rozwiązywania prostych zadań inżynierskich dotyczących zagadnień związanych z transportem,</li> <li>• potrafi, przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań obejmujących projektowanie obiektów, systemów i procesów transportowych, dostrzegać ich aspekty pozatechniczne, w tym środowiskowe, ekonomiczne i prawne,</li> <li>• potrafi przeprowadzać analizę i dokonać oceny systemów oraz procesów transportowych, zaproponować ich modyfikację i udoskonalenie oraz stosować proste metody i narzędzia w sterowaniu transportem,</li> <li>• ma świadomość ważności i zrozumienie pozatechnicznych aspektów i skutków działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko,</li> <li>• zna język obcy na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego.</li> </ul>	<p>przyjęć, o przyjęciu decyduje miejsce na liście rankingowej utworzonej na podstawie oceny z przebiegu studiów I stopnia.</p>
<b>zarządzanie</b>	<p>Kandydat ubiegający się o przyjęcie na studia II stopnia na kierunku zarządzanie posiada kwalifikacje I stopnia oraz kompetencje niezbędne do kontynuowania kształcenia na studiach II stopnia na tym kierunku, a w szczególności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• rozumie istotę procesów i zjawisk społecznych,</li> <li>• rozumie istotę procesów i zjawisk ekonomicznych przebiegających w przedsiębiorstwie,</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Weryfikacja dokumentów potwierdzających posiadane kompetencje (suplementu i dyplomu ukończenia studiów I stopnia).</li> <li>2. W przypadku gdy liczba kandydatów przekracza limit przyjęć, o przyjęciu decyduje miejsce na liście</li> </ol>

Kierunek	Oczekiwane efekty kształcenia od kandydata	Forma sprawdzenia kwalifikacji kandydata
	<ul style="list-style-type: none"> <li>zna metody badawcze właściwe dla kierunku studiów,</li> <li>zna język obcy na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego.</li> </ul>	<p>rankingowej utworzonej na podstawie oceny z przebiegu studiów I stopnia.</p>
<b>zarządzanie i inżynieria produkcji</b>	<p>Kandydat ubiegający się o przyjęcie na studia II stopnia na kierunku zarządzanie i inżynieria produkcji posiada kwalifikacje I stopnia oraz kompetencje niezbędne do kontynuowania kształcenia na studiach II stopnia na tym kierunku, a w szczególności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>potrafi efektywnie stosować wiedzę z zakresu matematyki, fizyki i szeroko pojętej inżynierii ogólnej do rozwiązywania współczesnych problemów technologicznych,</li> <li>zna i rozumie podstawowe pojęcia i koncepcje nauk o zarządzaniu, w tym zarządzania przedsiębiorstwem, marketingu i logistyki oraz zagadnienia z zakresu zarządzania kapitałem ludzkim, zarządzania wiedzą oraz systemów wspomagania decyzji,</li> <li>zna i rozumie zasady, koncepcje i metody zarządzania jakością, zarządzania środowiskowego, bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ergonomii pracy,</li> <li>potrafi dokonać identyfikacji i sformułować specyfikację prostych zadań inżynierskich o charakterze praktycznym w oparciu o posiadaną wiedzę z zarządzania i inżynierii produkcji,</li> <li>zna i rozumie podstawowe pozatechniczne uwarunkowania działalności inżynierskiej, w szczególności w zakresie wybranych nauk humanistyczno-społecznych oraz potrzebę ich uwzględnienia w praktyce inżynierskiej,</li> <li>zna i rozumie ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości,</li> <li>zna język obcy na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Weryfikacja dokumentów złożonych przez kandydata, potwierdzających posiadane kompetencje (dyplom ukończenia studiów inżynierskich I stopnia wraz z suplementem).</li> <li>W przypadku gdy liczba kandydatów przekracza limit przyjęć, o przyjęciu decyduje miejsce na liście rankingowej utworzonej na podstawie oceny z przebiegu studiów I stopnia pomnożonej przez współczynnik zależny od zgodności posiadanych kompetencji z kompetencjami wymaganymi od kandydatów. Współczynnik wynosi: 1 – zgodność w zakresie 80% - 100% 0,8 – zgodność w zakresie 40% - 79% 0,6 – zgodność poniżej 40%</li> </ol>
<b>zarządzanie projektami</b>	<p>Kandydat ubiegający się o przyjęcie na studia II stopnia na kierunku zarządzanie projektami posiada kwalifikacje I stopnia oraz kompetencje niezbędne do kontynuowania kształcenia na studiach II stopnia na tym kierunku, a w szczególności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>rozumie istotę procesów i zjawisk społecznych,</li> <li>rozumie istotę procesów i zjawisk ekonomicznych przebiegających w przedsiębiorstwie,</li> <li>zna metody badawcze właściwe dla kierunku studiów,</li> <li>zna język obcy na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Weryfikacja dokumentów potwierdzających posiadane kompetencje (suplementu i dyplomu ukończenia studiów I stopnia).</li> <li>W przypadku gdy liczba kandydatów przekracza limit przyjęć, o przyjęciu decyduje miejsce na liście rankingowej utworzonej na podstawie oceny z przebiegu studiów I stopnia.</li> </ol>

\* ilekroć w kryteriach mowa jest o dyplomie ukończenia studiów I stopnia należy przez to rozumieć również dyplom ukończenia studiów jednolitych magisterskich.

Centralna Komisja Rekrutacyjna może w uzasadnionych przypadkach wyrazić zgodę na rozpoczęcie studiów II stopnia przez kandydata, który w wyniku ukończenia studiów I stopnia nie uzyskał części wymienionych kompetencji, jeżeli uzupełnienie braków kompetencyjnych może być

zrealizowane przez zaliczenie wskazanych zajęć w wymiarze nieprzekraczającym 30 punktów ECTS. Zgodnie z art. 79 ustawy – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce zajęcia nieobjęte programem studiów są odpłatne.

Przez **ocenę z przebiegu studiów** rozumie się ocenę wyznaczoną jako średnią ważoną zaokrągloną do dwóch miejsc po przecinku, określoną wzorem (przy uwzględnieniu wszystkich ocen końcowych):

$$ocena\ z\ przebiegu\ studiów = \frac{\sum (ocena\ koncowa \times punkty)}{\sum punkty}$$

Przez **ostateczny wynik studiów** rozumie się ocenę wpisaną w dyplomie ukończenia studiów.