



Załącznik nr 1  
do Uchwały Nr 66/2019  
Prezydium Polskiej Komisji Akredytacyjnej  
z dnia 28 lutego 2019 r. z późn. zm.



## Ocena programowa Profil ogólnoakademicki Raport Samooceny

---

Nazwa i siedziba uczelni prowadzącej oceniany kierunek studiów:

Politechnika Poznańska  
pl. Marii Skłodowskiej-Curie 5  
60-965 Poznań

Nazwa ocenianego kierunku studiów: **inżynieria zarządzania**

1. Poziom/y studiów: I i II stopień
2. Forma/y studiów: stacjonarne, niestacjonarne
3. Nazwa dyscypliny, do której został przyporządkowany kierunek<sup>1,2</sup>

---

<sup>1</sup>Nazwy dyscyplin należy podać zgodnie z rozporządzeniem MNiSW z dnia 20 września 2018 r. w sprawie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych oraz dyscyplin artystycznych (Dz. U. 2018 poz. 1818).

<sup>2</sup> W okresie przejściowym do dnia 30 września 2019 uczelnie, które nie dokonały przyporządkowania kierunku do dyscyplin naukowych lub artystycznych określonych w przepisach wydanych na podstawie art. 5 ust. 3 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2018 r. poz. 1668, z późn. zm.) podają dane dotyczące dotychczasowego

Dziedzina nauk społecznych, dyscyplina: nauki o zarządzaniu i jakości (dyscyplina wiodąca)

W przypadku przyporządkowania kierunku studiów do więcej niż 1 dyscypliny:

Nazwa dyscypliny wiodącej, w ramach której uzyskiwana jest ponad połowa efektów uczenia się wraz z określeniem procentowego udziału liczby punktów ECTS dla dyscypliny wiodącej w ogólnej liczbie punktów ECTS wymaganej do ukończenia studiów na kierunku.

Poziom studiów	Nazwa dyscypliny wiodącej	Punkty ECTS	
		liczba	%
I stopień	Nauki o zarządzaniu i jakości	116	55%
II stopień	Nauki o zarządzaniu i jakości	87	97%

Nazwy pozostałych dyscyplin wraz z określeniem procentowego udziału liczby punktów ECTS dla pozostałych dyscyplin w ogólnej liczbie punktów ECTS wymaganej do ukończenia studiów na kierunku.

Poziom studiów	Nazwa dyscypliny	Punkty ECTS	
		liczba	%
I stopień	Inżynieria mechaniczna	94	45%
II stopień	Inżynieria mechaniczna	3	3%

---

przyporządkowania kierunku do obszaru kształcenia oraz wskazania dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, do których odnoszą się efekty kształcenia.

## Efekty uczenia się zakładane dla ocenianego kierunku, poziomu i profilu studiów

**Efekty uczenia się dla kierunku *inżynieria zarządzania*, studia stacjonarne i niestacjonarne I stopnia prowadzone w języku polskim oraz na studiach stacjonarnych w j. angielskim – profil ogólnoakademicki**

Kierunkowe efekty uczenia się dla studiów I stopnia zostały opracowane w oparciu o charakterystyki efektów uczenia się dla 6 poziomu PRK, a także rozwinięcie efektów uczenia się umożliwiające uzyskanie kompetencji inżynierskich. Stopień pokrycia efektów uczenia się prowadzących do uzyskania kompetencji inżynierskich, efektami zdefiniowanymi dla kierunku na I stopniu wynosi 100%.

**Oznaczenie dla kierunkowych efektów uczenia się:**

**W** – kategoria wiedzy,

**U** – kategoria umiejętności,

**K** – kategoria kompetencji społecznych.

**Oznaczenia dla charakterystyk efektów uczenia się w Polskiej Ramie Kwalifikacji:**

**P6S\_W** – uniwersalne charakterystyki e. u. na poziomie 6 Polskiej Ramy Kwalifikacji w zakresie wiedzy,

**P6S\_U** – uniwersalne charakterystyki e. u. na poziomie 6 Polskiej Ramy Kwalifikacji w zakresie umiejętności,

**P6S\_K** – uniwersalne charakterystyki e. u. na poziomie 6 Polskiej Ramy Kwalifikacji w zakresie kompetencji społecznych,

**P6S\_WG** – charakterystyki drugiego stopnia e. u. na poziomie 6 Polskiej Ramy Kwalifikacji – Zakres i głębokość / kompletność perspektywy poznawczej i zależności,

**P6S\_WK** – charakterystyki drugiego stopnia e. u. na poziomie 6 Polskiej Ramy Kwalifikacji – Kontekst / uwarunkowania, skutki,

**P6S\_UW** – charakterystyki drugiego stopnia e. u. na poziomie 6 Polskiej Ramy Kwalifikacji – Wykorzystanie wiedzy / rozwiązywane problemy i wykonywane zadania,

**P6S\_UK** – charakterystyki drugiego stopnia e. u. na poziomie 6 Polskiej Ramy Kwalifikacji – Komunikowanie się / odbieranie i tworzenie wypowiedzi, upowszechnianie wiedzy w środowisku naukowym i po-sługiwanie się językiem obcym,

**P6S\_UO** – charakterystyki drugiego stopnia e. u. na poziomie 6 Polskiej Ramy Kwalifikacji – Organizacja pracy / planowanie i praca zespołowa,

**P6S\_UU** – charakterystyki drugiego stopnia e. u. na poziomie 6 Polskiej Ramy Kwalifikacji – Uczenie się / planowanie własnego rozwoju i rozwoju innych osób,

**P6S\_KK** – charakterystyki drugiego stopnia e. u. na poziomie 6 Polskiej Ramy Kwalifikacji – Oceny / krytyczne podejście,

**P6S\_KO** – charakterystyki drugiego stopnia e. u. na poziomie 6 Polskiej Ramy Kwalifikacji – Odpowiedzialność / wypełnianie zobowiązań społecznych i działanie na rzecz interesu publicznego,

**P6S\_KR** – charakterystyki drugiego stopnia e. u. na poziomie 6 Polskiej Ramy Kwalifikacji – Rola zawodowa / niezależność i rozwój etosu.

**P6S\_WG\_INŻ** – charakterystyki drugiego stopnia e. u. na poziomie 6 Polskiej Ramy Kwalifikacji umożliwiające uzyskanie kompetencji inżynierskich – Zakres i głębokość / kompletność perspektywy poznawczej i zależności

**P6S\_WK\_INŻ** – charakterystyki drugiego stopnia e. u. na poziomie 6 Polskiej Ramy Kwalifikacji umożliwiające uzyskanie kompetencji inżynierskich – Kontekst / uwarunkowania, skutki,

**P6S\_UW\_INŻ** - charakterystyki drugiego stopnia e. u. na poziomie 6 Polskiej Ramy Kwalifikacji umożliwiające uzyskanie kompetencji inżynierskich – Wykorzystanie wiedzy / rozwiązywane problemy i wykonywane zadania.

Tabela 1. Efekty uczenia się dla I stopnia kierunku *inżynieria zarządzania*:

Odniesienie do e. u. w tym prowadzącym do uzyskania kompetencji inżynierskich	Efekt uczenia się na kierunku <b>inżynieria zarządzania (IZ)</b> Po ukończeniu studiów <b>stacjonarnych i niestacjonarnych pierwszego stopnia</b> na kierunku studiów <b>IZ absolwent</b>	Symbol
<b>W kategorii Wiedza:</b>		
P6S_W P6S_WG	ma rozszerzoną i pogłębioną wiedzę w zakresie nauk niezbędnych dla zrozumienia i opisanie problematyki zarządzania organizacjami	P6S_WG_01
P6S_W P6S_WG P6S_WG_INŻ	ma wiedzę o normach prawnych, ich źródłach, naturze, zmianach i sposobach oddziaływania na organizację w kontekście kształtowania form i zasad funkcjonowania organizacji	P6S_WG_02
P6S_W P6S_WG	ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie zachowań, norm organizacyjnych, rozumie znaczenie więzi organizacyjnych i społecznych w kreowaniu organizacji	P6S_WG_03
P6S_W P6S_WG	ma wiedzę na temat struktur organizacyjnych ich historycznej ewolucji, procesach kształtowania i zmian	P6S_WG_04
P6S_W P6S_WG	ma podstawową wiedzę o typach sieciowych struktur gospodarczych i relacjach między uczestnikami sieci tworzonych w skali krajowej i międzynarodowej, a także o strukturach i instytucjach administracji na poziomie UE i kraju	P6S_WG_05
P6S_W P6S_WG	ma podstawową wiedzę o typach struktur organizacyjnych, zna metody i narzędzia ich projektowania	P6S_WG_06
P6S_W P6S_WG	zna metody i narzędzia projektowania struktur produkcyjnych	P6S_WG_07
P6S_W P6S_WG P6S_WG_INŻ	zna metody i narzędzia zbierania danych, ich przetwarzania oraz selekcji i dystrybucji informacji	P6S_WG_08
P6S_W P6S_WG P6S_WG_INŻ	zna metody i narzędzia statystyki opisowej i ich zastosowanie do modelowania procesów i zjawisk zachodzących w organizacjach	P6S_WG_09
P6S_W P6S_WG P6S_WG_INŻ	zna metodologię badań oraz metody i narzędzia modelowania procesów zachodzących pomiędzy uczestnikami rynku	P6S_WG_10
P6S_W P6S_WG	ma podstawową wiedzę o charakterze nauk o zarządzaniu i ich miejscu oraz powiązaniach z naukami kontekstowymi i ergologicznymi	P6S_WG_11
P6S_W P6S_WG P6S_WG_INŻ	ma podstawową wiedzę o ergonomii stanowiska pracy oraz makroergonomii	P6S_WG_12
P6S_W P6S_WG P6S_WG_INŻ	ma podstawową wiedzę o cyklu życia systemów społeczno-technicznych	P6S_WG_13
P6S_W P6S_WG P6S_WG_INŻ	ma podstawową wiedzę o cyklu życia maszyn	P6S_WG_14
P6S_W P6S_WG P6S_WG_INŻ	ma podstawową wiedzę o cyklu życia produktów przemysłowych	P6S_WG_15
P6S_W	zna podstawowe metody, techniki, narzędzia i materiały stosowane przy rozwiązywaniu prostych zadań inżynierskich z zakresu budowy i eksploatacji maszyn	P6S_WG_16

P6S_WG P6S_WG_INŻ		
P6S_W P6S_WG P6S_WG_INŻ	zna typowe technologie przemysłowe i w sposób pogłębiony zna technologie budowy i eksploatacji maszyn	P6S_WG_17
P6S_W P6S_WG P6S_WG_INŻ	ma podstawową wiedzę niezbędną do rozumienia pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej; zna podstawowe zasady bezpieczeństwa i higieny pracy obowiązujące w przemyśle budowy maszyn	P6S_WG_18
P6S_W P6S_WK	ma wiedzę o normach etycznych, ich źródłach, naturze, zmianach i sposobach oddziaływania na organizacje	P6S_WK_01
P6S_W P6S_WK	ma podstawową wiedzę dotyczącą zarządzania, w tym zarządzania jakością i prowadzenia działalności gospodarczej	P6S_WK_02
P6S_W P6S_WK P6S_WK_INŻ	zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego	P6S_WK_03
P6S_W P6S_WK P6S_WK_INŻ	zna ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości, wykorzystującej wiedzę z zakresu techniki, ekonomii i zarządzania	P6S_WK_04
	<b>Umiejętności:</b>	
P6S_U P6S_UW	potrafi wykorzystać podstawową wiedzę teoretyczną i pozyskiwać dane do analizowania konkretnych procesów i zjawisk społecznych (kulturowych, politycznych, prawnych, gospodarczych) w zakresie dziedziny nauk ekonomicznych i dyscypliny nauk o zarządzaniu	P6S_UW_01
P6S_U P6S_UW P6S_UW_INŻ	potrafi prognozować procesy i zjawiska społeczne (kulturowe, polityczne, prawne, ekonomiczne) z wykorzystaniem standardowych metod i narzędzi w zakresie dziedziny nauk ekonomicznych i dyscypliny nauk o zarządzaniu	P6S_UW_02
P6S_U P6S_UW P6S_UW_INŻ	wykorzystuje zdobytą wiedzę do rozstrzygania dylematów pojawiających się w pracy zawodowej	P6S_UW_03
P6S_U P6S_UW	analizuje proponowane rozwiązania konkretnych problemów zarządczych i proponuje, w tym zakresie odpowiednie rozstrzygnięcia	P6S_UW_04
P6S_U P6S_UW	posiada umiejętność rozumienia i analizowania zjawisk społecznych	P6S_UW_05
P6S_U P6S_UW	potrafi prawidłowo interpretować zjawiska społeczne (kulturowe, polityczne, prawne, ekonomiczne) w zakresie dziedziny nauk ekonomicznych i dyscypliny nauki o zarządzaniu	P6S_UW_06
P6S_U P6S_UW P6S_UW_INŻ	potrafi właściwie analizować przyczyny i przebieg konkretnych procesów i zjawisk społecznych (kulturowych, politycznych, prawnych, gospodarczych) w zakresie dziedziny nauk ekonomicznych i dyscypliny nauk o zarządzaniu	P6S_UW_07
P6S_U P6S_UW P6S_UW_INŻ	prawidłowo posługuje się systemami normatywnymi oraz wybranymi normami i regułami (prawnymi, zawodowymi, moralnymi) w celu rozwiązania konkretnego zadania z zakresu dziedziny nauk ekonomicznych i dyscypliny nauk o zarządzaniu	P6S_UW_08
P6S_U P6S_UW P6S_UW_INŻ	potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym pomiary i symulacje komputerowe, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski	P6S_UW_09
P6S_U P6S_UW P6S_UW_INŻ	potrafi wykorzystać do formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich metody analityczne, symulacyjne oraz eksperymentalne	P6S_UW_10
P6S_U P6S_UW P6S_UW_INŻ	potrafi - przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań inżynierskich — dostrzegać ich aspekty systemowe, społeczno-techniczne, organizacyjne i ekonomiczne i pozatechniczne	P6S_UW_11
P6S_U P6S_UW P6S_UW_INŻ	potrafi dokonać wstępnej analizy ekonomicznej podejmowanych działań inżynierskich	P6S_UW_12
P6S_U P6S_UW P6S_UW_INŻ	potrafi dokonać krytycznej analizy procesów technologicznych produkcji maszyn i organizacji systemów produkcyjnych	P6S_UW_13

P6S_U P6S_UW P6S_UW_INŻ	potrafi dokonać identyfikacji zadań projektowych i rozwiązywać proste zadania projektowe w zakresie budowy i eksploatacji maszyn	P6S_UW_14
P6S_U P6S_UW P6S_UW_INŻ	potrafi zastosować typowe metody rozwiązywania prostych problemów z zakresu budowy i eksploatacji maszyn	P6S_UW_15
P6S_U P6S_UW P6S_UW_INŻ	potrafi zaprojektować konstrukcję i technologię prostych części i podzespołów maszyn oraz zaprojektować organizację jednostek produkcyjnych pierwszego stopnia złożoności	P6S_UW_16
P6S_U P6S_UK	posiada umiejętność przygotowania typowych prac pisemnych w języku polskim i języku obcym, uznawanym za podstawowy dla dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla kierunku zarządzanie lub inżynieria zarządzania, dotyczących zagadnień szczegółowych, z wykorzystaniem podstawowych ujęć teoretycznych, a także różnych źródeł	P6S_UK_01
P6S_U P6S_UK	posiada umiejętność przygotowania wystąpień ustnych, w języku polskim i języku obcym, w zakresie dziedziny nauk ekonomicznych i dyscypliny nauk o zarządzaniu, właściwych dla kierunku zarządzanie lub inżynieria zarządzania, dotyczących zagadnień szczegółowych, z wykorzystaniem podstawowych ujęć teoretycznych, a także różnych źródeł	P6S_UK_02
P6S_U P6S_UK	ma umiejętności językowe w zakresie dziedziny nauk ekonomicznych i dyscypliny nauk o zarządzaniu, właściwych dla kierunku zarządzanie lub inżynieria zarządzania, zgodne z wymaganiami określonymi dla poziomu B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego	P6S_UK_03
P6S_U P6S_UO	potrafi ponosić odpowiedzialność za pracę własną i wspólnie realizowane zadania oraz jest gotowy podporządkować się zasadom pracy w zespole	P6S_UO_01
P6S_U P6S_UU	potrafi zidentyfikować potrzebę i wykorzystać możliwości ciągłego dokształcania się (studia drugiego i trzeciego stopnia, studia podyplomowe, kursy) - podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych	P6S_UU_01
<b>Kompetencje:</b>		
P6S_K P6S_KK	potrafi wyszukiwać i dobrać ośrodki edukacyjne i szkoleniowe w celu uzupełniania i doskonalenia wiedzy i umiejętności	P6S_KK_01
P6S_K P6S_KK	potrafi dostrzegać zależności przyczynowo skutkowe w realizacji postawionych celów i rangować istotność alternatywnych bądź konkurencyjnych zadań	P6S_KK_02
P6S_K P6S_KO	potrafi wносить wkład merytoryczny w przygotowanie projektów społecznych z uwzględnieniem aspektów prawnych, ekonomicznych i organizacyjnych	P6S_KO_01
P6S_K P6S_KO	ma świadomość, że kreowanie produktów zaspokajających potrzeby użytkowników wymaga podejścia systemowego z uwzględnieniem zagadnień technicznych, ekonomicznych, marketingowych, prawnych, organizacyjnych i finansowych	P6S_KO_02
P6S_K P6S_KO	potrafi przygotować i realizować przedsięwzięcia biznesowe	P6S_KO_03
P6S_K P6S_KR	ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko, i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje	P6S_KR_01
P6S_K P6S_KR	ma świadomość ważności zachowania w sposób profesjonalny, przestrzegania zasad etyki zawodowej i poszanowania różnorodności poglądów i kultur oraz dbałości o tradycje zawodu menedżera	P6S_KR_02

**Efekty uczenia się dla kierunku *inżynieria zarządzania*, studia stacjonarne i niestacjonarne II stopnia prowadzone w języku polskim oraz na studiach stacjonarnych w j. angielskim – profil ogólnoakademicki**

Kierunkowe efekty uczenia się dla studiów II stopnia zostały opracowane w oparciu o charakterystyki efektów uczenia się dla 7 poziomu PRK. Do opracowania programu studiów wykorzystane zostały wszystkie kierunkowe efekty uczenia się i znalazły one pokrycie w modułach.

Oznaczenie dla kierunkowych efektów uczenia się:

W – kategoria wiedzy,

U – kategoria umiejętności,

K – kategoria kompetencji społecznych.

Oznaczenia dla charakterystyk efektów uczenia się w Polskiej Ramie Kwalifikacji:

P7S\_W – uniwersalne charakterystyki e. u. na poziomie 7 Polskiej Ramy Kwalifikacji w zakresie wiedzy,

P7S\_U – uniwersalne charakterystyki e. u. na poziomie 7 Polskiej Ramy Kwalifikacji w zakresie umiejętności,

P7S\_K – uniwersalne charakterystyki e. u. na poziomie 7 Polskiej Ramy Kwalifikacji w zakresie kompetencji społecznych,

P7S\_WG – charakterystyki drugiego stopnia e. u. na poziomie 7 Polskiej Ramy Kwalifikacji – Zakres i głębia / kompletność perspektywy poznawczej i zależności,

P7S\_WK – charakterystyki drugiego stopnia e. u. na poziomie 7 Polskiej Ramy Kwalifikacji – Kontekst / uwarunkowania, skutki,

P7S\_UW – charakterystyki drugiego stopnia e. u. na poziomie 7 Polskiej Ramy Kwalifikacji – Wykorzystanie wiedzy / rozwiązywane problemy i wykonywane zadania,

P7S\_UK – charakterystyki drugiego stopnia e. u. na poziomie 7 Polskiej Ramy Kwalifikacji – Komunikowanie się / odbieranie i tworzenie wypowiedzi, upowszechnianie wiedzy w środowisku naukowym i posługiwanie się językiem obcym,

P7S\_UO – charakterystyki drugiego stopnia e. u. na poziomie 7 Polskiej Ramy Kwalifikacji – Organizacja pracy / planowanie i praca zespołowa,

P7S\_UU – charakterystyki drugiego stopnia e. u. na poziomie 7 Polskiej Ramy Kwalifikacji – Uczenie się / planowanie własnego rozwoju i rozwoju innych osób,

P7S\_KK – charakterystyki drugiego stopnia e. u. na poziomie 7 Polskiej Ramy Kwalifikacji – Oceny / krytyczne podejście,

P7S\_KO – charakterystyki drugiego stopnia e. u. na poziomie 7 Polskiej Ramy Kwalifikacji – Odpowiedzialność / wypełnianie zobowiązań społecznych i działanie na rzecz interesu publicznego,

P7S\_KR – charakterystyki drugiego stopnia e. u. na poziomie 7 Polskiej Ramy Kwalifikacji – Rola zawodowa / niezależność i rozwój etosu.

Tabela 2. Efekty uczenia się dla II stopnia kierunku *inżynieria zarządzania*:

Odniesienie do efektów uczenia się	Efekt uczenia się na kierunku <b>inżynieria zarządzania (IZ)</b> Po ukończeniu studiów <b>stacjonarnych</b> i <b>niestacjonarnych drugiego</b> stopnia na kierunku studiów <b>IZ</b> absolwent	Symbol
	<b>Wiedza:</b>	
P7S_W P7S_WG	ma pogłębioną wiedzę o normach prawnych, ich źródłach, zmianach i sposobach oddziaływania na organizacje ze szczególnym uwzględnieniem prawa gospodarczego	P7S_WG_01
P7S_W P7S_WG	zna w sposób pogłębiony metody i narzędzia modelowania procesów informacyjnych i decyzyjnych	P7S_WG_02
P7S_W P7S_WG	zna metody i narzędzia statystyki matematycznej i ich zastosowanie do modelowania procesów i zjawisk zachodzących w organizacjach	P7S_WG_03

P7S_W P7S_WG	ma rozszerzoną wiedzę o przedmiocie nauk kontekstowych w stosunku do nauk o zarządzaniu oraz nauk ergologicznych i stosowanych w nich metodach badawczych a także o wspólnej i specyficznej aparaturze pojęciowej w stosunku do nauk o zarządzaniu oraz nauk technicznych	P7S_WG_04
P7S_W P7S_WG	ma pogłębioną wiedzę o uwarunkowaniach struktur organizacyjnych zna mechanizmy strukturotwórcze oraz metody modelowania i zmian struktur organizacyjnych	P7S_WG_05
P7S_W P7S_WG	ma wiedzę o powiązaniach występujących w organizacjach sieciowych (koncernach, holdingach, klastrach itp.) oraz pogłębioną wiedzę o zależnościach organizacyjnych występujących pomiędzy jednostkami organizacyjnymi przedsiębiorstwa, a także jednostkami wirtualnymi	P7S_WG_06
P7S_W P7S_WG	zna w sposób pogłębiony metody pozyskiwania danych o zachowaniach uczestników rynków	P7S_WG_07
P7S_W P7S_WG	ma pogłębioną wiedzę o charakterze nauk o zarządzaniu i ich miejscu oraz powiązaniach z naukami kontekstowymi i ergologicznymi	P7S_WG_08
P7S_W P7S_WG	ma rozszerzoną wiedzę o roli człowieka w kształtowaniu kultury organizacyjnej oraz etyki w zarządzaniu	P7S_WG_09
P7S_W P7S_WG	ma rozszerzoną wiedzę o systemach, obiektach i urządzeniach technicznych, rozumie ich rolę i znaczeni w kształtowaniu organizacji gospodarczych	P7S_WG_10
P7S_W P7S_WK	ma pogłębioną wiedzę o normach etycznych, ich źródłach, naturze, zmianach i sposobach oddziaływania na organizacje	P7S_WK_01
P7S_W P7S_WK	zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego oraz konieczność zarządzania zasobami własności intelektualnej	P7S_WK_02
P7S_W P7S_WK	zna ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości, wykorzystującej wiedzę z zakresu techniki, ekonomii i zarządzania	P7S_WK_03
<b>Umiejętności:</b>		
P7S_U P7S_UW	potrafi wykorzystać wiedzę teoretyczną do opisu i analizowania przyczyn i przebiegu procesów i zjawisk społecznych (kulturowych, politycznych, prawnych, gospodarczych) oraz potrafi formułować własne opinie i dobrać krytycznie dane i metody analiz	P7S_UW_01
P7S_U P7S_UW	potrafi prognozować i modelować złożone procesy społeczne obejmujące zjawiska z różnych obszarów życia społecznego (kulturowe, polityczne, prawne, ekonomiczne) z wykorzystaniem zaawansowanych metod i narzędzi w zakresie dziedziny nauk ekonomicznych i dyscypliny nauk o zarządzaniu	P7S_UW_02
P7S_U P7S_UW	posiada umiejętność wykorzystania zdobytej wiedzy w różnych zakresach i formach, rozszerzoną o krytyczną analizę skuteczności i przydatności stosowanej wiedzy	P7S_UW_03
P7S_U P7S_UW	posiada umiejętność samodzielnego proponowania rozwiązań konkretnego problemu zarządczego i przeprowadzenia procedury podjęcia rozstrzygnięć, w tym zakresie	P7S_UW_04
P7S_U P7S_UW	posiada umiejętność rozumienia i analizowania zjawisk społecznych, rozszerzoną o umiejętność pogłębionej teoretycznej oceny tych zjawisk w wybranych obszarach, z zastosowaniem metody badawczej	P7S_UW_05
P7S_U P7S_UW	potrafi prawidłowo interpretować i wyjaśniać zjawiska społeczne, kulturowe, polityczne, prawne, ekonomiczne) oraz wzajemne relacje między zjawiskami społecznymi	P7S_UW_06
P7S_U P7S_UW	potrafi właściwie analizować przyczyny i przebieg procesów i zjawisk społecznych (kulturowych, politycznych, prawnych, gospodarczych), formułować własne opinie na ten temat oraz stawiać proste hipotezy badawcze i je weryfikować	P7S_UW_07
P7S_U P7S_UW	sprawnie posługuje się systemami normatywnymi, normami i regułami (prawnymi, zawodowymi, etycznymi) albo potrafi posługiwać się nimi w celu rozwiązywania konkretnych problemów, ma rozszerzoną umiejętność w odniesieniu do wybranej kategorii więzi społecznych lub wybranego rodzaju norm	P7S_UW_08



P7S_U P7S_UW	potrafi dokonać krytycznej analizy istniejących rozwiązań technicznych w funkcjonującej organizacji gospodarczej i zaproponować ich restrukturyzację i ulepszenia	P7S_UW_09
P7S_U P7S_UW	potrafi kompleksowo zaprojektować złożony system społeczno- techniczny (dobierając właściwe urządzenia i obiekty oraz kształtując procesy) oraz zrealizować ten projekt — co najmniej w części — używając właściwych metod, technik i narzędzi, w tym przystosowując do tego celu istniejące lub opracowując nowe metody, techniki i narzędzia	P7S_UW_10
P7S_U P7S_UK	posiada pogłębioną umiejętność przygotowania różnych prac pisemnych w języku polskim i języku obcym, uznawanym za podstawowy dla dziedziny nauk ekonomicznych i dyscypliny nauk o zarządzaniu, właściwych dla kierunku studiów zarządzanie lub inżynieria zarządzania lub w obszarze leżącym na pograniczu różnych dyscyplin naukowych	P7S_UK_01
P7S_U P7S_UK	posiada pogłębioną umiejętność przygotowania wystąpień ustnych w języku polskim i języku obcym, w zakresie dziedziny nauk ekonomicznych i dyscypliny nauk o zarządzaniu, właściwych dla kierunku zarządzanie lub inżynieria zarządzania lub w obszarze leżącym na pograniczu różnych dyscyplin naukowych	P7S_UK_02
P7S_U P7S_UK	ma umiejętności językowe w zakresie dziedziny nauk ekonomicznych i dyscypliny nauk o zarządzaniu, właściwych dla kierunku zarządzanie lub inżynieria zarządzania, zgodne z wymaganiami określonymi dla poziomu B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego	P7S_UK_03
P7S_U P7S_UO	potrafi ponosić odpowiedzialność za pracę własną i wspólnie realizowane zadania oraz kierować pracą w zespole	P7S_UO_01
P7S_U P7S_UU	potrafi zidentyfikować potrzebę i wykorzystać możliwości ciągłego dokształcania się (studia drugiego i trzeciego stopnia, studia podyplomowe, kursy) - podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych; potrafi argumentować przed innymi potrzebę uczenia się przez całe życie	P7S_UU_01
<b>Kompetencje:</b>		
P7S_K P7S_KK	ma świadomość interdyscyplinarności wiedzy i umiejętności potrzebnych do rozwiązywania złożonych problemów organizacji i konieczności tworzenia zespołów interdyscyplinarnych	P7S_KK_01
P7S_K P7S_KK	potrafi dostrzegać zależności przyczynowo-skutkowe w realizacji postawionych celów i rangować istotność alternatywnych bądź konkurencyjnych zadań	P7S_KK_02
P7S_K P7S_KO	potrafi wносить wkład merytoryczny w przygotowanie projektów społecznych i zarządzać przedsięwzięciami wynikającymi z tych projektów	P7S_KO_01
P7S_K P7S_KO	potrafi inicjować działania na rzecz projektów społecznych	P7S_KO_02
P7S_K P7S_KO	potrafi planować i zarządzać przedsięwzięciami biznesowymi	P7S_KO_03
P7S_K P7S_KR	ma świadomość ważności zachowania w sposób profesjonalny, przestrzegania zasad etyki zawodowej i poszanowania różnorodności poglądów i kultur	P7S_KR_01

Szerzej na temat efektów odniesiono się w Kryterium K1, p. 1.6.

## Skład zespołu przygotowującego raport samooceny

Imię i nazwisko	Tytuł lub stopień naukowy/stanowisko/funkcja pełniona w uczelni
Hanna Włodarkiewicz-Klimek	prof. dr hab. /Profesor PP/ Dziekan WIZ PP
Roma Marczevska-Kuźma	dr inż./Adiunkt/Prodziekan ds. kształcenia i spraw studenckich
Agnieszka Stachowiak	dr hab. Inż./Profesor PP/Prodziekan ds. Nauki
Joanna Kałkowska	dr hab. inż./Profesor PP/Dyrektor Instytutu Zarządzania i Systemów Informacyjnych
Anna Mazur	dr inż./Profesor PP/Pełnomocnik dziekana ds. Jakości kształcenia
Marta Pawłowska-Nowak	dr inż./Adiunkt
Katarzyna Siemieniak	mgr inż./Wykładowca

## Spis treści

<b>Efekty uczenia się zakładane dla ocenianego kierunku, poziomu i profilu studiów .....</b>	<b>3</b>
<b>Wskazówki ogólne do raportu samooceny .....</b>	<b>14</b>
<b>Prezentacja uczelni .....</b>	<b>15</b>
<b>Część I. Samoocena uczelni w zakresie spełniania szczegółowych kryteriów oceny programowej na kierunku studiów o profilu ogólnoakademickim.....</b>	<b>16</b>
Kryterium 1. Konstrukcja programu studiów: koncepcja, cele kształcenia i efekty uczenia się .....	16
Dodatkowe informacje, które uczelnia uznaje za ważne dla oceny kryterium 1: .....	40
Kryterium 2. Realizacja programu studiów: treści programowe, harmonogram realizacji programu studiów oraz formy i organizacja zajęć, metody kształcenia, praktyki zawodowe, organizacja procesu nauczania i uczenia się .....	40
Kryterium 3. Przyjęcie na studia, weryfikacja osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się, zaliczanie poszczególnych semestrów i lat oraz dyplomowanie .....	64
Kryterium 4. Kompetencje, doświadczenie, kwalifikacje i liczebność kadry prowadzącej kształcenie oraz rozwój i doskonalenie kadry .....	83
Kryterium 5. Infrastruktura i zasoby edukacyjne wykorzystywane w realizacji programu studiów oraz ich doskonalenie .....	97
Kryterium 6. Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym w konstruowaniu, realizacji i doskonaleniu programu studiów oraz jej wpływ na rozwój kierunku .....	105
Kryterium 7. Warunki i sposoby podnoszenia stopnia umiędzynarodowienia procesu kształcenia na kierunku .....	109
Kryterium 8. Wsparcie studentów w uczeniu się, rozwoju społecznym, naukowym lub zawodowym i wejściu na rynek pracy oraz rozwój i doskonalenie form wsparcia.....	118
Kryterium 9. Publiczny dostęp do informacji o programie studiów, warunkach jego realizacji i osiągniętych rezultatach.....	141
Kryterium 10. Polityka jakości, projektowanie, zatwierdzanie, monitorowanie, przegląd i doskonalenie programu studiów .....	145
<b>Część II. Perspektywy rozwoju kierunku studiów .....</b>	<b>154</b>
<b>Część III. Załączniki.....</b>	<b>156</b>
Załącznik nr 1. Zestawienia dotyczące ocenianego kierunku studiów .....	156
Tabela 1. Liczba studentów ocenianego kierunku .....	156
Załącznik nr 2. Wykaz materiałów uzupełniających.....	169
<b>Kryterium 1. Konstrukcja programu studiów: koncepcja, cele kształcenia i efekty uczenia się .....</b>	<b>174</b>
Standard jakości kształcenia 1.1 .....	174
Standard jakości kształcenia 1.2 .....	174
Standard jakości kształcenia 1.2a .....	174
Standard jakości kształcenia 1.2b .....	174

<b>Kryterium 2. Realizacja programu studiów: treści programowe, harmonogram realizacji programu studiów oraz formy i organizacja zajęć, metody kształcenia, praktyki zawodowe, organizacja procesu nauczania i uczenia się.....</b>	<b>174</b>
Standard jakości kształcenia 2.1 .....	174
Standard jakości kształcenia 2.1a .....	174
Standard jakości kształcenia 2.2 .....	175
Standard jakości kształcenia 2.2a .....	175
Standard jakości kształcenia 2.3 .....	175
Standard jakości kształcenia 2.4 .....	175
Standard jakości kształcenia 2.4a .....	175
Standard jakości kształcenia 2.5 .....	175
Standard jakości kształcenia 2.5a .....	175
<b>Kryterium 3. Przyjęcie na studia, weryfikacja osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się, zaliczanie poszczególnych semestrów i lat oraz dyplomowanie .....</b>	<b>175</b>
Standard jakości kształcenia 3.1 .....	175
Standard jakości kształcenia 3.2 .....	176
Standard jakości kształcenia 3.2a .....	176
Standard jakości kształcenia 3.3 .....	176
<b>Kryterium 4. Kompetencje, doświadczenie, kwalifikacje i liczebność kadry prowadzącej kształcenie oraz rozwój i doskonalenie kadry .....</b>	<b>176</b>
Standard jakości kształcenia 4.1 .....	176
Standard jakości kształcenia 4.1a .....	176
Standard jakości kształcenia 4.2 .....	176
<b>Kryterium 5. Infrastruktura i zasoby edukacyjne wykorzystywane w realizacji programu studiów oraz ich doskonalenie .....</b>	<b>176</b>
Standard jakości kształcenia 5.1 .....	176
Standard jakości kształcenia 5.1a .....	177
Standard jakości kształcenia 5.2 .....	177
<b>Kryterium 6. Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym w konstruowaniu, realizacji i doskonaleniu programu studiów oraz jej wpływ na rozwój kierunku .....</b>	<b>177</b>
Standard jakości kształcenia 6.1 .....	177
Standard jakości kształcenia 6.2 .....	177
<b>Kryterium 7. Warunki i sposoby podnoszenia stopnia umiędzynarodowienia procesu kształcenia na kierunku .....</b>	<b>177</b>
Standard jakości kształcenia 7.1 .....	177
Standard jakości kształcenia 7.2 .....	177

<b>Kryterium 8. Wsparcie studentów w uczeniu się, rozwoju społecznym, naukowym lub zawodowym i wejściu na rynek pracy oraz rozwój i doskonalenie form wsparcia.....</b>	<b>177</b>
Standard jakości kształcenia 8.1 .....	177
Standard jakości kształcenia 8.2 .....	178
<b>Kryterium 9. Publiczny dostęp do informacji o programie studiów, warunkach jego realizacji i osiągniętych rezultatach .....</b>	<b>178</b>
Standard jakości kształcenia 9.1 .....	178
Standard jakości kształcenia 9.2 .....	178
<b>Kryterium 10. Polityka jakości, projektowanie, zatwierdzanie, monitorowanie, przegląd i doskonalenie programu studiów .....</b>	<b>178</b>
Standard jakości kształcenia 10.1 .....	178
Standard jakości kształcenia 10.2 .....	178

## Wskazówki ogólne do raportu samooceny

Raport samooceny przygotowywany przez uczelnię jest jednym z podstawowych źródeł informacji wykorzystywanych przez zespół oceniający Polskiej Komisji Akredytacyjnej w procesie oceny programowej. Jego głównym celem jest prezentacja koncepcji i programu studiów, uwarunkowań jego realizacji oraz miejsca i roli kształcenia w otoczeniu społecznym i gospodarczym, w odniesieniu **do szczegółowych kryteriów oceny programowej i standardów jakości kształcenia** określonych w załączniku do Statutu Polskiej Komisji Akredytacyjnej, a także refleksja nad stopniem spełnienia tych kryteriów.

Istotnymi cechami raportu samooceny jest analityczne i auto-refleksyjne podejście do prezentowanych w nim treści oraz poparcie przedstawianych w raporcie aspektów programu studiów i jego realizacji specyficznymi przykładami stosowanych rozwiązań, ze szczególnym uwzględnieniem wyróżniających je cech oraz dobrych praktyk. Raport powinien być zwięzły. W części I jego objętość nie powinna przekraczać 40 000 znaków.

We wzorze raportu samooceny zawarte zostały wskazówki mówiące o tym, co warto rozważyć i do czego odnieść się w raporcie. Zwrócono w nich uwagę na te elementy, odpowiadające szczegółowym kryteriom oceny programowej i przyjętym standardom jakości, do których odniesienie się umożliwi dokonanie pełnej samooceny, a następnie przeprowadzenie rzetelnej oceny przez zespół oceniający PKA.

Wskazówek tych nie należy traktować jako obligatoryjnych dla uczelni przygotowującej raport samooceny. Uczelnia w samoocenie każdego kryterium ma prawo w pełni autonomicznie przedstawiać kluczowe czynniki uwiarygadniające jego spełnienie. Wyłącznym celem wskazówek jest pomoc w zrozumieniu istoty każdego z kryteriów, wskazanie informacji najważniejszych dla procesu oceny oraz zainspirowanie do formułowania pytań, na które warto poszukiwać odpowiedzi w procesie samooceny i opracowywania raportu, a także w celu doskonalenia jakości kształcenia na ocenianym kierunku.

Należy pamiętać, że zgodnie z § 17 ust. 3 statutu PKA z dnia 13 grudnia 2018 r., Uczelnia powinna opublikować raport samooceny na swej stronie internetowej przed wizytacją zespołu oceniającego.

## Prezentacja uczelni

*Należy krótko przedstawić aktualne, istotne informacje charakteryzujące uczelnię w powiązaniu z prowadzeniem ocenianego kierunku studiów (rekomendowane co najwyżej 1800 znaków).*

**Politechnika Poznańska** oferuje kształcenie na 9 wydziałach, prowadzących łącznie 38 kierunków studiów. W uczelni studiuje około 18 tysięcy studentów studiów I i II stopnia, studiów doktoranckich oraz studiów podyplomowych (wg sprawozdania dla GUS na dzień 31.12.2022 r.). Od 1 października 2019 roku kształcenie na III poziomie studiów odbywa się w Szkole Doktorskiej Politechniki Poznańskiej i jest realizowane w języku angielskim. Politechnika Poznańska posiada uprawnienia do nadawania stopnia naukowego doktora oraz doktora habilitowanego m.in. w dyscyplinie nauki o zarządzaniu i jakości oraz dyscyplinie inżynieria mechaniczna, do których przyporządkowany jest kierunek *inżynieria zarządzania*. Uczelnia zatrudnia ponad 1315 nauczycieli akademickich oraz 1024 pracowników niebędący nauczycielami akademickimi (dane na 1.01.2023r.)

Politechnika Poznańska jako pierwsza z polskich uczelni została przyjęta do grona członków CESAER'a – europejskiej organizacji zrzeszającej najlepsze wyższe szkoły techniczne. Jest także członkiem SEFI (fr. Société Européenne pour la Formation des Ingénieurs), EUA (ang. European University Association), ADUEM (ang. Alliance of Universities for Democracy) oraz IAU (ang. International Association of Universities). Politechnika Poznańska od roku 2020 jest liderem jednego z projektów uniwersytetów europejskich i wraz z partnerami z Niemiec, Francji, Belgii, Hiszpanii, Włoch, Finlandii, Grecji, Portugalii i Szwecji tworzy uniwersytet EUNICE – European University for Customised Education.

Za prowadzenie kierunku *inżynieria zarządzania* odpowiedzialny jest Wydział Inżynierii Zarządzania (WIZ), który powstał w 2010 r. W skład WIZ wchodzi aktualnie 3 instytuty:

- Instytut Inżynierii Bezpieczeństwa i Jakości (Zakład Marketingu i Rozwoju Organizacji, Zakład Zarządzania Ryzykiem i Jakością, Zakład Zastosowań Ergonomii)
- Instytut Logistyki (Zakład Ekonomiki Przedsiębiorstw, Inwestycji i Ubezpieczeń, Zakład Zarządzania Produkcją i Logistyki),
- Instytut Zarządzania i Systemów Informacyjnych - pełniący bezpośredni nadzór nad kierunkiem *inżynieria zarządzania* (Zakład Przedsiębiorczości i Komunikacji w Biznesie, Zakład Systemów Zarządzania).

Wydział zatrudnia niemal 100 nauczycieli akademickich. W prowadzenie zajęć na kierunku *inżynieria zarządzania* zaangażowani są również pracownicy innych wydziałów Politechniki Poznańskiej, a także Centrum Sportu PP oraz Centrum Języków i Komunikacji PP oraz Centrum Praktyk i Karier PP.

W 2021 roku w ramach XI Edycji programu Symbol Wydział Inżynierii Zarządzania Politechniki Poznańskiej został wyróżniony tytułem „Symbol synergii Nauki i Biznesu”.

W listopadzie 2023 roku kierunek *inżynieria zarządzania* podlegał procedurze akredytacyjnej przeprowadzonej przez Komisję Akredytacyjną Uczelni Technicznych, której celem jest orzeczenie o osiąganym poziomie kształcenia w zakresie zgodności z wymaganiami europejskiego certyfikatu jakości EUR-ACE® Label. Kierunek *inżynieria zarządzania* oczekuje na wyniki akredytacji.

## Część I. Samoocena uczelni w zakresie spełniania szczegółowych kryteriów oceny programowej na kierunku studiów o profilu ogólnoakademickim

### Kryterium 1. Konstrukcja programu studiów: koncepcja, cele kształcenia i efekty uczenia się

#### 1.1. Powiązanie koncepcji kształcenia z misją i głównymi celami strategicznymi uczelni, oczekiwań formułowanych wobec kandydatów, oferowanych specjalności/specjalizacji.

Rozwój kierunku *inżynieria zarządzania* jest zgodny z misją, wizją i strategią zarówno Politechniki Poznańskiej, jak i Wydziału Inżynierii Zarządzania. Politechnika Poznańska jest uczelnią techniczną o wiodącej pozycji międzynarodowej, tworzącą istotne rozwiązania kluczowych problemów współczesnego świata poprzez wysoką jakość kształcenia oraz najwyższy poziom prac naukowych i badawczo-rozwojowych, co stanowi **wizję** Uczelni. **Misją** Politechniki Poznańskiej jest kształcenie na wszystkich stopniach studiów wyższych oraz w trybie kształcenia ustawicznego w ścisłym związku z prowadzonymi na Uczelni pracami naukowymi i badawczo-rozwojowymi oraz we współpracy z przyszłymi pracodawcami absolwentów Uczelni i w kontakcie ze społeczeństwem. Strategia Politechniki Poznańskiej znajduje się w **załączniku K1.1.1.**

Koncepcja kształcenia na kierunku Inżynieria zarządzania jest zgodna z misją i wizją Wydziału Inżynierii Zarządzania. Są one podane na stronie internetowej <https://fem.put.poznan.pl/strategia-rozwoju>. **Wizją** jest budowanie marki Wydziału Inżynierii Zarządzania jako cenionego zespołu kompetentnych ekspertów i liczącej się jednostki naukowo-dydaktycznej Politechniki Poznańskiej, rozpoznawalnej w kraju i za granicą, poszukiwanego partnera w przedsięwzięciach badawczo-rozwojowych i dydaktycznych, gwarantującego wysoki poziom naukowy i jakość kształcenia. **Misją** Wydziału Inżynierii Zarządzania jest generowanie nowej wiedzy poprzez twórcze łączenie (koniunkcję i synergię) nauk inżynieryjnych z naukami o zarządzaniu i jakości oraz kształcenie na trzech stopniach studiów w zakresie logistyki, inżynierii bezpieczeństwa i inżynierii zarządzania, także w trybie ustawicznym, w powiązaniu z prowadzonymi pracami naukowymi i badawczo-rozwojowymi, we współpracy z rynkiem pracy, w aspekcie zrównoważonego rozwoju (korzyści dla społeczeństwa gospodarki i środowiska naturalnego). Misja i wizja Wydziału wskazują na wartości i zasady, które przyświecają kształceniu i projektowaniu programów studiów.

Kierownicy Zakładów pod nadzorem Dyrektora Instytutu wspierają i nadzorują wykonanie programów oraz kontrolują uzyskane wyniki i synergię działań naukowo-badawczych, dydaktycznych i organizacyjnych. Oceniają wysiłki i efekty wypracowane przez zespoły i poszczególnych pracowników adekwatne do bieżących tendencji rozwojowych oraz potrzeb gospodarki i uczestniczą w ich gratyfikacji.

Mając na uwadze dynamicznie zmieniające się otoczenie, a także rozwój nauki i biznesu, Rada Wydziału podjęła Uchwałę nr 81/2020-2024 o przyjęciu nowej Strategia rozwoju dyscypliny nauki o zarządzaniu i jakości oraz Wydziału Inżynierii Zarządzania na Politechnice Poznańskiej na lata 2024-2028. Nowa strategia, kontynuuje dotychczas przyjęte trendy i zamierzenia, dostosowując jednak działania do rozwoju przemysłu 4.0 i społeczeństwa 5.0 ([https://www.fem.put.poznan.pl/sites/default/files/inline-files/Strategia/Strategia\\_rozwoju\\_dyscypliny\\_nauki\\_o\\_zarz%C4%85dzaniu\\_i\\_jakosci\\_2024\\_28.pdf](https://www.fem.put.poznan.pl/sites/default/files/inline-files/Strategia/Strategia_rozwoju_dyscypliny_nauki_o_zarz%C4%85dzaniu_i_jakosci_2024_28.pdf)).

Zgodnie przyjętą przez WIZ PP polityką jakości (<https://fem.put.poznan.pl/sites/default/files/2021-12/POLITYKA%20JAKO%C5%9ACI%20aktualna%2023.11.2020.pdf>) obejmującą kształcenie oraz działalność naukową, projektową i wdrożeniową w zakresie szeroko rozumianej inżynierii zarządzania, logistyki i bezpieczeństwa Wydział oferuje zdobycie kompetencji zawodowych inżynierskich oraz magisterskich, a także możliwość poszerzenia kwalifikacji profesjonalnych między innymi w zakresie:

- zarządzania przedsiębiorstwem,



- zarządzanie zasobami i procesami przedsiębiorstw,
- zarządzania bezpieczeństwem pracy,
- logistyki przedsiębiorstw oraz łańcuchów dostaw.

Wydział Inżynierii Zarządzania ceni sobie współpracę z przemysłem, oferując usługi w zakresie prac badawczo-rozwojowych, projektowania i wdrażania rozwiązań a także szkoleń z zakresu inżynierii produkcji, zarządzania, zarządzania jakością, stymulowania rozwoju, logistyki, ergonomii i bezpieczeństwa, a także przedsiębiorczości i komunikacji biznesowej. Gwarancją skutecznego i efektywnego osiągnięcia celów Wydziału jest:

- wysoki poziom i spójność badawcza, dydaktyczna i rozwojowa kadry naukowej Wydziału,
- doświadczenie naukowo-badawcze oraz projektowo-wdrożeniowe pracowników Wydziału,
- koncentracja na celach badawczych i programach o światowej randze, dających szanse wsparcia zewnętrznego i publikacji wyników w renomowanych wydawnictwach,
- zgodność realizacji programów dydaktycznych ze światowym poziomem kształcenia i ciągłe ich doskonalenie,
- praca zespołowa, w której bierze udział otoczenie bliskie (studenci, doktoranci, pracownicy innych wydziałów Politechniki Poznańskiej) i dalsze (uczelnie polskie i zagraniczne, przedsiębiorstwa, instytucje),
- realizacja prac badawczo-projektowych dla przedsiębiorstw i instytucji.

Misja i wizja Wydziału są urzeczywistniane przez realizację następujących działań:

- 1) kształcenie kadr na studiach pierwszego, drugiego i trzeciego stopnia oraz studiach podyplomowych, przygotowujące do pracy i funkcjonowania w społeczeństwie opartym na wiedzy,
- 2) doskonalenie procesu kształcenia, w tym programu kształcenia, w obszarze aktualnych i przyszłościowych – innowacyjnych – kompetencji Wydziału,
- 3) rozwijanie potencjału wdrożeniowego prac naukowych i badawczo-rozwojowych, z uwzględnieniem konieczności elastycznej harmonizacji ich zakresów, wynikającej się z wyłaniających się potrzeb rynku i konieczności transferu wiedzy, dążąc do uzyskania spójności tematycznej i problemowej oraz mając na uwadze efekt synergii,
- 4) kształtowanie wizerunku Wydziału jako jednostki dydaktycznej i naukowej otwartej na realizację wyzwań otaczającego środowiska, w warunkach globalnej gospodarki oraz zajmującej wysoką pozycję w rankingach krajowych i zagranicznych,
- 5) nawiązywanie i rozwijanie współpracy międzynarodowej z zagranicznymi ośrodkami akademickimi i naukowo-badawczymi prowadzącej do wymiany know-how, pracowników naukowych i studentów oraz realizacji wspólnych projektów badawczych,
- 6) rozwój współpracy z otoczeniem gospodarczym w celu transferu wiedzy i wdrażania nowych rozwiązań do praktyki gospodarczej,
- 7) umacnianie więzi Wydziału ze środowiskiem lokalnym, tak aby wzmocnić innowacyjny i przedsiębiorczy potencjał regionu Wielkopolski.

Koncepcja kształcenia na kierunku *inżynieria zarządzania* powiązana jest z misją i celami strategicznymi zarówno Uczelni jak i jednostki. Ogólnym celem kształcenia na kierunku jest przygotowanie absolwenta do pracy wymagającej wysokich kwalifikacji organizacyjnych oraz inżynierskich na różnych stanowiskach w przemyśle, w zapleczu badawczo-rozwojowym, handlu,

usługach, administracji państwowej i samorządowej, szkolnictwie, w zakresie objętym programem kształcenia na WIZ.

Cele edukacyjne realizowane na kierunku obejmują:

- przygotowanie programu studiów tak, aby zdobyta wiedza oraz umiejętności i kompetencje społeczne odpowiadały założonym efektom uczenia się,
- dostosowanie programu studiów do oczekiwań rynku i we współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym, w szczególności z działającą przy WIZ Radą Biznesu,
- umiędzynarodowienie procesu kształcenia poprzez oferowanie specjalności anglojęzycznych,
- ciągłe podnoszenie kwalifikacji pracowników naukowo-dydaktycznych, dydaktycznych i administracyjnych Wydziału,
- doskonalenie systemu zapewnienia jakości kształcenia, w tym poprzez zaangażowanie interesariuszy wewnętrznych i zewnętrznych w proces kształcenia,
- włączenie studentów w działalność naukową,
- doskonalenie kształcenia ustawicznego i wprowadzanie do oferty studiów podyplomowych z nowych obszarów kompetencji,
- rozbudowę infrastruktury badawczej i dydaktycznej odzwierciedlającej najnowsze osiągnięcia techniczne i organizacyjne.

Kształcenie na kierunku *inżynieria zarządzania* ma charakter dwustopniowy, realizowane jest na studiach inżynierskich pierwszego stopnia oraz na studiach magisterskich drugiego stopnia. Studia I stopnia (inżynierskie) w trybie stacjonarnym obejmują kształcenie siedmiosemestralne łącznie trwające 3,5 roku, natomiast studia II stopnia (magisterskie) obejmują kształcenie trzysemestralne łącznie trwające 1,5 roku. Dla studiów w formie niestacjonarnej czas kształcenia jest taki sam jak dla studiów stacjonarnych. Program inżynierii zarządzania jest realizowany na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych na I i na II stopniu. W języku polskim na I i II stopniu studiów stacjonarnych i niestacjonarnych, a w j. angielskim na I i na II stopniu studiów stacjonarnych. Programy studiów przedstawiono w załącznikach: **K1.1.2.** - studia stacjonarne I stopnia w j. polskim i w j. angielskim, **K1.1.3.** - studia niestacjonarne I stopnia, **K1.1.4.** - studia stacjonarne II stopnia w j. polskim i w j. angielskim (Zarządzanie przedsiębiorstwem przyszłości, Zarządzanie zasobami i procesami przedsiębiorstw, Managing Enterprise of the Future ), **K1.1.5.** - studia niestacjonarne II stopnia (Zarządzanie przedsiębiorstwem przyszłości, Zarządzanie zasobami i procesami przedsiębiorstw).

Studenci na I stop. *inżynierii zarządzania* mają do wyboru od drugiego semestru studiów 24 przedmioty obieralne. Poza tym w programie studiów ujęto 7 przedmiotów kształcenia podstawowego, 10 przedmiotów kierunkowych oraz 24 pozostałe przedmioty (w tym techniczne, społeczne, WF, języki obce i inne).

Studenci *inżynierii zarządzania* na ścieżkach Zarządzania Przedsiębiorstwem Przyszłości/Managing Enterprise of the Future/ Zarządzania Zasobami i Procesami Przedsiębiorstw na II stop. mają do wyboru 14 przedmiotów obieralnych. Poza tym w programie studiów ujęto 6 przedmiotów kształcenia podstawowego, 6 przedmiotów kierunkowych oraz 3 pozostałe przedmioty (w tym: prawo, w-f, zarządzanie innowacjami).

Ogólnym **celem kształcenia** na kierunku *inżynieria zarządzania* jest przygotowanie absolwenta do pracy wymagającej wysokich kwalifikacji organizacyjnych oraz inżynierskich na różnych stanowiskach w korporacjach międzynarodowych, w przedsiębiorstwach produkcyjnych, usługowych i handlowych różnych branż przy pracach związanych z organizacją działalności, wprowadzaniem zmian, marketingiem, public relations, stanowiska kierownicze w podmiotach gospodarczych, prace łączące kompetencje techniczne i menedżerskie, lub też mogą prowadzić własną działalność gospodarczą. Dodatkowo celem kształcenia na II stopniu jest nabycie kompetencji związanych z prowadzeniem działalności naukowej i kwalifikacji związanych z zarządzaniem zespołami i organizacjami.

Jednym z celów Wydziału jest umiędzynarodowienie procesu kształcenia, co jest uwarunkowane prowadzeniem kształcenia w języku angielskim. Studia I i II stopnia są realizowane zarówno w języku polskim, jak i angielskim.

Zasady przyjmowania kandydatów na studia I i II stopnia szczegółowo opisano w kryterium 3. Kandydat na studia w Politechnice Poznańskiej powinien posiadać kompetencje cyfrowe umożliwiające przejście procesu rekrutacyjnego, a następnie kształcenie na wybranym kierunku studiów (<https://www.put.poznan.pl/rekrutacja/kompetencje-cyfrowe>).

Rekrutacja na studia I stopnia realizowana jest przez Centralną Komisję Rekrutacyjną na podstawie przeprowadzonego rankingu ocen (szczegóły dotyczące rekrutacji są udostępniane przez CKR na stronie <https://www.put.poznan.pl/rekrutacja>). Oferta Wydziału obejmuje *inżynierię zarządzania* (studia stacjonarne i niestacjonarne) w j. polskim oraz Engineering Management w j. *angielskim* (studia stacjonarne).

Oczekiwane predyspozycje kandydata na I stop. *inżynierii zarządzania* to:

- zainteresowanie przedmiotami ekonomicznymi i technicznymi (na styku wiedzy inżynierskiej i menedżerskiej),
- umiejętności planowania i programowania przedsięwzięć,
- wielozadaniowość,
- zdolności analityczne,
- umiejętność pracy w zespole, w tym w środowisku międzykulturowym,
- otwartość na nowe wyzwania oraz potrzeba sukcesu.

Rekrutacja na II stopień studiów prowadzi Centralna Komisja Rekrutacyjna przy współudziale Komisji rekrutacyjnych wyznaczonych na poszczególnych wydziałach. Dla kierunku *inżynieria zarządzania* egzamin wstępny polega na rozmowie rekrutacyjnej.

Oczekiwane predyspozycje kandydata na II stop. *inżynierii zarządzania* to (<https://www.put.poznan.pl/rekrutacja/szczegolowe-wymagania-II-st>):

- zainteresowanie przedmiotami ekonomicznymi i technicznymi (na styku wiedzy inżynierskiej i menedżerskiej),
- potrzeba zdobycia wiedzy na temat różnych aspektów prowadzenia przedsiębiorstwa,
- zainteresowanie współczesnymi trendami w zarządzaniu gospodarką opartą o inteligentne technologie cyfrowe ze szczególnym uwzględnieniem koncepcji i narzędzi Industry 4.0

W przypadku studiów II stopnia, których głównym celem jest rozwinięcie i pogłębienie wiedzy i umiejętności, zdobytych na studiach I stopnia. Kształcenie od pierwszego semestru odbywa się na specjalnościach. Oferta Wydziału obejmuje trzy specjalności:

- Zarządzanie przedsiębiorstwem przyszłości - ZPP (na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych). Program tej specjalności skupia się na kształceniu kompetencji niezbędnych do efektywnego zarządzania przedsiębiorstwem w dynamicznie zmieniającym się środowisku biznesowym przyszłości, z naciskiem na innowacje, strategię i międzynarodową ekspansję. Studia te kładą nacisk na praktyczne aspekty zarządzania nowoczesnymi przedsiębiorstwami, wykorzystując najnowsze osiągnięcia w dziedzinie technologii i zarządzania.
- Managing Enterprise of the Future - MEF (studia oferowane w języku angielskim – w trybie studiów stacjonarnych). Program ten koncentruje się na przygotowaniu studentów do zarządzania nowoczesnymi przedsiębiorstwami, z uwzględnieniem globalnych trendów i wyzwań przyszłości. Kursy przedmiotowe mają na celu rozwijanie umiejętności analitycznych i krytycznego myślenia, niezbędnych w dynamicznym świecie biznesu. Specjalizacja ta oferuje również moduły skoncentrowane na zarządzaniu w kontekście Przemysłu 4.0, obejmujące

m.in. zarządzanie produkcją, zarządzanie systemami informacyjnymi, zarządzanie kapitałem ludzkim oraz zarządzanie procesami wspierającymi w Przemysle 4.0. Ponadto, studenci uczą się o zarządzaniu innowacjami, zarządzaniu sieciowymi i międzynarodowymi przedsiębiorstwami, przedsiębiorczości, zarządzaniu relacjami z klientem oraz o zarządzaniu jakością.

- Zarządzanie zasobami i procesami przedsiębiorstw ZZiPP (na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych). Program specjalności oferuje gruntowne wykształcenie w zakresie nowoczesnych metod zarządzania, obejmując szeroki zakres tematyczny. Przedmioty mają na celu rozwijanie umiejętności analitycznych i strategicznych, niezbędnych do skutecznego zarządzania zasobami przedsiębiorstwa. Program specjalności obejmuje również moduły specjalistyczne, takie jak zarządzanie zasobami i potencjałem przedsiębiorstw, planowanie finansowe, marketing kompetencji, zarządzanie małymi i średnimi przedsiębiorstwami (MSP), a także modelowanie procesów jakościowych, finansowych, zarządczych oraz sprzedaży i marketingu. Te moduły zapewniają dogłębną wiedzę na temat poszczególnych aspektów zarządzania w przedsiębiorstwach.

Od kandydata na studia II stopnia na kierunku *inżynieria zarządzania* oczekuje się, że:

- posiada wiedzę z zakresu współczesnych problemów w obszarze zarządzania,
- ma podstawową wiedzę niezbędną do rozumienia społecznych, ekonomicznych, prawnych i innych pozatechnicznych uwarunkowań działalności gospodarczej, w szczególności z uwzględnieniem: problemów zarządzania, ekonomii i rachunkowości finansowej, struktur rynku, podstaw prawa, inżynierii jakości, społecznej odpowiedzialności biznesu,
- posiada wiedzę na temat podstawowego oprogramowania informatycznego wykorzystywanego w analizie danych,
- posiada wiedzę umożliwiającą rozwiązywanie problemów decyzyjnych z uwzględnieniem fundamentalnych reguł statystyki i podstaw teorii prawdopodobieństwa,
- posiada umiejętność pozyskiwania i analizy informacji, wykorzystywania zdobytej już wiedzy w praktyce oraz jej prezentowania w obszarze zarządzania i jest gotowy do pracy w ramach struktur zespołowych.

Ścieżki Zarządzanie przedsiębiorstwem przyszłości i Managing Enterprise of the Future poruszają przede wszystkim kwestie:

- orientacji na szeroko rozumiane aspekty i trendy zarządzania przedsiębiorstwem przyszłości,
- analizy i projektowania rozwiązań problemów transformacji w kierunku przedsiębiorstwa 4.0,
- zastosowania w przedsiębiorstwach inteligentnych technologii cyfrowych,
- zarządzania w przemyśle 4.0.

Dodatkowo warto wspomnieć, że Managing Enterprise of the Future, czyli ścieżka ZPP oferowana w j. angielskim pozwala na uzyskanie podwójnego dyplomu IAE School of Management, University of Lille we Francji.

Do dodatkowych korzyści dla studentów, którzy wybiorą MEF można zaliczyć integrację i adaptację w środowisku interkulturowym, współpracę w międzynarodowym zespole studentów, uczęszczanie na zajęcia prowadzone częściowo przez kadre naukowo-dydaktyczną z zagranicy.

Ścieżka Zarządzanie zasobami i procesami przedsiębiorstw porusza kwestie:

- orientacji na zasoby i procesy realizowane w przedsiębiorstwach,

- problematyki restrukturyzacji przedsiębiorstw,
- globalizacji i przedsiębiorczości,
- zarządzanie w gospodarce opartej na wiedzy.

Absolwenci studiów wyższych: licencjackich, inżynierskich, magisterskich mogą również skorzystać z oferty WIZ PP dotyczącej studiów podyplomowych (szczegółowi opis [www.fem.put.poznan.pl](http://www.fem.put.poznan.pl) w zakładce KANDYDAT):

- Zarządzanie Projektami i Procesami Biznesowymi,
- Nowoczesne Zarządzanie Przedsiębiorstwem,
- Nowoczesne Zarządzanie Produkcją i Logistyką,
- Przygotowanie pedagogiczne,
- Bezpieczeństwo i higiena pracy.

Wydział należy również do Szkoły Doktorskiej Politechniki Poznańskiej, gdzie kształci doktorantów w dyscyplinie nauki o zarządzaniu i jakości (szczegółowe informacje <https://phdschool.put.poznan.pl/>).

Koncepcję kształcenia na kierunku *inżynieria zarządzania* jest zgodna z misją i głównymi celami strategicznymi uczelni, oczekiwaniami formułowanymi wobec kandydatów oraz oferowanymi i kształcenia na II stopniu studiów wskazując jednocześnie możliwość dalszego rozwoju na studiach podyplomowych oraz w Szkole Doktorskiej Politechniki Poznańskiej.

## **1.2. Związek kształcenia z prowadzoną w uczelni działalnością naukową**

Ministerstwo Edukacji i Nauki, na podstawie prac Komisji Ewaluacji Nauki, przyznało kategorii naukowej Politechnice Poznańskiej. Nauki o zarządzaniu i jakości, dyscyplina naukowa realizowana przez Wydział Inżynierii Zarządzania i Jakości, uzyskała wysoką ocenę w ewaluacji działalności naukowej za lata 2017-2021 i otrzymała kategorię A (nr decyzji 390/506/2022-1).

Kierunek *inżynieria zarządzania* przyporządkowany jest do dyscypliny nauk o zarządzaniu i jakości, która jest wiodącą dyscypliną na Wydziale Inżynierii Zarządzania. Prowadzona działalność naukowa w trzech Instytutach Wydziału koncentruje się na zagadnieniach ściśle związanych z zarządzaniem i jakością. We wszystkich jednostkach organizacyjnych WIZ prowadzone są wielorakie badania naukowe na poziomie lokalnym, krajowym i międzynarodowym.

Wieloletnie doświadczenie pracowników naukowo-dydaktycznych, jak i obecność wśród kadry dydaktycznej praktyków biznesu, daje gwarancję dostarczania rzetelnych i bieżących informacji. W procesie dydaktycznym zachęca się do przełożenia ich na praktyczne umiejętności oraz narzędzia stosowane w praktyce gospodarczej. Dąży się do aktywizacji zawodowej przez organizację zajęć m.in. warsztatowych (np. Warsztaty w ramach VWP days na PP) pozwalających na kształtowanie postawy przedsiębiorczej i wykształcenie umiejętności typowych dla wskazanych obszarów wiedzy, a w efekcie wykonywania zróżnicowanych zadań zawodowych oraz aktywnego uczestniczenia w życiu społecznym, gospodarczym i politycznym.

Wykładowcy posiadają znaczący dorobek naukowy, praktyczny, a także kompetencje dydaktyczne, weryfikowane przed zatrudnieniem (do konkursów na stanowiska nauczyciela akademickiego mogą przystąpić osoby, które spełniają warunki określone w ustawie z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce Dz. U. 2018, poz. 1668 z późniejszymi zmianami, w Statucie Politechniki Poznańskiej oraz w Zarządzeniu Nr 66 Rektora Politechniki Poznańskiej z dnia 20 listopada 2020 r. w sprawie wprowadzenia Zasad polityki kadrowej. Na Wydziale funkcjonuje Wydziałowa komisja konkursowa na stanowiska asystentów i adiunktów). Ich wysokie kwalifikacje, wiedza i umiejętności praktyczne gwarantują osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się na bardzo dobrym poziomie. WIZ dokłada wszelkich starań, aby zajęcia dydaktyczne prowadziły osoby, które posiadają jak najwyższe kwalifikacje i kompetencje merytoryczne i praktyczne w obszarach ważnych dla kierunku

inżynieria zarządzania, do których odnoszą się efekty uczenia się. Efektem zatrudniania takich osób są np. rozwijające się inicjatywy studenckie w postaci kół naukowych.

Wykładowcy WIZ PP biorą udział w projektach finansowanych przez instytucje takie jak m.in. Fundacja Rozwoju Systemu Edukacji, Narodowe Centrum Nauki, Narodowa Agencja Wymiany Akademickiej. Zestawienie projektów zamieszczono w załączniku K1.2.1.

Na Wydziale Inżynierii Zarządzania przyznawane są dofinansowania projektów naukowych wynikające z zasad podziału, wydatkowania i rozliczania subwencji na utrzymanie i rozwój potencjału badawczego w Politechnice Poznańskiej. Zestawienie przyznanych projektów w kolejnych latach znajduje się pod linkiem [www.fem.put.poznan.pl/projekty-i-granty](http://www.fem.put.poznan.pl/projekty-i-granty). Regulacje dotyczące przyznawania dofinansowania zadań badawczych zostały opisane pod linkiem: <https://www.fem.put.poznan.pl/projekty-i-granty>.

Tabela 1.2.1 Tematy badawcze dofinansowane w 2023 roku na Wydziale Inżynierii Zarządzania

Instytut WIZ	Nr projektu	Temat	Kierownik projektu
Instytut Inżynierii Bezpieczeństwa i Jakości	0811/SBAD/1067	Nowe wyzwania dla systemowego zarządzania bezpieczeństwem organizacji w warunkach multikryzysu pandemii, wojny na Ukrainie i szoku energetycznego - identyfikacja wymagań oraz projektowanie rozwiązań w kontekście obowiązujących standardów	TOMASZ EWERTOWSKI
Instytut Inżynierii Bezpieczeństwa i Jakości	0811/SBAD/1068	Identyfikacja wybranych czynników rozwoju organizacji ze szczególnym uwzględnieniem marketingu	MACIEJ SZAFRAŃSKI
Instytut Inżynierii Bezpieczeństwa i Jakości	0811/SBAD/1069	Humanocentryczny model obsługi systemów wytwórczych	ADAM GÓRNY
Instytut Inżynierii Bezpieczeństwa i Jakości	0811/SBAD/1070	Identyfikacja ryzyk i szans w kontekście zarządzania zmianą w przedsiębiorstwach	ROMA MARCZEWSKA-KUŻMA
Instytut Inżynierii Bezpieczeństwa i Jakości	0811/SBAD/1071	Proergonomiczne zarządzanie w warunkach zrównoważonego rozwoju i cyfrowej zmiany w działalności organizacyjnej	BEATA MRUGALSKA
Instytut Inżynierii Bezpieczeństwa i Jakości	0811/SBAD/1072	Marketingowe i jakościowe aspekty rozwoju polskich organizacji i przedsiębiorstw	EWA WIĘCEK-JANKA
Instytut Inżynierii Bezpieczeństwa i Jakości	0811/SBAD/1073	Zarządzanie jakością w systemie Informacji Marketingowej – Etap 1	JOANNA MAJCHRZAK
Instytut Inżynierii Bezpieczeństwa i Jakości	0811/SBAD/1074	Zastosowanie wybranych metod uczenia maszynowego w zarządzaniu 4.0	MARCIN NOWAK
Instytut Logistyki	0812/SBAD/4217	Badania nad wybranymi aspektami zarządzania inteligentnymi i zrównoważonymi łańcuchami dostaw i logistyką	PAULINA GOLIŃSKA-DAWSON
Instytut Logistyki	0812/SBAD/4218	Charakterystyka i eksploracja wybranych trendów w systemach produkcyjno-logistycznych	ŁUKASZ HADAŚ
Instytut Logistyki	0812/SBAD/4219	Badania nad wielokierunkowością systemów złożonych	NATALIA PAWLAK
Instytut Logistyki	0812/SBAD/4220	Analiza zmian w procesach zarządzania zasobami ludzkimi po pandemii COVID-19, w perspektywie aktualnej sytuacji rynku pracy	AGNIESZKA KRUGIEŁKA
Instytut Logistyki	0812/SBAD/4221	Badanie realizacji celów zrównoważonego rozwoju w przedsiębiorstwach, systemów zabezpieczenia społecznego i na rynkach finansowych	MAREK SZCZEPAŃSKI
Instytut Logistyki	0812/SBAD/4222	Identyfikacja i ocena strategii CSR w sytuacjach kryzysowych na przykładzie wybranych przedsiębiorstw z województwa wielkopolskiego	JOANNA GRZEGORCZYK

Instytut Logistyki	0812/SBAD/4223	Badanie gotowości do zmian przedsiębiorstw funkcjonujących w zmiennym otoczeniu rynkowym	MAREK WALCZYŃSKI
Instytut Zarządzania i Systemów Informacyjnych	0813/SBAD/2972	Uwarunkowania przedsiębiorczości i rozwoju przedsiębiorstw kontekście realizacji zasady zrównoważonego rozwoju	PAULINA KUBERA
Instytut Zarządzania i Systemów Informacyjnych	0813/SBAD/2973	Alternatywne formy rozwoju współczesnej przedsiębiorczości	JOANNA MAŁECKA
Instytut Zarządzania i Systemów Informacyjnych	0813/SBAD/2974	Uwarunkowania społeczne w zarządzaniu organizacjami	DARIA MOTAŁA
Instytut Zarządzania i Systemów Informacyjnych	0813/SBAD/2975	Zarządzanie w Przemśle 4.0 – zasoby, procesy i struktury Przedsiębiorstwa 4.0	STEFAN TRZCIELIŃSKI
Instytut Zarządzania i Systemów Informacyjnych	0813/SBAD/2976	Rozpoznawanie okazji w ekosystemie gospodarki obiegu zamkniętego	JOWITA TRZCIELIŃSKA
Instytut Zarządzania i Systemów Informacyjnych	0813/SBAD/2977	Wieloaspektowe badanie zaufania do technologii stanowiących komponent zarządzania 4.0	MARTA PAWŁOWSKA
Instytut Zarządzania i Systemów Informacyjnych	0813/SBAD/2978	Aspekty wykorzystania Big Data w mikro i małych przedsiębiorstwach	MICHAŁ TRZISZKA

Tabela 1.2.2. Tematy badawcze dofinansowane w 2022 roku na Wydziale Inżynierii Zarządzania

Instytut WIZ	Nr projektu	Temat realizowane	Kierownik projektu
Instytut Inżynierii Bezpieczeństwa i Jakości	0811/SBAD/1049	Nowe wyzwania dla systemowego zarządzania bezpieczeństwem organizacji w warunkach niepewności związanym z zagrożeniami pandemicznymi – identyfikacja wymagań oraz projektowanie rozwiązań w kontekście obowiązujących standardów	TOMASZ EWERTOWSKI
Instytut Inżynierii Bezpieczeństwa i Jakości	0811/SBAD/1050	Marketingowe czynniki rozwoju organizacji	MAREK GOLIŃSKI
Instytut Inżynierii Bezpieczeństwa i Jakości	0811/SBAD/1051	Badanie uwarunkowań funkcjonowania i adaptacji systemów socjotechnicznych do realizacji wyzwań zrównoważonego rozwoju (ZR) i Przemysłu 4.0 (P4.0)	MAŁGORZATA JASIULEWICZ-KACZMAREK
Instytut Inżynierii Bezpieczeństwa i Jakości	0811/SBAD/1052	Badanie możliwości komputerowego wsparcia zintegrowanego zarządzania jakością w pracy zdalnej przedsiębiorstw	AGNIESZKA MISZTAŁ
Instytut Inżynierii Bezpieczeństwa i Jakości	0811/SBAD/1053	Rozwój koncepcji proergonomicznego zarządzania w warunkach cyfrowej zmiany w działalności operacyjnej przedsiębiorstw	BEATA MRUGALSKA
Instytut Inżynierii Bezpieczeństwa i Jakości	0811/SBAD/1054	Zastosowanie wybranych metod ilościowych w naukach o zarządzaniu i jakości	MARCIN NOWAK

Inżynierii Bezpieczeństwa i Jakości	0811/SBAD/1055	Metodyka doskonalenia jakości procesów produkcyjnych w kontekście budowania konkurencyjności przedsiębiorstw sektora papierniczego	MONIKA KONIECZKA
Inżynierii Bezpieczeństwa i Jakości	0811/SBAD/1056	Zarządzanie ryzykiem jako element wspierający zrównoważony rozwój w przedsiębiorstwie	ANNA STASIUK-PIEKARSKA
Inżynierii Bezpieczeństwa i Jakości	0811/SBAD/1057	Badanie czynników powodzenia projektów proergonomicznych w przedsiębiorstwach produkcyjnych cz.II	WIKTORIA CZERNECKA
Inżynierii Bezpieczeństwa i Jakości	0811/SBAD/1058	Modelowanie wybranych czynników rozwoju organizacji	KAMIL WRÓBEL
Logistyki	0812/SBAD/4202	Inteligentny i zrównoważony łańcuch dostaw i logistyka – trendy, wyzwania, metody i najlepsze praktyki	PAULINA GOLIŃSKA-DAWSON
Logistyki	0812/SBAD/4203	Charakterystyka i eksploracja wybranych trendów w zakresie logistyki	ŁUKASZ HADAŚ
Logistyki	0812/SBAD/4204	Wielowymiarowy rozwój systemów złożonych w warunkach zmian przemysłowych	IRENA PAWŁYSZYN
Logistyki	0812/SBAD/4205	Zarządzanie kapitałem intelektualnym uczelni i przedsiębiorstw w kontekście ekosystemu biznesu	EWA BADZIŃSKA
Logistyki	0812/SBAD/4206	Zarządcze/menedżerskie, społeczne, ekonomiczno-finansowe i środowiskowe uwarunkowania zrównoważonego rozwoju w systemach zabezpieczenia społecznego, na rynkach finansowych oraz w transporcie i logistyce	MAREK SZCZEPAŃSKI
Zarządzania i Systemów Informacyjnych	0813/SBAD/2967	Společne, finansowe i prawne uwarunkowania rozwoju współczesnej przedsiębiorczości	PAULINA KUBERA
Zarządzania i Systemów Informacyjnych	0813/SBAD/2968	Alternatywne formy rozwoju współczesnej przedsiębiorczości	JOANNA MAŁECKA
Zarządzania i Systemów Informacyjnych	0813/SBAD/2969	Badania wybranych aspektów tworzenia, funkcjonowania i rozwoju przedsiębiorstw rodzinnych ze szczególnym uwzględnieniem gospodarstw agroturystycznych	DARIA MOTAŁA
Zarządzania i Systemów Informacyjnych	0813/SBAD/2970	Zarządzanie w Przemysle 4.0. Odkrywanie okazji.	STEFAN TRZCIELIŃSKI
Zarządzania i Systemów Informacyjnych	0813/SBAD/2971	Wpływ ustanawiania relacji cyfrowych z klientem na powstanie okazji dla przedsiębiorstwa	PAWEŁ KRÓLAS

Wyniki badań, wypracowane rozwiązania oraz najlepsze praktyki pozyskane podczas realizacji działalności naukowej wykorzystywane są podczas prowadzenia zajęć. Zarówno na studiach I i II stopniu w programie kształcenia znajdują się przedmioty związane z prowadzonymi badaniami. W **Kryterium 4, p. 4.5** odniesiono się do związku tematyki projektów z treściami realizowanymi we wskazanych przedmiotach na kierunku *inżynieria zarządzania*.

Realizacja grantów i projektów pozwoliła na opublikowanie przez pracowników Wydziału w latach 2022-2023, 293 publikacji w dyscyplinie nauk o zarządzaniu i jakości. Publikacje te obejmują artykuły w czasopiśmie naukowych (168), monografie (26) oraz rozdziały w książkach (98) i raporty (1). Szerzej na ten temat w Kryterium 4.



Zajęcia związane z prowadzoną na uczelni działalnością naukową w dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów *inżynieria zarządzania I stop.*, w wymiarze większym niż 50% liczby punktów ECTS przedstawiono w tabeli 1.2.3.

Tabela 1.2.3. Zajęcia związane z prowadzoną na uczelni działalnością naukową w dyscyplinach do których przyporządkowany jest kierunek *inżynieria zarządzania I stop.*, w wymiarze większym niż 50% liczby punktów ECTS

Przedmiot	ECTS	ECTS związ. z bad.	
		NS [%]	NT [%]
<u>Semestr 1:</u>			
Podstawy zarządzania	5	5	
Zachowania organizacyjne	3	3	
<u>Semestr 2:</u>			
Nauka o organizacji	5	5	
Materiałoznawstwo - właściwości i zastosowania materiałów	3		3
Organizacja stanowisk roboczych i badanie pracy	2	1	1
Programowanie 1	3		2
<u>Semestr 3:</u>			
Marketing	5	5	
Ergonomia	5	3	2
Komputerowe projektowanie konstrukcji	4		4
Wytrzymałość materiałów	4		4
<u>Semestr 4:</u>			
Elektrotechnika i elektronika / Fizyka kwantowa	2		2
Inżynieria oprogramowania	2		2
Zarządzanie projektami	4	2	2
Zarządzanie zasobami ludzkimi	2	2	
Technologia maszyn i proj. proc. technologicznych 1	4		4
Organizacja przygotowania produkcji / Organizacja procesów pomocniczych	3	1	2
Projektowanie ergonomiczne / Ergonomia produktu	2		2
<u>Semestr 5:</u>			
Zarządzanie produkcją	5		5
Zarządzanie jakością	4	3	1
Technologia maszyn i proj. proc. technologicznych 2	4		4
Badania marketingowe	4	4	
Telekomunikacja /Podstawy teorii sygnałów, systemów i informacji	2		2
<u>Semestr 6:</u>			
Infrastruktura Przemysłu 4.0	2	1	1
Zarządzanie produkcją	4	1	3
Systemy informacyjne zarządzania	3	2	
Automatyka i robotyka przemysłowa / Mobilne systemy transportowe	2		2
Wdrażanie systemów informatycznych / Projektowanie stron www	2		2
Gospodarka magazynowa / Organizacja produkcji i logistyki w przemyśle samochodowym	2		2
Konkurencyjność przedsiębiorstw / Podstawy ubezpieczeń gospodarczych i społecznych	2	2	

Komunikacja interkulturowa / Struktury organizacyjne współczesnych przedsiębiorstw	2	2	
Inteligentne systemy wspomagania zarządzania / Zarządzanie bezpieczeństwem systemów informatycznych	2		2
Gospodarka oparta na wiedzy	3	3	
<b>Semestr 7:</b>			
Projekt przemysłowy / Konsulting organizacyjny	4	2	2
Projektowanie zakładów przemysłowych / Projektowanie systemów produkcyjnych	3		3
Ekonomia zrównoważonego rozwoju/ Procesy innowacyjne i polityka patentowa	3	3	
Marketing w handlu i usługach / Negocjacje i techniki negocjacyjne	3	3	
	<b>Razem</b>	<b>64</b>	<b>65</b>
Minimalny udział 50% NS: 50% z 116 = 58 NT: 50% z 94 = 47	<b>min. 50%</b>	<b>55%</b>	<b>69%</b>

Zajęcia przygotowujące do prowadzenia działalności naukowej to:

- Socjologia / Psychologia społeczna,
- Organizacja stanowisk roboczych i badanie pracy,
- Statystyka opisowa z elementami stosowanej,
- Badania marketingowe,
- Seminarium dyplomowe z elementami badań naukowych,
- Praca inżynierska - Projekt zespołowy,
- Projekt przemysłowy / Konsulting organizacyjny.

W programie studiów II stopnia związek z działalnością naukową również odnosi się do dwóch dyscyplin (tabela 1.2.4 i tabela 1.2.5):

1. Nauki społeczne - Nauki o zarządzaniu i jakości (97% tj. 87 ECTS)
2. Nauki inżynieryjno-techniczne - Inżynieria mechaniczna (3% tj. 3 ECTS)

Tabela 1.2.4. Zajęcia związane z prowadzoną na uczelni działalnością naukową w dyscyplinach do których przyporządkowany jest kierunek *inżynieria zarządzania* II stop., ścieżki Zarządzanie przedsiębiorstwem przyszłości i Managing Enterprise of the Future w wymiarze większym niż 50% liczby punktów ECTS

Przedmiot	ECTS	ECTS związ. z bad.	
		NS [%]	NT [%]
<b>Semestr 1:</b>			
Zarządzanie przedsiębiorstwem	4	4	
Zarządzanie strategiczne	4	4	
Badania operacyjne i ekonometria	4	4	
Rachunkowość zarządcza (Rach. Efekt. Ekonom)	3	3	
Projektowanie systemów informacyjnych zarządzania	3	3	
Projektowanie biznesu/ Projektowanie i ocena przedsięwzięć inwestycyjnych	2	2	
<b>Semestr 2:</b>			
Współczesne koncepcje zarządzania	4	3	1
Zarządzanie procesami	4	3	1
Marketing w e-biznesie	4	4	
Psychologia w zarządzaniu	2	2	
Etyka w zarządzaniu	2	2	

Zarządzanie produkcją w przemyśle 4,0	3	3	
Zarządzanie systemami informatycznymi w przemyśle 4,0	2	2	
Zarządzanie kapitałem ludzkim w przemyśle 4,0	3	3	
Zarządzanie procesami wsparcia w przemyśle 4,0	2	2	
Modele biznesowe przedsiębiorstw/ Zarządzanie ryzykiem w przedsiębiorstwie zwinnym	2	2	
<b>Semestr 3:</b>			
Zarządzanie innowacjami	2	2	
Zarządzanie korporacjami międzynarodowymi i przedsiębiorstwami sieciowym	1	1	
Marketing międzynarodowy	1	1	
Przedsiębiorczość we współczesnej gospodarce	1	1	
Przedsiębiorczość technologiczna	1	1	
Zarządzanie relacjami z klientem	2	2	
Współczesne metody i narzędzia zarządzania jakością	2	2	
Technologie i usługi internetowe / Ubezpieczenia gospodarcze	2	2	
Grywalizacja w zarządzaniu / Zarządzanie ryzykiem operacyjnym i finansowym	2	2	
Projekt badawczy (ocenia promotor w ramach seminarium)	5	5	
	<b>Razem</b>	<b>65</b>	<b>2</b>
Minimalny udział 50% NS: 50% z 87 = 44 NT: 50% z 3 = 2	<b>min. 50%</b>	<b>75%</b>	<b>67%</b>

Tabela 1.2.5. Zajęcia związane z prowadzoną na uczelni działalnością naukową w dyscyplinach do których przyporządkowany jest kierunek *inżynieria zarządzania* II stop., ścieżki Zarządzanie zasobami i procesami przedsiębiorstw w wymiarze większym niż 50% liczby punktów ECTS

Przedmiot	ECTS	ECTS związ. z bad.	
		NS [%]	NT [%]
<b>Semestr 1:</b>			
Zarządzanie przedsiębiorstwem	4	4	
Zarządzanie strategiczne	4	4	
Badania operacyjne i ekonometria	4	4	
Rachunkowość zarządcza (Rach. Efekt. Ekonom)	3	3	
Rozwój organizacji	3	3	
Projektowanie biznesu/ Projektowanie i ocena przedsięwzięć inwestycyjnych	2	2	
<b>Semestr 2:</b>			
Współczesne koncepcje zarządzania	4	3	1
Zarządzanie procesami	4	3	1
Marketing w e-biznesie	4	4	
Psychologia w zarządzaniu	2	2	
Etyka w zarządzaniu	2	2	
Zasoby przemysłu 4,0	3	3	
Planowanie finansowe oraz inwestowanie kapitału	1	1	
Potencjał konkurencyjności przedsiębiorstw	1	1	
Marketing kompetencji	3	3	
Zarządzanie MSP	2	2	

Modele biznesowe przedsiębiorstw/ Zarządzanie ryzykiem w przedsiębiorstwie zwinnym	2	2	
<b>Semestr 3:</b>			
Zarządzanie innowacjami	2	2	
Projektowanie i audytowanie systemów zarządzania jakością	2	2	
Zarządzanie marketingowe	2	2	
Modelowanie i analiza procesów finansowych	1	1	
Alternatywne źródła finansowania przedsiębiorstw	1	1	
Modelowanie zwinnego wytwarzania oprogramowania	1	1	
Modelowanie procesów identyfikacji okazji	1	1	
Technologie i usługi internetowe / Ubezpieczenia gospodarcze	2	2	
Grywalizacja w zarządzaniu / Zarządzanie ryzykiem operacyjnym i finansowym	2	2	
Projekt badawczy (ocenia promotor w ramach seminarium)	5	5	
	<b>Razem</b>	<b>65</b>	<b>2</b>
Minimalny udział 50% NS: 50% z 87 = 44 NT: 50% z 3 = 2	<b>min. 50%</b>	<b>75%</b>	<b>67%</b>

Zajęcia zapewniające udział w działalności naukowej:

- Metody statystyczne w badaniach naukowych,
- Projektowanie biznesu / Projektowanie i ocena przedsięwzięć inwestycyjnych,
- Projektowanie systemów informacyjnych zarządzania,
- Projektowanie i audytowanie systemów zarządzania jakością,
- Projekt badawczy.

Studenci mają też możliwość zdobywania wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych poprzez uczestniczenie w kołach naukowych Wydziału Inżynierii Zarządzania. Studenci kierunku *inżynieria zarządzania* mogą podnosić swoje kompetencje w Kole Naukowym Enactus, Studenckie Koło Doskonalenia Procesów, Koło Naukowe Logistyka, Koło Naukowe Ergonomia, Koło Naukowe Discussio, Koło Naukowe Progress.

Udział studentów kierunku *inżynieria zarządzania* w projektach badawczych finansowanych z ministerialnej subwencji badawczej w roku 2022 przedstawiono w tabeli 1.2.6 (studenci kierunku IZ, będący członkami zespołu zostali oznaczeni kolorem czerwonym) prezentował się następująco:

Tabela 1.2.6. Udział studentów kierunku *inżynieria zarządzania* w projektach badawczych finansowanych z ministerialnej subwencji badawczej w roku 2022

L.p.	Instytut WIZ	Nr projektu	Temat	Kierownik projektu	Skład zespołu	Cel badań
------	--------------	-------------	-------	--------------------	---------------	-----------

1	Inżynierii Bezpieczeństwa i Jakości	0811/SBAD/1050	Marketingowe czynniki rozwoju organizacji	MAREK GOLIŃSKI	Marek Goliński Magdalena Wyrwicka Gerhard-Wilhelm Weber Maciej Szafranski Magdalena Graczyk-Kucharska Maciej Ciszewski Agnieszka Chuda Krzysztof Kubiak Agnieszka Korycka Artur Włodarczak <b>Agata Meller (studentka IZ)</b> <b>Klaudia Hojka (studentka IZ)</b> Michał Małecki Jonasz Ansion (student LOG)	Scharakteryzowanie oraz opracowanie metod i modeli marketingowych wspierających rozwój organizacji.
2	Inżynierii Bezpieczeństwa i Jakości	0811/SBAD/1052	Badanie możliwości komputerowego wsparcia zintegrowanego zarządzania jakością w pracy zdalnej przedsiębiorstw	AGNIESZKA MISZTAL	Agnieszka Misztal Józef Gruszka Roma Marczevska-Kuźma Milena Drzewiecka-Dahlke Kinga Konieczka Magdalena Sikorska <b>Paweł Kaczmarek (student IZ)</b> <b>Ola Stachowiak (studentka IZ)</b>	Wielokryterialna analiza i ocena możliwości wykorzystania na odległość dostępnych aplikacji wspierających systemy zarządzania.
3	Inżynierii Bezpieczeństwa i Jakości	0811/SBAD/1053	Rozwój koncepcji proergonomicznego zarządzania w warunkach cyfrowej zmiany w działalności operacyjnej przedsiębiorstw	BEATA MRUGALSKA	Beata Mrugańska Edwin Tytyk Marcin Butlewski Grzegorz Dahlke Aleksandra Dewicka Krzysztof Hankiewicz Żaneta Nejman Katarzyna Szwedzka Patrycja Królak Maciej Niemir Janusz Rajewski Fryderyk Wachowiak Krzysztof Zajac Andrzej Migas Szymon Filipek LOG Marcin Krzos LOG Szymon Nowaczyk LOG Maciej Regulski Paulina Drop (obec. Klempka) IB Krzysztof Herbot LOG Karolina Hołderna IB Bartosz Januszak IB <b>Wiktoria Trojanowska (studentka IZ)</b>	Analiza możliwości wykorzystania podejść i metod ergonomicznych w rozwiązywaniu problemów związanych z cyfrową rewolucją w operacyjnym zarządzaniu produkcją, usługami i technologią oraz cyklu życia produktów.

Udział studentów kierunku *inżynieria zarządzania* w projektach badawczych finansowanych z ministerialnej subwencji badawczej w roku 2023 przedstawiono w tabeli 1.2.7 (studenci kierunku IZ, będący członkami zespołu zostali oznaczeni kolorem czerwonym).

Tabela 1.2.7. Udział studentów kierunku *inżynieria zarządzania* w projektach badawczych finansowanych z ministerialnej subwencji badawczej w roku 2023

Lp.	Institu-t WIZ	Nr projektu	Temat	Kierownik projektu	Skład zespołu	Cel badań
-----	---------------	-------------	-------	--------------------	---------------	-----------

1	Instytut Inżynierii Bezpieczeństwa i Jakości	0811/SBAD/1070	Identyfikacja ryzyk i szans w kontekście zarządzania zmianą w przedsiębiorstwach	ROMA MARCZEWSKA-KUŻMA	dr inż. Roma Marczevska-Kużma dr hab. inż. Agnieszka Misztal, prof. PP dr inż. Milena Drzewiecka-Dahlke dr inż. Anna Stasiuk-Piekarska mgr inż. Wiktoria Czernecka mgr Magdalena Sikorska <b>inż. Natalia Pawlak (studentka IZ)</b> <b>inż. Angelika Ziólkowska (studentka IZ)</b>	Przygotowanie założeń dotyczących audytu gotowości przedsiębiorstw do zarządzania zmianą
2	Instytut Inżynierii Bezpieczeństwa i Jakości	0811/SBAD/1072	Marketingowe i jakościowe aspekty rozwoju polskich organizacji i przedsiębiorstw	EWA WIĘCEK-JANKA	Dr hab. inż. Ewa Więcek-Janka, prof. PP Dr inż. Rafał Mierziwiak Mgr inż. Iwona Michałowska Mgr inż. Sandra Szewczuk Mgr Sylwia Łukaszewicz <b>Natalia Chochołowska (studentka IZ)</b> <b>Patrycja Gralińska (studentka IZ)</b> <b>Weronika Zarówna (studentka IZ)</b> <b>Katarzyna Pietrzak (studentka IZ)</b>	Analiza i ocena wybranych aspektów marketingowych i jakościowych w rozwoju organizacji, przedsiębiorstw (ze szczególnym uwzględnieniem przedsiębiorstw rodzinnych)
3	Instytut Logistyki	0812/SBAD/4220	Analiza zmian w procesach zarządzania zasobami ludzkimi po pandemii COVID-19, w perspektywie aktualnej sytuacji rynku pracy	AGNIESZKA KRUGIEŁKA	"dr Agnieszka Krugiełka dr Ewa Badzińska dr Małgorzata Gajowiak dr inż. Anđżelika Libertowska dr inż. Agata Budzyńska-Biernat <b>Ada Źurawik (studentka IZ)</b> <b>Miłosz Parczewski (student IZ)</b>	Identyfikacja i ocena wybranych obszarów zarządzania zasobami ludzkimi po pandemii COVID-19 w perspektywie aktualnej sytuacji na rynku pracy
4	Instytut Zarządzania i Systemów Informatycznych	0813/SBAD/2972	Uwarunkowania przedsiębiorczości i rozwoju przedsiębiorstw w kontekście realizacji zasad zrównoważonego rozwoju	PAULINA KUBERA	dr Paulina Kubera prof. dr hab. Teresa Łuczka dr Agata Branowska dr inż. Anna Dębicka dr Oksana Erdeli-Klyap dr Karolina Olejniczak dr Małgorzata Rembiasz dr Yevhen Revtiuk dr Paulina Siemieniak <b>Michał Wereś</b>	Badanie w jakim stopniu MŚP realizują działania przedsiębiorcze z uwzględnieniem koncepcji zrównoważonego rozwoju; czy wielkość przedsiębiorstwa i inne jego cechy mają wpływ na działania w tym zakresie
5	Instytut Zarządzania i Systemów Informatycznych	0813/SBAD/2973	Alternatywne formy rozwoju współczesnej przedsiębiorczości	JOANNA MAŁECKA	dr Joanna Małecka dr hab. inż. Arkadiusz Borowiec, prof. PP mgr inż. Dominik Czerkawski mgr inż. Natalia Kopielska <b>inż. Zofia Solarek (studentka IZ)</b>	Określenie determinant rozwoju mikro, małych i średnich przedsiębiorstw w warunkach niepewności i zagrożeń gospodarczych

Studenci zapraszani do udziału w zespołach projektowych realizujących tematy badawcze finansowane ze środków na działalność naukową w dyscyplinie nauki o zarządzaniu i jakości zdobywają

umiejętność prowadzenia badań naukowych i przygotowywania publikacji naukowych, rozwijając swój warsztat badawczy.

### **1.3. Zgodność koncepcji kształcenia z potrzebami otoczenia społeczno-gospodarczego oraz rynku pracy, roli i znaczenia interesariuszy wewnętrznych i zewnętrznych w procesie opracowania koncepcji kształcenia i jej doskonalenia**

Program kształcenia wraz z efektami kształcenia na poziomie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych jest kontynuacją dotychczasowego, dobrze odbieranego na rynku pracy, nurtu kształcenia realizowanego przez Wydział w ramach kierunku *inżynieria zarządzania* osadzonego równocześnie w naukach o zarządzaniu i jakości i inżynierii mechanicznej. *Inżynieria zarządzania* jako kierunek prowadzony na Politechnice Poznańskiej, jest efektem ewolucji i łączenia klasycznych i współczesnych koncepcji zarządzania rozważanych w aspekcie systemów socjotechnicznych i nowych technologii.

Na kształt koncepcji miało wpływ kilka czynników związanych z kształceniem, badaniami naukowymi i współpracą z otoczeniem gospodarczym WIZ tj.

- ukierunkowanie PP jako uczelni technicznej na kształcenie inżynierów kompetentnych w wybranej dyscyplinie, co przejawia się w umiejętnym powiązaniu efektów ekonomicznych i technicznych i stanowi przewagę nad kierunkami z zakresu zarządzania, które kształcą menedżerów rozumianych ogólnie bez profilowania technicznego,
- rozszerzająca się współpraca dydaktyczna i naukowa wydziału z zagranicznymi ośrodkami naukowymi i jednocześnie rosnące zapotrzebowanie młodzieży z krajów Azji i Afryki na studiowanie w Europie, co przejawia się w rozwoju potencjału grup z językiem wykładowym angielskim - w tym układzie wygrywają obie strony – Polacy dzięki pracy zespołowej z obcokrajowcami i obcokrajowcy, którzy często upatrują swój rozwój edukacyjny na II i III stopniu kształcenia oferowanym przez WIZ,
- rosnący udział studentów zagranicznych na kierunku IZ w połączeniu z rosnącą liczbą studentów przyjeżdżających studiować IZ w ramach wymian studenckich motywuje władze dziekańskie do zatrudnienia uznanych w otoczeniu naukowym profesorów zagranicznych i organizowania wykładów zagranicznych naukowców, co doskonalili proces kształcenia na podstawie doświadczeń i wzorców międzynarodowych. Dodatkowo uzupełniają oni świadomość studentów o wynikach badań w zakresie nauk o zarządzaniu i jakości, nie tylko w Europie, ale i na świecie,
- ścisła współpraca z otoczeniem biznesu (regularne spotkania z najważniejszymi pracodawcami Wielkopolski odbywają się w ramach Rady Biznesu przy WIZ od 2012r.) motywuje i umożliwia włączanie podmiotów gospodarczych w proces uczenia, co skutkuje wysokim poziomem osiągniętej wiedzy, która wzbogacona jest praktycznymi przykładami, ale także umiejętności i kompetencji społecznych, które są efektywnie nabywane przy okazji projektów dedykowanych dla przedsiębiorstw, realizacji staży studenckich i udziału w badaniach naukowych prowadzonych przez WIZ. Współpraca WIZ z członkami RB pozwala na bieżącą ocenę zgodności koncepcji kształcenia z potrzebami otoczenia społeczno-gospodarczego.

Podsumowując, koncepcja kształcenia na kierunku w dużym stopniu ewoluowała od początku jego istnienia i odnosi się do powiązania kompetencji menedżerskich z inżynierskimi, ze szczególnym naciskiem na efektywne nabywanie umiejętności praktycznych, zastosowania specjalistycznego języka angielskiego i kompetencji społecznych oczekiwanych, zarówno w Polsce, jak i na świecie.

Opracowując program studiów *inżynieria zarządzania* uwzględniono obecne i przyszłe wymagania, jakie będą stawiane absolwentom studiów w sferze praktyki gospodarczej i instytucji naukowo-badawczych, a także profil naukowo-badawczy, jaki reprezentuje i realizuje wydział. Kierunek studiów *inżynieria zarządzania* jest odpowiedzią na dzisiejsze zapotrzebowanie rynku pracy na proinnowacyjną

kadre menedżerską, której kompetencje łączą znajomość procesów ekonomicznych, społecznych i zarządczych z nowoczesną i kompleksową inżynierią zarówno w skali przedsiębiorstwa jak i makroinżynierii. W [załączniku K1.3.1](#) przedstawiono przykładowe oferty pracy dla absolwentów kierunku *inżynieria zarządzania* oraz prognozy zapotrzebowania na zawody, które mogą podejmować absolwenci IZ (lata 2020 – 2023). Przedstawione w załączniku zestawienia wskazują na zapotrzebowanie absolwentów IZ na rynku pracy. Formalnym potwierdzeniem współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym są liczne umowy podpisane przez Wydział, wspólna organizacja konferencji naukowo-technicznych, udział pracowników Wydziału w gremiach opiniotwórczych, współudział w realizacji praktyk studenckich oraz prac dyplomowych.

Strategia Wydziału zakłada wpływ interesariuszy wewnętrznych i zewnętrznych na proces kształcenia. Wpływ **interesariuszy wewnętrznych** wyraża się następująco:

- władze Wydziału oraz kierownictwo obszaru administracyjnego sprawują nadzór nad procesem kształcenia,
- Rada Wydziału, Komisja ds. kształcenia dla kierunku *inżynieria zarządzania*/logistyka/inżynieria bezpieczeństwa, Wydziałowa komisja ds. zapewnienia jakości kształcenia oraz na poziomie Uczelni Senacka komisja ds. kształcenia i Senat Akademicki PP analizują i podejmują decyzje dotyczące zmian w programach studiów oraz doskonalenia oferty kształcenia zgodnie z potrzebami rynku,
- Wydziałowa komisja ds. zapewnienia jakości kształcenia koordynuje prace dotyczące jakości kształcenia i odpowiada za opracowanie i wdrażanie procedur jakości kształcenia na poziomie jednostki,
- Pełnomocnik dziekana ds. jakości kształcenia monitoruje funkcjonowanie wewnętrznego systemu jakości kształcenia oraz odpowiada za analizę ankiet studenckich oraz realizację hospitacji zajęć dydaktycznych,
- Uczelniana Rada ds. Jakości kształcenia wyznacza standardy systemu jakości kształcenia na poziomie uczelnianym,
- studenci mają wpływ na jakość kształcenia poprzez ocenę zajęć dydaktycznych oraz nauczycieli akademickich z wykorzystaniem ankiety studenckiej oraz oceny pracy dziekanatu i Zintegrowanego Centrum Obsługi (studenci studiów niestacjonarnych),
- przedstawiciele Wydziałowej Rady Samorządu Studenckiego mają wpływ na programy studiów i proces kształcenia uczestnicząc w organach kolegialnych (Rada Wydziału, Komisja ds. kształcenia dla kierunku *inżynieria zarządzania*/logistyka/inżynieria bezpieczeństwa i Wydziałowa komisja ds. zapewnienia jakości kształcenia, Senat Akademicki PP, Senacka komisja ds. kształcenia) oraz podejmując działania związane z oceną infrastruktury Wydziału.

Do **interesariuszy wewnętrznych** należą także studenckie koła naukowe: KN Logistyka, ENACTUS Politechnika Poznańska, KN Progress, KN Ergonomii, Studenckie Koło Doskonalenia Procesów, MSKN Discussio, Koło Naukowe Centrum Promocji Inżynierów. Opis studenckiego ruchu naukowego dedykowanego studentom akredytowanego kierunku przedstawiono w [załączniku \(załącznik K1.3.2\)](#). Działalność kół jest formą łączenia zainteresowań, często pasji, z nauką i jest bardzo efektywną formą rozwoju intelektualnego studentów.

Na ofertę edukacyjną mają również wpływ **interesariusze zewnętrzni**. Najważniejszymi interesariuszami zewnętrznymi jest Rada Biznesu przy Wydziale Inżynierii Zarządzania, której przedstawiciel jest również członkiem Wydziałowej komisji ds. jakości kształcenia. Do grupy interesariuszy zewnętrznych należą również absolwenci Wydziału, których opinia na temat programów kształcenia zasięmana w trakcie cyklicznej ankietyzacji jest uwzględniana przy analizie oferty edukacyjnej w ramach prac Wydziałowej komisji ds. zapewnienia jakości kształcenia. Szerzej na ten temat odniesiono się w [K3, p. 13.1](#). Formalnym potwierdzeniem współpracy z otoczeniem społeczno-



gospodarczym są liczne umowy podpisane przez Wydział (wykaz umów [załącznik K1.3.3](#)), wspólna organizacja konferencji naukowo-technicznych, udział pracowników Wydziału w gremiach opiniotwórczych, współudział w realizacji praktyk studenckich oraz prac dyplomowych.

Identyfikacja wyzwań społeczno-gospodarczych stanowi dla WIZ PP ważnym aspektem prowadzonej działalności dydaktyczno-naukowej, o czym świadczą organizowane przez Wydział konferencje, spotkania z przedstawicielami otoczenia społeczno-gospodarczego, otwarte wykłady. Do szczególnie istotnych z punktu widzenia prowadzonego przez WIZ PP kierunku *inżynieria zarządzania* można zaliczyć:

- I Forum Kobiet Nauki i Biznesu połączone z IV edycją Dnia Przedsiębiorczych Kobiet (6.10.2023r.)
- Konferencja Marketing-Rozwój-Jakość (22.11. -23.11.2023r.),
- VII Międzynarodowa Konferencja Naukowa "Systemy zabezpieczenia społecznego wobec wyzwań demograficznych, ekonomicznych i technologicznych" (28-29.09.2022 r.),
- Cykl spotkań Wydziału z biznesem od nazwą WIZ-BIZ: firmy Webcon, Raben, Atres Intralogistics Sp. z o.o.
- Festiwal Praktyk, Staży i Prac Dyplomowych (18.04.2023r. - III edycja).
- Wykład: "Green Innovation and Future Technologies", Dr Felicity Kelliher i dr Dr Leana Reinl, South East Technological University, Irland
- Wykład: Differences of supervised vs unsupervised learning in the context of new information technologies (ChatGPT type) (5.2023) - Assoc. Prof. Dr Emre Cimen, Wydział Inżynierii Przemysłowej, Uniwersytet Techniczny w Eskisehir, Turcja, Obszary zainteresowań naukowych: sztuczna inteligencja, uczenie maszynowe, badania operacyjne, programowanie matematyczne, symulacje oraz Assist. Prof. Dr Emine Akyol Özer, Wydział Inżynierii Przemysłowej, Uniwersytet Techniczny w Eskisehir, Turcja, Obszary zainteresowań naukowych: modelowanie matematyczne, optymalizacja, planowanie transportu, matematyka, Railing Optimization,
- Wykład: The title of lecture: Environmentally conscious production - health-conscious consumption. Present and future of organic farming in Hungary (5.2023) PhD Csilla Mile Katedra Zarządzania Ekonomicznego, Uniwersytet Kodonáyi János, Węgry Obszary zainteresowań naukowych: Ekonomia środowiskowa, rolnictwo ekologiczne, zrównoważony rozwój.

Szerzej na temat współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym w [Kryterium 6, p.1 i p.2](#).

Wykładowcy WIZ PP pełnią również zaszczytne miejsca w gremiach instytucji (zestawienie w [załączniku K1.3.4, K1.3.5, K1.3.6](#)).

Dzięki dodatkowej aktywności wykładowców możliwe jest uwzględnianie potrzeb otoczenia społeczno-gospodarczego w bieżących pracach na rzecz wydziału.

#### 1.4. Sylwetka absolwenta

**Absolwenci studiów pierwszego stopnia kierunku *inżynieria zarządzania*** Politechniki Poznańskiej uzyskują tytuł zawodowy inżyniera. Wykształcenie absolwenta obejmuje niezbędne podstawy teoretyczne z zakresu nauk o zarządzaniu, ekonomii i dyscyplin komplementarnych, a także gruntowną wiedzę inżynierską oraz umiejętności menedżerskie. Zdobyte kompetencje techniczno-handlowe umożliwiają profesjonalne działanie na styku klient-przedsiębiorstwo, a zwłaszcza klient-przedsiębiorstwo wytwórcze. Kluczową umiejętnością absolwentów tych studiów jest zdolność

kojarzenia problemów technicznych z ekonomicznymi, operacyjna znajomość systemów informatycznych oraz biegła znajomość wybranego języka obcego.

Absolwent jest przygotowany do pełnienia funkcji analityka rynku i menedżera sprzedaży, a także projektanta systemów organizacji i zarządzania oraz do pracy w charakterze menedżera średniego szczebla zarządzania w szeroko rozumianych organizacjach ze szczególnym uwzględnieniem przedsiębiorstw produkcyjnych, a także do prowadzenia własnej firmy. Zdobyta na tym poziomie edukacji wiedza pozwoli w pełni na kontynuowanie nauki na studiach drugiego stopnia.

Wiedza zdobyta na **studiach drugiego stopnia kierunku inżynieria zarządzania pozwala absolwentom** ubiegać się o pracę, w której mogą rozwiązywać problemy w następujących obszarach: restrukturyzacja przedsiębiorstw, problemy transformacji gospodarczej, globalizacja i przedsiębiorczość, systemy zarządzania informacją, projektowanie systemów zarządzania, systemy logistyczne, ergonomia, zarządzanie kryzysowe, wdrażanie nowych koncepcji zarządzania, firmy sieciowe, przedsiębiorstwa wirtualne, i wiele innych.

Dodatkowymi atutami studiów na kierunku *inżynieria zarządzania* są: współpraca w międzynarodowym zespole studentów, integracja i adaptacja w środowisku interkulturowym, udział w Intensive Courses (cykl wykładów prowadzony przez wykładowców z zagranicy) oraz kadra naukowo-dydaktyczna z partnerskich, światowych ośrodków akademickich. Studiujący mają także możliwość zdobycia podwójnego dyplomu IAE School of Management, University of Lille we Francji.

### 1.5. Cechy wyróżniające koncepcje kształcenia oraz wykorzystanych wzorców krajowych lub międzynarodowych

Tradycja wyposażania inżynierów w wiedzę menedżerską sięga w Politechnice Poznańskiej lat '50 XX wieku. Od lat '70 XX wieku Instytut Organizacji i Zarządzania na kierunku o tożsamej nazwie (OiZ) kształcił mgr inż. organizatorów przemysłu. Współczesne kształcenie na WIZ jest kontynuacją tamtego inżynierskiego podejścia do zarządzania bazującego na założeniach K. Adamieckiego, Z. Rytla, P. Drzewieckiego czy E. Hauswalda z początku XXw., które dotyczyły doskonalenia organizacji pracy i poprawy efektywności gospodarowania.

Na kierunku *inżynieria zarządzania* przyjęto koncepcję kształcenia, która z jednej strony opiera się na tradycji nauczania wypracowanej przez pokolenia wybitnych naukowców i dydaktyków zatrudnionych na Wydziale Inżynierii Zarządzania. Stworzyli oni swoiste szkoły nauczania w określonych specjalizacjach. Z drugiej strony, koncepcja kształcenia nawiązuje do nowoczesnych wzorców zaczerpniętych z wiodących uczelni kształcących inżynierów zarządzania w kraju i za granicą. Do najważniejszych cech wyróżniających koncepcję kształcenia na kierunku *inżynieria zarządzania* należą:

- **wszehstronność oferty kształcenia**, obejmującej swoim zakresem różne aspekty zarządzania, pokrywające wszystkie subdyscypliny nauk o zarządzaniu i jakości, przygotowujące studentów do podjęcia pracy;
- **elastyczność kształcenia**, na którą składają się dwustopniowe prowadzenie studiów, na studiach stacjonarnych również w j. angielskim, możliwość kształcenia w trybie stacjonarnym lub niestacjonarnym, szeroka oferta przedmiotów obieralnych oraz specjalności na studiach drugiego stopnia. Ponadto możliwość indywidualnej organizacji studiów, możliwość korzystania z urlopów, zapewnienie studentom z jednej strony swobody w ukierunkowaniu kształcenia zgodnie z rozwijanymi w trakcie studiów zainteresowaniami naukowymi i zawodowymi, również w trakcie realizacji dyplomów inżynierskich i magisterskich;
- **współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym** w zakresie organizacji praktyk i staży zawodowych, prowadzenia kursów, szkoleń, zajęć dydaktycznych (webinariów), wspierania działalności dydaktycznej i naukowej. Ponadto konsultowania w zakresie kształtowania

- programów studiów, zapewniających utrzymanie zgodności koncepcji kształcenia z potrzebami rynku pracy i sprzyjaniu zatrudnieniu w zawodzie na dogodnych i atrakcyjnych warunkach;
- **włączenia studentów w działalność naukową** w ramach wybranych zajęć dydaktycznych, poprzez pracę w kołach naukowych, realizowaną tematykę prac dyplomowych na II stop. zgodną z zainteresowaniami studentów przy jednoczesnym zwróceniu uwagi na obecne trendy rozwojowe w zakresie zarządzania widoczne poruszanej tematyce prac naukowych badaczy krajowych i zagranicznych. Studenci dodatkowo włączani są w uczestnictwo w sympozjach i konferencjach, udział w realizacji projektów i grantów badawczych, przygotowanie publikacji we współautorstwie z pracownikami Wydziału. W szerszym sensie również kontynuacja prac dyplomowych studentów w kształceniu w szkole Doktorskiej PP lub podjęcia pracy na uczelni i w ośrodkach naukowo-badawczych w kraju jak np. Sieć Badawcza Łukasiewicz czy za granicą;
  - **umiędzynarodowienia procesu kształcenia**, poprzez nauczanie języków obcych, prowadzenie studiów w języku angielskim na I i II stopniu, wymiany międzynarodowe w ramach programu Erasmus+ oraz innych umów bilateralnych i projektów. Studenci studiów II stopnia na kierunku *inżynieria zarządzania* mają możliwość uzyskania podwójnego dyplomu w ramach umowy bilateralnej z University of Lille. Co roku z możliwości tej korzysta od 4-5 studentów. Aktualnie przygotowywana jest druga umowa dotycząca podwójnego dyplomu z University of Central Florida. Program studiów zapewnia uzyskanie przez studentów kompetencji językowych umożliwiających podjęcie pracy zagranicą oraz współpracę z otoczeniem międzynarodowym;
  - **motywowanie i wsparcie**, poprzez system uczelnianych stypendiów naukowych i socjalnych, nawiązanie kontaktów z przyszłymi pracodawcami, udział w atrakcyjnych konkursach, wymianach międzynarodowych, warsztatach i innych wydarzeniach branżowych. Pracownicy Wydziału pomagają uzyskać staże i praktyki a także zatrudnienie w przedsiębiorstwach oraz służą poradą co do kariery zawodowej.

#### 1.6. Kluczowe efekty uczenia się i spełnienie wymagań odnoszących się do ogólnych i szczegółowych efektów uczenia się

**Efekty uczenia się** dla kierunku *inżynieria zarządzania* są zgodne z wytycznymi ustawy z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji oraz wydanym do niej rozporządzeniem Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 14 listopada 2018 r. w sprawie charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6-8 Polskiej Ramy Kwalifikacji.

Kierunkowe efekty uczenia się dla studiów I stopnia zostały opracowane w oparciu o charakterystyki efektów uczenia się dla 6 poziomu PRK, a także rozwinięcie efektów uczenia się umożliwiające uzyskanie kompetencji inżynierskich. Stopień pokrycia efektów uczenia się prowadzących do uzyskania kompetencji inżynierskich, efektami zdefiniowanymi dla kierunku na I stopniu wynosi 100% i zostały zatwierdzone przez Senat Akademicki Politechniki Poznańskiej uchwałą nr 169/2016-2020 z dnia 26 czerwca 2019r. sprawie dostosowania programów studiów rozpoczynających się na Politechnice Poznańskiej od roku akademickiego 2019/2020 do wymagań określonych w ustawie z dnia 20 lipca 2018r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (**załącznik K1.6.1** - uchwała, **K1.6.2** - załącznik do uchwały).

Kierunkowe efekty uczenia się dla studiów II stopnia zostały opracowane w oparciu o charakterystyki efektów uczenia się dla 7 poziomu PRK. Do opracowania programu studiów wykorzystane zostały wszystkie kierunkowe efekty uczenia się i znalazły one pokrycie w modułach i zostały zatwierdzone przez Senat Akademicki Politechniki Poznańskiej uchwałą nr 169/2016-2020 z dnia 26 czerwca 2019r. w sprawie dostosowania programów studiów rozpoczynających się na Politechnice Poznańskiej od roku akademickiego 2019/2020 do wymagań określonych w ustawie z dnia

20 lipca 2018r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (załącznik K1.6.1 - uchwała, K1.6.2 - załącznik do uchwały).

Na kierunku *inżynieria zarządzania* w ramach I stopnia sformułowano 49 kierunkowych efektów uczenia się, w tym 21 z zakresu wiedzy, 21 z zakresu umiejętności oraz 7 zakresu kompetencji społecznych. W ramach II stopnia zdefiniowano 34 efekty uczenia się, w tym 13 z zakresu wiedzy, 15 z zakresu umiejętności oraz 6 z zakresu kompetencji społecznych.

Jako kluczowe efekty uczenia się dla studiów I stopnia na kierunku *inżynieria zarządzania* uznano efekty ujęte w tabelki 1.6.1.

Tabela 1.6.1. Kluczowe efekty uczenia się dla I stopnia dla kierunku *inżynieria zarządzania*

Symbol	Efekt uczenia się
<b>WIEDZA</b>	
P6S_WG_01	ma rozszerzoną i pogłębioną wiedzę w zakresie nauk niezbędnych dla zrozumienia i opisanego problematyki zarządzania organizacjami
P6S_WG_03	ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie zachowań, norm organizacyjnych, rozumie znaczenie więzi organizacyjnych i społecznych w kreowaniu organizacji
P6S_WG_08	zna metody i narzędzia zbierania danych, ich przetwarzania oraz selekcji i dystrybucji informacji
P6S_WG_16	zna podstawowe metody, techniki, narzędzia i materiały stosowane przy rozwiązywaniu prostych zadań inżynierskich z zakresu budowy i eksploatacji maszyn
P6S_WG_17	zna typowe technologie przemysłowe i w sposób pogłębiony zna technologie budowy i eksploatacji maszyn
P6S_WG_18	ma podstawową wiedzę niezbędną do rozumienia pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej; zna podstawowe zasady bezpieczeństwa i higieny pracy obowiązujące w przemyśle budowy maszyn
<b>UMIĘTNOŚCI</b>	
P6S_UW_01	potrafi wykorzystać podstawową wiedzę teoretyczną i pozyskiwać dane do analizowania konkretnych procesów i zjawisk społecznych (kulturowych, politycznych, prawnych, gospodarczych) w zakresie zarządzania
P6S_UW_06	potrafi prawidłowo interpretować zjawiska społeczne (kulturowe, polityczne, prawne, ekonomiczne) w zakresie zarządzania
P6S_UW_07	potrafi właściwie analizować przyczyny i przebieg konkretnych procesów i zjawisk społecznych (kulturowych, politycznych, prawnych, gospodarczych) w zakresie zarządzania
P6S_UW_14	potrafi dokonać identyfikacji zadań projektowych i rozwiązywać proste zadania projektowe w zakresie budowy i eksploatacji maszyn
P6S_UW_15	potrafi zastosować typowe metody rozwiązywania prostych problemów z zakresu budowy i eksploatacji maszyn
<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE</b>	
P6S_KK_02	potrafi dostrzegać zależności przyczynowo skutkowe w realizacji postawionych celów i rangować istotność alternatywnych bądź konkurencyjnych zadań
P6S_KO_02	ma świadomość, że kreowanie produktów zaspokajających potrzeby użytkowników wymaga podejścia systemowego z uwzględnieniem zagadnień technicznych, ekonomicznych, marketingowych, prawnych, organizacyjnych i finansowych
P6S_KR_01	ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko, i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje

Jako kluczowe efekty uczenia się dla studiów II stopnia na kierunku *inżynieria zarządzania* uznano efekty ujęte w tabeli 1.6.2.

Tabela 1.6.2. Kluczowe efekty uczenia się dla II stopnia dla kierunku *inżynieria zarządzania*

Symbol	Efekt uczenia się
<b>WIEDZA</b>	
P7S_WG_02	zna w sposób pogłębiony metody i narzędzia modelowania procesów informacyjnych i decyzyjnych
P7S_WG_04	ma rozszerzoną wiedzę o przedmiocie nauk kontekstowych w stosunku do nauk o zarządzaniu oraz nauk ergologicznych i stosowanych w nich metodach badawczych a także o wspólnej i specyficznej aparaturze pojęciowej w stosunku do nauk o zarządzaniu oraz nauk technicznych
P7S_WG_06	ma wiedzę o powiązaniach występujących w organizacjach sieciowych (koncernach, holdingach, klastrach itp.) oraz pogłębioną wiedzę o zależnościach organizacyjnych występujących pomiędzy jednostkami organizacyjnymi przedsiębiorstwa, a także jednostkami wirtualnymi
P7S_WG_07	zna w sposób pogłębiony metody pozyskiwania danych o zachowaniach uczestników rynków
<b>UMIEJĘTNOŚCI</b>	
P7S_UW_03	posiada umiejętność wykorzystania zdobytej wiedzy w różnych zakresach i formach, rozszerzoną o krytyczną analizę skuteczności i przydatności stosowanej wiedzy
P7S_UW_04	posiada umiejętność samodzielnego proponowania rozwiązań konkretnego problemu zarządczego i przeprowadzenia procedury podjęcia rozstrzygnięć, w tym zakresie
P7S_UW_06	potrafi prawidłowo interpretować i wyjaśniać zjawiska społeczne, kulturowe, polityczne, prawne, ekonomiczne) oraz wzajemne relacje między zjawiskami społecznymi
P7S_UW_07	potrafi właściwie analizować przyczyny i przebieg procesów i zjawisk społecznych (kulturowych, politycznych, prawnych, gospodarczych), formułować własne opinie na ten temat oraz stawiać proste hipotezy badawcze i je weryfikować
<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE</b>	
P7S_KK_01	ma świadomość interdyscyplinarności wiedzy i umiejętności potrzebnych do rozwiązywania złożonych problemów organizacji i konieczności tworzenia zespołów interdyscyplinarnych
P7S_KK_02	potrafi dostrzegać zależności przyczynowo-skutkowe w realizacji postawionych celów i rangować istotność alternatywnych bądź konkurencyjnych zadań

Matryca pokrycia kierunkowych efektów uczenia się dla kierunku *logistyka* I stopień została przedstawiona w [załączniku K1.6.3](#).

### 1.7. Efekty uczenia się prowadzące do uzyskania kompetencji inżynierskich

Efekty uczenia się zostały opracowane na podstawie charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6 Polskiej Ramy Kwalifikacji (tabela I w zał. do Rozp. MNiSW z dnia 14 listopada 2018r., poz. 2218) oraz charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich (tabela III w zał. do Rozp.). Efekty inżynierskie student *inżynierii zarządzania* osiąga na I stopniu studiów. Wykaz efektów zestawiono w tabeli 1.7.1.

Tabela 1.7.1. Wykaz efektów uczenia się umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich na I stopniu inżynierii zarządzania

Kategorie charakterystyki kwalifikacji	Kategorie opisowe / aspekty o podstawowym znaczeniu	Kod składowego opisu	PRK - Poziom 6	Rozwinięcie efektów uczenia się umożliwiające uzyskanie kompetencji inżynierskich	Kierunkowe efekty uczenia się	Symbol				
Wiedza: absolwent zna i rozumie	Zakres i głębokość – kompletność perspektywy poznawczej i zależności	P6S_WG	w zaawansowanym stopniu – wybrane fakty, obiekty i zjawiska oraz dotyczące ich metody i teorie wyjaśniające złożone zależności między nimi, stanowiące podstawową wiedzę ogólną z zakresu dyscyplin naukowych lub artystycznych tworzących podstawy teoretyczne oraz wybrane zagadnienia z zakresu wiedzy szczegółowej – właściwe dla programu studiów	podstawowe procesy zachodzące w cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych	ma wiedzę o normach prawnych, ich źródłach, naturze, zmianach i sposobach oddziaływania na organizację w kontekście kształtowania form i zasad funkcjonowania organizacji	P6S_WG_02				
					zna metody i narzędzia zbierania danych, ich przetwarzania oraz selekcji i dystrybucji informacji	P6S_WG_08				
					zna metody i narzędzia statystyki opisowej i ich zastosowanie do modelowania procesów i zjawisk zachodzących w organizacjach	P6S_WG_09				
					zna metodologię badań oraz metody i narzędzia modelowania procesów zachodzących pomiędzy uczestnikami rynku	P6S_WG_10				
					ma podstawową wiedzę o ergonomii stanowiska pracy oraz makroergonomii	P6S_WG_12				
					ma podstawową wiedzę o cyklu życia systemów społeczno-technicznych	P6S_WG_13				
					ma podstawową wiedzę o cyklu życia maszyn	P6S_WG_14				
					ma podstawową wiedzę o cyklu życia produktów przemysłowych	P6S_WG_15				
					zna podstawowe metody, techniki, narzędzia i materiały stosowane przy rozwiązywaniu prostych zadań inżynierskich z zakresu budowy i eksploatacji maszyn	P6S_WG_16				
					zna typowe technologie przemysłowe i w sposób pogłębiony zna technologie budowy i eksploatacji maszyn	P6S_WG_17				
					ma podstawową wiedzę niezbędną do rozumienia pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej; zna podstawowe zasady bezpieczeństwa i higieny pracy obowiązujące w przemyśle budowy maszyn	P6S_WG_18				
					Kontekst – uwarunkowania, skutki	P6S_WK	fundamentalne dylematy współczesnej cywilizacji podstawowe ekonomiczne, prawne, etyczne i inne uwarunkowania różnych rodzajów działalności zawodowej związanej z kierunkiem studiów, w tym podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego podstawowe zasady tworzenia i rozwoju różnych	podstawowe zasady tworzenia i rozwoju różnych form indywidualnej przedsiębiorczości	zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego	P6S_WK_03
									zna ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości, wykorzystującej wiedzę z zakresu techniki, ekonomii i zarządzania	P6S_WK_04

			form przedsiębiorczości			
<b>Umiejętności: absolwent potrafi</b>	Wykorzystanie wiedzy – rozwiązywane problemy i wykonywane zadania	P6S_UW	wykorzystywać posiadaną wiedzę – formułować i rozwiązywać złożone i nietypowe problemy oraz wykonywać zadania w warunkach nie w pełni przewidywalnych przez: – właściwy dobór źródeł oraz informacji z nich pochodzących, dokonywanie oceny, krytycznej analizy i syntezy tych informacji, – dobór oraz stosowanie właściwych metod i narzędzi, w tym zaawansowanych technik informacyjno-komunikacyjnych	planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym pomiary i symulacje komputerowe, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski przy identyfikacji i formułowaniu specyfikacji zadań inżynierskich oraz ich rozwiązywaniu: - wykorzystywać metody analityczne, symulacyjne i eksperymentalne, - dostrzegać ich aspekty systemowe i pozatechniczne, w tym aspekty etyczne, - dokonać wstępnej oceny ekonomicznej proponowanych rozwiązań i podejmowanych działań inżynierskich dokonywać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania istniejących rozwiązań technicznych i oceniać te rozwiązania projektować - zgodnie z zadaną specyfikacją - oraz wykonywać typowe dla kierunku studów proste urządzenia, obiekty, systemy lub realizować procesy, używając odpowiednio dobranych metod, technik, narzędzi i materiałów	potrafi prognozować procesy i zjawiska społeczne (kulturowe, polityczne, prawne, ekonomiczne) z wykorzystaniem standardowych metod i narzędzi w zakresie zarządzania	P6S_UW_02
					wykorzystuje zdobytą wiedzę do rozstrzygania dylematów pojawiających się w pracy zawodowej	P6S_UW_03
					potrafi właściwie analizować przyczyny i przebieg konkretnych procesów i zjawisk społecznych (kulturowych, politycznych, prawnych, gospodarczych) w zakresie zarządzania	P6S_UW_07
					prawidłowo posługuje się systemami normatywnymi oraz wybranymi normami i regułami (prawnymi, zawodowymi, moralnymi) w celu rozwiązania konkretnego zadania z zakresu zarządzania	P6S_UW_08
					potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym pomiary i symulacje komputerowe, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski	P6S_UW_09
					potrafi wykorzystać do formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich metody analityczne, symulacyjne oraz eksperymentalne	P6S_UW_10
					potrafi - przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań inżynierskich – dostrzegać ich aspekty systemowe, społeczno-techniczne, organizacyjne i ekonomiczne i pozatechniczne	P6S_UW_11
					potrafi dokonać wstępnej analizy ekonomicznej podejmowanych działań inżynierskich	P6S_UW_12
					potrafi dokonać krytycznej analizy procesów technologicznych produkcji maszyn i organizacji systemów produkcyjnych	P6S_UW_13
					potrafi dokonać identyfikacji zadań projektowych i rozwiązywać proste zadania projektowe w zakresie budowy i eksploatacji ma-szyn	P6S_UW_14
					potrafi zastosować typowe metody rozwiązywania prostych problemów z zakresu budowy i eksploatacji maszyn	P6S_UW_15
					potrafi zaprojektować konstrukcję i technologię prostych części i podzespołów maszyn oraz zaprojektować organizację jednostek produkcyjnych pierwszego stopnia złożoności	P6S_UW_16

**1.8. Spełnienie wymagań odnoszących się do ogólnych i szczegółowych efektów uczenia się zawartych w standardach kształcenia określonych w rozporządzeniach wydanych na podstawie art. 68 ust. 3 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce, w przypadku kierunków studiów przygotowujących do wykonywania zawodów, o których mowa w art. 68 ust. 1 powołanej ustawy.**

Standardy kształcenia określone w rozporządzeniach wydanych na podstawie art. 68 ust. 3 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce stosuje się w programach studiów przygotowujących do wykonywania takich zawodów jak: lekarza, lekarza dentystry, farmaceuty,

pielęgniarki, położnej, diagnosty laboratoryjnego, fizjoterapeuty, ratownika medycznego, lekarza weterynarii, architekta i nauczyciela.

Na kierunku *inżynieria zarządzania* nie są prowadzone studia przygotowujące do wykonywania wymienionych w tej ustawie zawodów. Natomiast po zakończonej edukacji po II stopniu studiów, część pracowników, którzy planują rozpocząć studia doktoranckie w Szkole Doktorskiej oraz prowadzić zajęcia jako nauczyciel w szkołach średnich czy liceach, korzystają z oferty na Politechnice Poznańskiej i biorą udział w kursie pedagogicznym.

#### **Dodatkowe informacje, które uczelnia uznaje za ważne dla oceny kryterium 1:**

.....

#### **Kryterium 2. Realizacja programu studiów: treści programowe, harmonogram realizacji programu studiów oraz formy i organizacja zajęć, metody kształcenia, praktyki zawodowe, organizacja procesu nauczania i uczenia się**

##### **2.1. Dobór kluczowych treści kształcenia związanych z wynikami działalności naukowej i efektami uczenia się**

Program studiów stacjonarnych i niestacjonarnych na kierunku *inżynieria zarządzania* na I stopniu realizowany jest w języku polskim i angielskim bez podziału na specjalności przez 7 semestrów. Studenci mają jednak do wyboru **przedmioty obieralne** z nauk społecznych oraz z nauk technicznych. W ramach nauk społecznych wybrać mogą:

- Konkurencyjność przedsiębiorstw/Podstawy ubezpieczeń gospodarczych i społecznych,
- Komunikacja interkulturowa/Struktury organizacyjne współczesnych przedsiębiorstw,
- Ekonomia zrównoważonego rozwoju/Procesy innowacyjne i polityka patentowa,
- Marketing w handlu i usługach/Negocjacje i techniki negocjacyjne.

W ramach nauk technicznych wybrać mogą:

- Wdrażanie systemów informatycznych/Projektowanie stron www,
- Gospodarka magazynowa/Organizacja produkcji i logistyki w przemyśle samochodowym,
- Inteligentne systemy wspomaganie zarządzania/Zarządzanie bezpieczeństwem systemów informatycznych.

Na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych II stopnia program nauczania realizowany jest w języku polskim i angielskim i trwa przez 3 semestry. Związany jest z realizacją przedmiotów podstawowych, kierunkowych oraz bloków przedmiotów na poszczególnych specjalnościach. W ramach II stopnia do wyboru są następujące specjalności:

- Zarządzanie zasobami i procesami przedsiębiorstw,
- Zarządzanie przedsiębiorstwem przyszłości,
- Managing Enterprise of the Future.

Na kierunku *inżynieria zarządzania* studia stacjonarne i niestacjonarne trwają tyle samo semestrów, mają taki sam program kształcenia, którym przypisano taką samą liczbę punktów ECTS i efekty uczenia się. Studia w trybie niestacjonarnym mają mniej godzin zajęć dla poszczególnych przedmiotów z wyjątkiem szkolenia BHP, usług biblioteczno-informacyjnych, praktyk studenckich, pracy przejściowej i przygotowania pracy dyplomowej z elementami badań naukowych.

Kluczowe treści kształcenia są ściśle związane z działalnością naukową Wydziału w dyscyplinie nauk o zarządzaniu i jakości. Wyniki działalności naukowej pracowników (publikacje naukowe) są



powiązane z prowadzonymi przedmiotami i treściami kształcenia studentów. Przeważająca większość przedmiotów ujętych w planach studiów jest zgodna z dyscypliną naukową, do której kierunku jest przyporządkowany.

Opis przedmiotów powiązanych z działalnością naukową dla studiów I i II stopnia znajduje się w punkcie 1.2 raportu samooceny. Kluczowe treści kształcenia, w tym treści związane z wynikami działalności naukowej w dyscyplinie nauk o zarządzaniu i jakości, są powiązane z efektami kształcenia. Dobór treści koresponduje z założoną sylwetką absolwenta właściwą dla stopnia studiów, a na studiach II stopnia także danej specjalności (sylwetki absolwentów opisano w punkcie 1.4). Treści kształcenia są nadzorowane przez pracowników odpowiedzialnych za przedmioty, którzy w oparciu o dorobek naukowy, doświadczenie zawodowe i dydaktyczne opracowują i weryfikują zakres tematyczny realizowanych zajęć. Treści i kolejność realizacji przedmiotów jest dobrana tak, by umożliwić i ułatwić studentom osiągnięcie zakładanych efektów uczenia się. Przedmioty kierunkowe i profilowe (bloki przedmiotów) na studiach I stopnia zostały opracowane z zamiarem zwiększania stopnia trudności ich treści programowych (bazując na uzyskanych efektach uczenia się z przedmiotów ogólnych i podstawowych). Na studiach II stopnia po przedmiotach kierunkowych następuje uszczegółowienie treści przedmiotów pod kątem danej specjalności (również w grupie bloków przedmiotów). Przykładem powiązania treści kształcenia, w tym treści związanych z wynikami działalności naukowej Wydziału w dyscyplinie z efektami uczenia się mogą być przedmioty przedstawione w tabeli 2.1.1.

Tabela 2.1.1. Przykład powiązania treści kształcenia, w tym treści związanych z wynikami działalności naukowej Wydziału w dyscyplinie z efektami uczenia się

Studia I stopnia			
Przedmiot	Treści kształcenia	Wybrane efekty uczenia się (Wiedza, Umiejętności, Kompetencje społeczne)	Działalność naukowa

<p>Podstawy zarządzania</p>	<p>Geneza i rozwój nauk o zarządzaniu. Zarządzanie - jego istota i znaczenie. Funkcje zarządzania.</p> <p>Organizacja w otoczeniu jako obiekt zarządzania. Elementy organizacji - ludzie , technologie , procesy.</p> <p>Jednostka organizacyjna, morfologia procesów w jednostce organizacyjnej. Zarządzanie jako proces informacyjno-decyzyjny. Cykl sterowania w zarządzaniu jednostką organizacyjną. Informacja i komunikacja w zarządzaniu. Modele decyzyjne. Struktura organizacyjna - uwarunkowania i kierunki ewolucji. Metody zarządzania. Kryteria oceny sprawności działań. Istota pracy kierowniczej, role kierownicze, style kierowania, umiejętności kierownicze. Teoria motywacji. Etyczny i kulturowy kontekst zarządzania. Zarządzanie w kontekście zmian. Zarządzanie w warunkach globalizacji</p>	<p><b>Wiedza:</b></p> <p>Student definiuje wpływ norm prawnych na kształtowanie struktur i działanie organizacji, aby świadomie projektować i adaptować formy organizacyjne. [P6S_WG_02]</p> <p>Student opisuje teorie i modele zachowań w organizacjach, identyfikując wpływ norm i więzi organizacyjnych na efektywność działań. [P6S_WG_03]</p> <p>Student wymienia kluczowe aspekty ewolucji i kształtowania struktur organizacyjnych, aby zrozumieć dynamikę zmian w organizacjach. [P6S_WG_04]</p> <p>Student charakteryzuje podstawy funkcjonowania sieciowych struktur gospodarczych oraz struktur i instytucji administracyjnych UE i kraju. [P6S_WG_05]</p> <p>Student klasyfikuje różne typy struktur organizacyjnych i metod ich projektowania. [P6S_WG_06]</p> <p>Student identyfikuje powiązania pomiędzy naukami o zarządzaniu a innymi dyscyplinami. [P6S_WG_11]</p> <p><b>Umiejętności:</b></p> <p>Student demonstruje wykorzystanie teoretycznej wiedzy do analizowania i rozumienia procesów i zjawisk zarządczych. [P6S_UW_01]</p> <p>Student interpretuje i analizuje zjawiska społeczne w kontekście zarządzania, wykorzystując zdobytą wiedzę. [P6S_UW_06]</p> <p><b>Kompetencje:</b></p> <p>Student planuje i wnosi wkład merytoryczny w przygotowywanie projektów społecznych, uwzględniając aspekty prawne, ekonomiczne i organizacyjne. [P6S_KO_01]</p> <p>Student realizuje przedsięwzięcia biznesowe, stosując podstawowe zasady zarządzania. [P6S_KO_03]</p>	<p>„Struktura organizacyjna a poszukiwanie okazji rynkowych” Jowita Trzcieleńska Zeszyty Naukowe Politechniki Poznańskiej. Organizacja i Zarządzanie - 2021, nr 83, s. 181-203, <b>artykuł naukowy</b> 40 pkt</p>
-----------------------------	--	--	---

Marketing	<p>Geneza i pojęcie marketingu - jego miejsce w funkcjonowaniu przedsiębiorstwa. Otoczenie rynkowe przedsiębiorstwa. Struktury i odmiany marketingu, podstawowe funkcje marketingu. Zachowania nabywców. Konkurencja rynkowa. System informacji marketingowej. Badanie i analiza rynku - struktura i formy rynku, segmentacja rynku, wybór rynku docelowego. Marketing-mix jako koncepcja oddziaływania na rynek. Oddziaływanie na rynek za pośrednictwem produktu, dystrybucji, cen i promocji. Wprowadzenie do zarządzania marketingowego</p>	<p><b>Wiedza:</b></p> <p>Student wyjaśnia i opisuje złożone zagadnienia zarządzania organizacjami, ze szczególnym naciskiem na marketing i jego wpływ na decyzje zarządcze. [P6S_WG_01]</p> <p>Student identyfikuje i omawia rolę marketingu w sieciowych strukturach gospodarczych i administracyjnych, zarówno na poziomie krajowym, jak i międzynarodowym. [P6S_WG_05]</p> <p>Student charakteryzuje metodykę badań rynkowych i narzędzia modelowania procesów rynkowych, podkreślając ich zastosowanie w efektywnym zarządzaniu marketingowym. [P6S_WG_10]</p> <p>Student opisuje podstawowe związki między naukami o zarządzaniu a marketingiem. [P6S_WG_11]</p> <p>Student wyjaśnia zasady tworzenia i rozwoju przedsiębiorczości z perspektywy marketingowej. [P6S_WK_04]</p>	<p><b>Projekt badawczy</b> pod kierownictwem dr inż. M. Golińskiego „Marketingowe czynniki rozwoju organizacji” realizowany w Instytucie Inżynierii Bezpieczeństwa i Jakości 0811/SBAD/1050</p>
		<p><b>Umiejętności:</b></p> <p>Student analizuje problemy marketingowe i proponuje konkretne rozwiązania, bazując na teorii i praktyce marketingowej. [P6S_UW_04]</p> <p>Student interpretuje zjawiska społeczne w kontekście marketingowym, łącząc wiedzę teoretyczną z praktyką. [P6S_UW_06]</p> <p>Student analizuje przyczyny i przebieg procesów rynkowych i społecznych z perspektywy marketingowej. [P6S_UW_07]</p> <p>Student rozwija umiejętności pracy indywidualnej i zespołowej przy realizacji projektów marketingowych. [P6S_UO_01]</p> <p>Student wykazuje świadomość konieczności ciągłego kształcenia się w dziedzinie marketingu i zarządzania. [P6S_UU_01]</p> <p><b>Kompetencje:</b></p> <p>Student wyjaśnia zależności przyczynowo-skutkowe w marketingu oraz potrafi ustalać priorytety zadań w kontekście celów marketingowych. [P6S_KK_02]</p> <p>Student jest świadomy roli etyki i różnorodności kulturowej w praktyce marketingowej, a także znaczenia tradycji zawodu menedżera. [P6S_KR_02]</p>	
<b>Studia II stopnia</b>			
Przedmiot	Treści kształcenia	Wybrane efekty uczenia się (Wiedza, Umiejętności, Kompetencje społeczne)	Działalność naukowa

Zarządzanie strategiczne	<p>Otoczenie współczesnych organizacji. Istota zarządzania strategicznego. Procesowe ujęcie zarządzania strategicznego: wizja, misja i cele strategiczne organizacji, strategia - istota i poziomy, implementacja strategii, kontroling strategiczny. Strategia a struktura oraz kultura organizacji. Planowanie strategiczne i analiza strategiczna - metody analizy makrootoczenia, otoczenia konkurencyjnego (przemysłowego) i potencjału organizacji. Typologie strategii. Strategie międzynarodowe. Podsumowanie - szkoły i nurty zarządzania strategicznego, strategia a modele biznesu</p>	<p><b>Wiedza:</b></p> <p>Student opisuje szczegółowo metody analizy otoczenia biznesowego, identyfikuje je oraz demonstruje ich praktyczne zastosowanie w modelowaniu procesów decyzyjnych w zarządzaniu strategicznym [P7S_WG_02].</p> <p>Student wyjaśnia i nazywa wpływ kontekstowych nauk, takich jak ekonomia, psychologia organizacji i nauki o zarządzaniu, na rozwijanie i wdrażanie strategii biznesowych, a także analizuje te wpływy [P7S_WG_04].</p> <p>Student identyfikuje i charakteryzuje wpływ wizji, misji oraz celów strategicznych na modelowanie struktur organizacyjnych przedsiębiorstwa, a także wyjaśnia mechanizmy tych wpływów [P7S_WG_05].</p> <p>Student wymienia różnorodne strategie organizacyjne, w tym międzynarodowe, a także analizuje, jak można je powiązać z zależnościami wewnętrznymi w przedsiębiorstwie, przywołując konkretne przykłady [P7S_WG_06].</p> <p>Student demonstruje swoją wiedzę w zakresie pozyskiwania i analizowania danych rynkowych, niezbędnych dla formułowania strategii biznesowych, pokazuje ich znaczenie oraz praktyczne wykorzystanie w procesie strategicznego zarządzania [P7S_WG_07].</p> <p><b>Umiejętności:</b></p> <p>Student stosuje teoretyczne podstawy zarządzania strategicznego do analizy i rozwiązywania realnych problemów organizacyjnych [P7S_UW_01]</p> <p>Student integruje różne metody analizy otoczenia organizacji, w tym zarówno makro-, jak i mikrootoczenie, dla skutecznego planowania strategicznego [P7S_UW_02]</p> <p>Student stosuje teorie zarządzania strategicznego do oceny i interpretacji zjawisk społecznych i ich wpływu na strategię organizacji [P7S_UW_05]</p> <p>Student przeprowadza krytyczną analizę i interpretację zależności między zjawiskami społecznymi a strategią organizacji [P7S_UW_06]</p> <p>Student formułuje i testuje hipotezy odnoszące się do skuteczności różnych strategii zarządzania w oparciu o analizę danych rynkowych i organizacyjnych [P7S_UW_07]</p> <p><b>Kompetencje:</b></p> <p>Student identyfikuje złożone zależności przyczynowo-skutkowe w procesie realizacji strategii organizacyjnych i podejmuje decyzje strategiczne oparte na tej analizie [P7S_KK_02]</p> <p>Student kieruje projektami strategicznymi, uwzględniając aspekty społeczne, kulturowe i biznesowe [P7S_KO_01]</p> <p>Student planuje, implementuje i ocenia strategie biznesowe, zarówno na poziomie lokalnym, jak i międzynarodowym [P7S_KO_03]</p> <p>Student demonstruje zrozumienie i stosowanie zasad etyki zawodowej i poszanowania różnorodności w procesie zarządzania strategicznego i jest gotów do ich praktycznego zastosowania [P7S_KR_01]</p>	<p>“Shaping the enterprise’s strategy – theory and practice”</p> <p>Stefan Trzcieliński, Miroslaw Kruszyński Jowita Trzcielińska</p> <p>Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, 2023 - 342 s. <b>monografia naukowa 120 pkt</b></p>
--------------------------	---	---	---

<p style="text-align: center;">Zarządzaniem przedsiębiorstwem</p>	<p>Organizacja jako system społeczno-techniczny i jego cele (w tym: koncepcje zarządzania w organizacjach, system i proces zarządzania przedsiębiorstwem), Tworzenie przewagi rynkowej (kosztowe, dyferencyjne, specjalizacyjne i dywersyfikacyjne ścieżki rozwoju przedsiębiorstwa). Strategie relacyjne przedsiębiorstwa. Paradygmaty zarządzania przedsiębiorstwem w gospodarce opartej na inteligentnym i zrównoważonym rozwoju. System zarządzania przedsiębiorstwem, struktury i uwarunkowania. Piony i służby w przedsiębiorstwie. Typowe procesy biznesowe i rozwiązania strukturalne dużego przedsiębiorstwa (w tym struktury sieciowe i wirtualne). Projektowanie systemu zarządzania przedsiębiorstwem. Procesy decyzyjne w zarządzaniu przedsiębiorstwem. Planowanie w zarządzaniu przedsiębiorstwem. Kultura, tożsamość i inteligencja społeczna przedsiębiorstwa. Wizerunek przedsiębiorstwa. Organizacja inteligentna - cechy i modele. Wybrane koncepcje zarządzania przedsiębiorstwem: elementy zarządzania informacją i wiedzą, przedsiębiorstwo szczupłe i zwinne. Przedsiębiorstwo oparte o inteligentne technologie cyfrowe. Podstawy kierowania zespołami ludzkimi w przedsiębiorstwie.</p>	<p style="text-align: center;"><b>Wiedza:</b></p> <p>Student definiuje i wyznacza zaawansowane metody i narzędzia modelowania procesów informacyjnych i decyzyjnych stosowanych w zarządzaniu przedsiębiorstwem, a także demonstruje ich zastosowanie w konkretnych scenariuszach [P7S_WG_02].</p> <p>Student opisuje specyfikę nauk kontekstowych w zarządzaniu, nazywa metody badawcze i terminologię nauk o zarządzaniu oraz nauk technicznych, a także porównuje je [P7S_WG_04].</p> <p>Student charakteryzuje uwarunkowania struktur organizacyjnych przedsiębiorstwa, identyfikuje metody ich modelowania i zmiany oraz wyjaśnia ich istotę [P7S_WG_05].</p> <p>Student rozpoznaje i wymienia cechy charakterystyczne oraz dynamikę organizacji sieciowych, takich jak koncerny, holdingi, klastry, a także analizuje zależności organizacyjne wewnątrz przedsiębiorstwa [P7S_WG_06].</p> <p style="text-align: center;"><b>Umiejętności:</b></p> <p>Student prognozuje i modeluje złożone procesy społeczne w kontekście zarządzania przedsiębiorstwem, używając zaawansowanych metod i narzędzi [P7S_UW_02]</p> <p>Student stosuje zdobytą wiedzę w praktycznych aspektach zarządzania przedsiębiorstwem, w tym prowadzi krytyczną analizę skuteczności i przydatności stosowanych rozwiązań [P7S_UW_03]</p> <p>Student samodzielnie formułuje i wdraża rozwiązania problemów zarządczych w przedsiębiorstwie [P7S_UW_04]</p> <p>Student efektywnie kieruje zespołem, ponosząc odpowiedzialność za wspólne zadania i pracę zespołową [P7S_UO_01]</p> <p>Student identyfikuje potrzeby i możliwości ciągłego dokształcania się w dziedzinie zarządzania oraz argumentuje potrzebę uczenia się przez całe życie [P7S_UU_01]</p> <p style="text-align: center;"><b>Kompetencje:</b></p> <p>Student analizuje i przedstawia studia przypadków, demonstrując, jak interdyscyplinarne podejście (łącznie elementy zarządzania, ekonomii, psychologii, itp.) może efektywnie rozwiązywać złożone problemy w zarządzaniu przedsiębiorstwem [P7S_KK_01]</p> <p>Student analizuje zależności przyczynowo-skutkowe w realizacji celów przedsiębiorstwa i ranguje ich istotność [P7S_KK_02]</p> <p>Student wnosi merytoryczny wkład w przygotowanie i zarządzanie projektami biznesowymi [P7S_KO_01]</p> <p>Student planuje i zarządza przedsięwzięciami biznesowymi, efektywnie realizując cele przedsiębiorstwa [P7S_KO_03]</p> <p>Student demonstruje zrozumienie i zastosowanie zasad profesjonalnego zachowania, etyki zawodowej oraz poszanowania różnorodności kultur i poglądów w środowisku pracy przez rozwój i prezentację planu</p>	<p style="text-align: center;"><b>Projekt badawczy</b> pod kierownictwem dr Pauliny Kubery „Uwarunkowania przedsiębiorczości i rozwoju przedsiębiorstw kontekście realizacji zasady zrównoważonego rozwoju” realizowany w Instytucie Zarządzania i Systemów Informacyjnych 0813/SBAD/2972</p>
---	---	---	---

		zarządzania zespołem, który uwzględnia te aspekty. Obejmuje to przeprowadzenie analizy sytuacji zawodowych, w których te elementy są kluczowe, oraz proponowanie konkretnych strategii ich wdrażania i monitorowania w praktyce zawodowej [P7S_KR_01]	
--	--	---	--

W tabeli 2.1.2 przedstawiono przykładowe powiązania treści kształcenia z kierunkowymi efektami uczenia się na studiach I oraz II stopnia występującymi w większości przedmiotów. Wybrane efekty, są charakterystyczne dla kształcenia na kierunku inżynieria zarządzania i realizowane są w ramach kilku przedmiotów. Warto podkreślić, że wskazane efekty uczenia się osiągnięte są na zajęciach realizowanych w różnej formie – wykładach, ćwiczeniach, laboratoriach i projektach.

Tabela 2.1.2. Przykładowe efekty uczenia się, charakterystyczne dla kształcenia na kierunku *inżynieria zarządzania* realizowane w ramach kilku przedmiotów

Studia I stopnia			
Efekt uczenia się	Przedmiot	Treści kształcenia	Forma zajęć
<b>P6S_WG_01</b> ma rozszerzoną i pogłębioną wiedzę w zakresie nauk niezbędnych dla zrozumienia i opisanie problematyki zarządzania organizacjami	Zachowania organizacyjne	Wprowadzenie do nauk o zachowaniach organizacyjnych: Geneza, przedmiot i metodologia badań nauk o zachowaniach organizacyjnych. Istota oraz zewnętrzne i wewnętrzne uwarunkowania zachowań organizacyjnych. Jednostki i grupy w organizacji: Podział pracy i ról w organizacji. Współpraca i jej warunki. Formy współpracy. Dynamika i formy zachowań jednostek. Wpływ zachowań jednostek na efektywność i sprawność organizacji. Człowiek a pracownik: Analiza ról technicznych i społecznych. Kierownik a podwładny; współpracownicy. Tożsamość człowieka i członka grupy lub organizacji. Proces uczenia się form działania oraz zachowań Motywacja i jej podstawy: Osobowość, postawa oraz proces uczenia się Motywacja. Teorie motywacji Masłowa, Herzberga. Motywowanie: McGregor. Analiza motywów działania. Umiejętność współpracy, potrzeba wsparcia, samodzielność, zaufanie do siebie. Uczenie się współpracy i we współpracy. Indywidualne podejmowanie decyzji: Jak są podejmowane decyzje. Racjonalność nieracjonalność działań jednostki. Dyskurs poznawczy. Komunikowanie. Model komunikowania: nadawca - komunikat - odbiorca, kanał, kod, zakłócenia. Komunikaty: stwierdzenie faktu, opinia, uczucie. Komunikaty werbalne i niewerbalne.	W
	Nauka o organizacji	Teorie organizacji a nauka o organizacji. Metodyka badań naukowych w naukach o organizacji. Metody modelowania organizacji. Metody projektowania organizacji. Rodzaje i typy organizacji i ich cele. Społeczna odpowiedzialność organizacji. Przedsiębiorczość, kierownik, organizacja - istota, relacje. Nadzór korporacyjny nad organizacją. Formy organizacyjno-prawne i własnościowe, konsekwencje ekonomiczne i społeczne. Cykl życia organizacji - etapy i zdarzenia. Zasoby, majątek, potencjał i kapitał organizacji: materialny, techniczny, kadrowy, finansowy, informacyjny- zadania i zasady funkcjonowania, współzależności, tendencje rozwojowe. System funkcji, procesów i przedsięwzięć w organizacji. Architektura systemu zarządzania organizacją.	W, Ć

		Współczesne koncepcje zarządzania organizacją. Współdziałanie organizacji. Organizacja w przyszłości.	
Studia II stopnia			
Efekt uczenia się	Przedmiot	Treści kształcenia	Forma zajęć
P7S_UW_04 posiada umiejętność samodzielnego proponowania rozwiązań konkretnego problemu zarządczego i przeprowadzenia procedury podjęcia rozstrzygnięć, w tym zakresie	Projektowanie i ocena przedsięwzięć inwestycyjnych	Sieć czynności przedsięwzięcia inwestycyjnego. Planowanie finansowe przedsięwzięć inwestycyjnych. Wartość pieniądza w czasie. Proste metody oceny przedsięwzięć inwestycyjnych. Dyskonto. Stopa dyskontowa. Dyskontowe metody oceny przedsięwzięć inwestycyjnych. Wskaźnikowa ocena sytuacji ekonomiczno-finansowej przedsiębiorstwa. Racjonalizacja struktury kapitału	W, Ć
	Projektowanie biznesu	Istota i funkcje planowania biznesu. Metodyka planowania rocznego działania biznesowej przedsiębiorstwa. Procedury projektowania nowych przedsięwzięć biznesowych: tworzenie nowej firmy, planowanie przedsięwzięć inwestycyjnych w istniejących przedsiębiorstwach. Standardy planowania technicznego, organizacyjnego, marketingowego i finansowego przedsięwzięć biznesowych	W, Ć
	Zarządzanie procesami	Orientacja funkcjonalna i procesowa w zarządzaniu organizacją, podejście procesowe w wybranych koncepcjach zarządzania, definicja i klasyfikacja rodzajowa procesów, modele i standaryzacja procesów, istota i cele zarządzania procesami, metodyka zarządzania procesami gospodarczymi (bezpieczeństwem), identyfikacja i odwzorowywanie procesów, projektowanie procesu i wdrażanie zmian, kierowanie procesami, metody i techniki usprawniania procesów i zarządzania nimi, wdrożenie podejścia procesowego w organizacji, formy organizacji procesowej	W, P
P7S_WG_06 ma wiedzę o powiązaniach występujących w organizacjach sieciowych (koncernach, holdingach, klastrach itp.) oraz pogłębioną wiedzę o zależnościach organizacyjnych występujących	Zarządzanie korporacjami międzynarodowymi i przedsiębiorstwami sieciowymi	Specyfika otoczenia międzynarodowego i globalnego przedsiębiorstwa. Poziomy budowania strategii przedsiębiorstwa międzynarodowego; kompetencje i problemy decyzyjne. Strategie na poziomie korporacji; orientacja strategiczna i polityka rozwoju. Strategie na poziomie SJB; strategie wejścia rynki zagraniczne i strategie konkurowania. Strategie funkcjonalne i zarządzanie operacjami międzynarodowymi; strategie marketingowe, strategie badań i rozwoju, strategie techniczno produkcyjne, strategie zaopatrzenia, strategie finansowe, strategie kadrowe, strategie organizacyjne. Analizy przypadków. Projekty strategii i standardów funkcjonowania dla dużego i małego i małego przedsiębiorstwa międzynarodowego oraz przedsiębiorstwa sieciowego	W, Ć

pomiędzy jednostkami organizacyjnymi przedsiębiorstwa, a także jednostkami wirtualnymi	Zasoby przemysłu 4.0	Istota przemysłu 4.0. Wyzwania i megatrendy związane z czwartą rewolucją przemysłową (zaawansowana automatyzacja i robotyzacja, inteligentne technologie i materiały, ekonomia współdzielenia). Kluczowe technologie przemysłu 4.0. Filary przemysłu 4.0 oraz ich zasoby - zasoby technologiczne (łączność, automatyzacja, autonomizacja, inteligentny produkt), zasoby organizacyjne (współpraca, strategia, pracownicy, przywództwo), zasoby procesowe (standaryzacja, integracja z otoczeniem, integracja cyklu życia wyrobu, integracja wewnętrzna). Problemy dostosowywania zasobów przedsiębiorstw do wymagań przemysłu 4.0.	W, P
	Zarządzanie MSP	Istota małego i średniego przedsiębiorstwa (Definicje sektora MSP, Rozwój i znaczenie MSP w gospodarkach kapitalistycznych, Struktura MSP w Polsce), MSP w otoczeniu globalnym. Zarządzanie strategiczne w MSP (Formułowanie strategii, Czynniki ułatwiające i utrudniające budowanie strategii w małej firmie, Obszary wyboru strategii, Charakterystyka zarządzania strategicznego w MSP). Budowanie firmy (Bariery rozwoju firm, Funkcje i odbiorcy biznesplanu, Struktura biznesplanu). Gospodarka finansowa MSP (Podstawy gospodarki finansowej MSP, Korzystność inwestycji a cykl koniunkturalny, źródła finansowania). Klastry (Definicje klastra, funkcjonowanie i finansowanie klastrów)	W, Ć

Dobór treści kształcenia w zakresie znajomości języków obcych został dokonany tak, aby student osiągnął efekt umiejętności porozumiewania się w języku nowożytnym na poziomie B2 lub B2+, łącznie ze znajomością elementów języka technicznego z zakresu szeroko rozumianego języka biznesowego. Nauka języka obcego trwa przez 3 semestry poczynając od semestru pierwszego. Studenci IZ mają do wyboru język angielski lub niemiecki. Na podkreślenie zasługuje fakt, iż studenci w celu nabycia tego efektu uczenia się korzystają z odpowiednio ukierunkowanej literatury wskazanej przez Centrum Języków i Komunikacji Politechniki Poznańskiej. Przykładem treści realizowanych w ramach nauki języka angielskiego na pierwszym semestrze jest obszar matematyki i diagramów, charakterystyki środowiska pracy, obszar projektów i konfliktów. Na drugim semestrze kształcenie języka obcego obejmuje treści związane z usługami i systemami, obsługą klientów, zagadnienia motywacji pracowników i logistyki. Na trzecim zaś, treści dotyczą aspektów prezentacji, produkcji, zasad bezpieczeństwa oraz kwestii rozwiązywania problemów i usterek.

## 2.2. Dobór metod kształcenia ze wskazaniem przykładowych powiązań z efektami uczenia się

Do najważniejszych cech wyróżniających koncepcję kształcenia na kierunku *inżynieria zarządzania* należy zaliczyć:

- na studiach **I stopnia** podział na grupy przedmiotów: podstawowych (Matematyka, Podstawy zarządzania, Nauki o organizacji, Statystyka opisowa z elementami stosowanej itp.), kierunkowych (Zachowania organizacyjne, Zarządzanie projektami, Zarządzanie zasobami ludzkimi itp.), innych (w tym Język obcy, Wychowanie) oraz bloki przedmiotów obieralnych specjalistycznych i przedmiotów związanych z dyplomem (Seminarium dyplomowe z elementami badań naukowych),
- na studiach **II stopnia** podział na grupy przedmiotów: podstawowych (Zarządzanie przedsiębiorstwem, Współczesne koncepcje zarządzania itp.), kierunkowych (Zarządzanie strategiczne, Psychologia w zarządzaniu itp.), innych (w tym Język obcy i przedmioty humanistyczne/społeczne) oraz bloki przedmiotów na poszczególnych specjalnościach i przedmiotów związanych z dyplomem (Seminarium dyplomowe).



Realizacja tych grup przedmiotów pozwala na osiągnięcie efektów uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych określonych dla kierunku *inżynieria zarządzania*. Dobór metod kształcenia wynika z konieczności zapewnienia studentom możliwości nabycia efektów uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych. Stąd wśród stosowanych metod kształcenia wykorzystuje się:

- metody podające (oparte na słowie), wśród których dominują wykłady informacyjne, powiązane z efektami uczenia się w zakresie wiedzy np. **P6S\_WG\_01** student ma rozszerzoną i pogłębioną wiedzę w zakresie nauk niezbędnych dla zrozumienia i opisanie problematyki zarządzania organizacjami, jak również **P6S\_WG\_02** student ma wiedzę ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie zachowań, norm organizacyjnych, rozumie znaczenie więzi organizacyjnych i społecznych w kreowaniu organizacji;
- metody zajęć praktycznych (np. ćwiczenia, projekty, laboratoria i laboratoria komputerowe). Te metody umożliwiają nabywanie efektów uczenia się w zakresie umiejętności np. **P6S\_UW\_08** prawidłowo posługuje się systemami normatywnymi oraz wybranymi normami i regułami (prawnymi, zawodowymi, moralnymi) w celu rozwiązania konkretnego zadania z zakresu dziedziny nauk ekonomicznych i dyscypliny nauk o zarządzaniu, **P6S\_UW\_09** potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym pomiary i symulacje komputerowe, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski. Jednocześnie zajęcia praktyczne umożliwiają nabywanie efektów w zakresie kompetencji inżynierskich np. **P6S\_UW\_10** potrafi wykorzystać do formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich metody analityczne, symulacyjne oraz eksperymentalne, **P6S\_UW\_13** potrafi dokonać krytycznej analizy procesów technologicznych produkcji maszyn i organizacji systemów produkcyjnych.

Zgodnie z Regulaminem studiów ([załącznik K2.2.1](#)) metody kształcenia, ogólnie przedstawiając, obejmują wykłady, ćwiczenia takie jak audytoryjne, laboratoryjne, projektowe i seminaria. Dodatkowo występują lektorat i zajęcia z wychowania fizycznego oraz praktyka. Laboratoryjne grupy studenckie mają ograniczoną liczebność pozwalającą studentom na bezpośredni kontakt z nowoczesną aparaturą badawczą najwyższej klasy. Zazwyczaj jest to aparatura, która używana jest równolegle w celach dydaktycznych oraz do badań naukowych, studenci uczestniczą aktywnie w tych badaniach w ramach z prac dyplomowych. Jako wyróżniające cechy metod kształcenia wymienić można zatem istotny udział zajęć laboratoryjnych w ogólnym planie zajęć studentów oraz użycie nowoczesnych kanałów przekazywania informacji, przykładowo w postaci ekursów.

Studenci uczestniczący w zajęciach laboratoryjnych w grupach o małej liczebności mogą odnieść szereg korzyści pozytywnie wpływających na efekty uczenia. W zakresie zdobytej wiedzy i umiejętności warto podkreślić pozytywny wpływ aktywnego udziału studenta w wykonywanych eksperymentach, zadawania sobie pytań i szukania odpowiedzi oraz czysto technicznie – fizycznego obsłużenia aparatury i urządzeń. Wszystko to z pewnością usprawnia proces zapamiętywania informacji w porównaniu z najlepiej nawet poprowadzonym wykładem.

Przy wykorzystaniu uczelnianej platformy [eAnkieta.put.poznan.pl](http://eAnkieta.put.poznan.pl) (informacje szczegółowe w tym zakresie znajdują się w Kryterium 10, p. 10.3) bądź za pomocą systemu USOS studenci mogą oceniać każdy przedmiot w kilku kategoriach oraz zamieszczać komentarze w formie odpowiedzi na pytanie otwarte.

W zakresie przygotowania studentów do pracy naukowo-badawczej, kierunek *inżynieria zarządzania* oferuje, zarówno na I, jak i na II stopniu studiów, treści mające na celu wprowadzenie do tematyki badań naukowych. Przykładem przedmiotu przygotowującego studentów do prowadzenia działalności naukowej na I stopniu studiów może być:

- Statystyka opisowa z elementami stosowanej – statystyka opisowa pozwala na zrozumienie i analizę zbiorów danych, co jest kluczowym elementem w większości badań naukowych. Zdolność do interpretacji wyników statystycznych umożliwia młodym naukowcom

wyciąganie wniosków z przeprowadzonych badań. Co więcej, znajomość statystyki jest niezbędna do projektowania eksperymentów i badań, a także do oceny ich wiarygodności.

- Ochrona własności intelektualnej – studenci uczą się, jak chronić swoje prace naukowe i jakie prawa mają w stosunku do swoich wynalazków i publikacji. Przedmiot pozwala także na zrozumienie, co stanowi plagiat i jakie konsekwencje niesie za sobą naruszenie praw autorskich, jest kluczowe dla uczciwej pracy naukowej. Ponadto, studenci poznają zagadnienie komercjalizacji wyników badań. Wiedza na temat własności intelektualnej może pomóc w przekształceniu wyników badań w praktyczne zastosowania lub produkty.
- Seminarium dyplomowe z elementami badań naukowych – seminarium dyplomowe daje studentom możliwość prowadzenia własnych badań pod nadzorem doświadczonych naukowców. Podczas seminarium dyplomowego studenci uczą się, jak pisać prace naukowe, co jest kluczowym elementem kariery naukowej. Ponadto, umiejętność prezentacji i obrony swoich badań przed publicznością jest niezbędna dla każdego naukowca. Seminarium dyplomowe często kończy się publiczną prezentacją pracy, co pozwala na rozwinięcie tych umiejętności.

Przykładem przedmiotów na studiach II stopnia studiów, umożliwiających przygotowanie studentów do pracy naukowo-badawczej lub udział studentów w działalności naukowej mogą być:

- Badania operacyjne i ekonometria – studenci uczą się tworzyć matematyczne modele rzeczywistych problemów, co pozwala na analizę i optymalizację różnych sytuacji, co jest niezbędne w badaniach naukowych. Ekonometria koncentruje się na zastosowaniu technik statystycznych w ekonomii, co pozwala analizować dane i wyciągać wnioski w oparciu o solidne podstawy matematyczne. Zdolność do tworzenia prognoz na podstawie danych historycznych jest kluczowa w wielu dziedzinach nauki, zwłaszcza w ekonomii i finansach.
- Zarządzanie innowacjami – studenci uczą się, jak powstają innowacje, jak je rozwijać i wdrażać, co jest kluczowe dla prowadzenia badań naukowych prowadzących do nowych odkryć. Zarządzanie innowacjami koncentruje się nie tylko na tworzeniu nowych pomysłów, ale także na ich praktycznym wdrożeniu, co jest niezbędne dla młodych naukowców chcących przekształcić swoje badania w realne rozwiązania. Współcześnie nauka staje się coraz bardziej interdyscyplinarna. Zrozumienie, jak zarządzać innowacjami w różnych dziedzinach, może pomóc w nawiązywaniu współpracy z ekspertami z innych dziedzin.

Warto również podkreślić, że przedmioty podstawowe na I stopniu studiów tj. matematyka, podstawy zarządzania, mikroekonomia, finanse, nauka o organizacji, statystyka opisowa z elementami stosowanej powiązane są z przedmiotami kierunkowymi co przedstawiono w [załączniku K2.2.2](#).

Nabywanie kompetencji językowych w zakresie znajomości języków zaplanowano tak, aby student osiągnął efekt umiejętności porozumiewania się w języku nowożytnym na poziomie B2 lub B2+, łącznie ze znajomością elementów języka specjalistycznego z zakresu szeroko rozumianego obszaru biznesu i techniki. Realizacja języka obcego w pierwszych semestrach studiów pozwala na stosunkowo szybkie uzyskanie efektu uczenia się w zakresie umiejętności posługiwania się językiem obcym, co umożliwia korzystanie z literatury obcojęzycznej (np. książek i publikacji naukowych).

### **2.3. Zakres korzystania z metod i technik kształcenia na odległość**

Metody i techniki kształcenia na odległość są wykorzystywane w ramach różnych działań, zarówno na Uczelni jak i na Wydziale. Na Politechnice Poznańskiej wykorzystuje się podstawowy system wspomagania procesu dydaktycznego i nauczania na odległość tj. eKursy. Każdy student PP jak i pracownicy dydaktyczni i naukowo-dydaktyczni mają założone konta na wspomnianej platformie i mogą korzystać z jej zasobów.

W ramach Infrastruktury i zasobów edukacyjnych wykorzystywanych w realizacji programu studiów w zakresie dostępu do technologii informacyjno-komunikacyjnej oraz stopnia jej wykorzystania w procesie nauczania i uczenia się studentów oraz w działalności i komunikacji naukowej, wyróżnić można następujące platformy e-learningu dla kształcenia na kierunku *inżynieria zarządzania*: eKursy, eMeeting, MS Teams, Kalendarz, Instrukcje, Chmura Politechnika Poznańska, ZOOM. Wykaz poszczególnych platform e-learningu wraz z ogólną informacją i dostępem przedstawiono w Tabeli 2.3.1.

Tabela 2.3.1. Platformy e-learningu na Politechnice Poznańskiej

L p.	Nazwa kursu	Informacja o kursie	Dostęp do kursu lub programu
1	eKursy	<a href="https://elearning.put.poznan.pl/ekursy/">https://elearning.put.poznan.pl/ekursy/</a>	<a href="https://ekursy.put.poznan.pl/login/index.php">https://ekursy.put.poznan.pl/login/index.php</a>
2	eMeeting	<a href="https://elearning.put.poznan.pl/emeeting/">https://elearning.put.poznan.pl/emeeting/</a>	<a href="https://emeeting.put.poznan.pl/eMeeting">https://emeeting.put.poznan.pl/eMeeting</a>
3	MS Teams	<a href="https://elearning.put.poznan.pl/ms-teams/">https://elearning.put.poznan.pl/ms-teams/</a>	<a href="https://www.microsoft.com/pl-pl/microsoft-365/microsoft-teams/group-chat-software">https://www.microsoft.com/pl-pl/microsoft-365/microsoft-teams/group-chat-software</a> <a href="https://www.microsoft.com/pl-pl/microsoft-365/microsoft-teams/group-chat-software">https://www.microsoft.com/pl-pl/microsoft-365/microsoft-teams/group-chat-software</a>
4	eKalendarz	<a href="https://elearning.put.poznan.pl/ekalendarz/">https://elearning.put.poznan.pl/ekalendarz/</a>	<a href="https://ekalendar.put.poznan.pl/Web/?">https://ekalendar.put.poznan.pl/Web/?</a>
5	Instrukcje	<a href="https://instrukcje.put.poznan.pl/">https://instrukcje.put.poznan.pl/</a>	<a href="https://instrukcje.put.poznan.pl/zasady-bezpiecznego-korzystania-z-internetu/">https://instrukcje.put.poznan.pl/zasady-bezpiecznego-korzystania-z-internetu/</a>
6	Chmura	<a href="https://elearning.put.poznan.pl/chmura/">https://elearning.put.poznan.pl/chmura/</a>	<a href="https://chmura.student.put.poznan.pl/login">https://chmura.student.put.poznan.pl/login</a> (dla studentów) <a href="https://chmura.put.poznan.pl/login">https://chmura.put.poznan.pl/login</a> (dla pracowników)
7	ZOOM	<a href="https://elearning.put.poznan.pl/zoom/">https://elearning.put.poznan.pl/zoom/</a>	<a href="https://zoom.us/">https://zoom.us/</a>

**eKursy** to platforma elearningowa, która wspomaga proces dydaktyczny prowadzony w formie zdalnego nauczania. Platforma eKursy umożliwia prowadzenie zajęć online w formie wykładów, ćwiczeń i laboratoriów. Możliwe jest także sprawdzanie osiągnięć studentów w formie zadań czy testów. Dostępne jest także umieszczanie materiałów dydaktycznych w formie tekstowej, jak i w formie multimedialnej. Dzięki eKursy możliwa jest interakcja między prowadzącym zajęcia a studentami. Ważną informacją jest to, że z platformy eKursy mogą korzystać tylko osoby posiadające konto w serwisie eLogin. Kursy nie są udostępniane osobom spoza Uczelni. Narzędziem wspomagającym pracę dydaktyków prowadzących ćwiczenia i laboratoria dla przyszłych programistów jest Virtual Programming Lab, które funkcjonuje w ramach platformy eKursy. Cały mechanizm VPL umieszczony jest na odrębnym serwerze ze względu na wysokie wymagania danego rozwiązania. Zespół ds. elearningu WIZ PP przygotował dla studentów szkolenia, które dotyczą takich zagadnień jak:

Jak zapisać się na kurs?; Co zawiera kurs?; Jak dodać zadanie? Szkolenie jest przygotowane w j. polskim i w j. angielskim (<https://ekursy.put.poznan.pl/course/view.php?id=7500>).

Platforma eKursy posiada wiele funkcjonalności. Od samej prezentacji treści, po weryfikację wiedzy studentów i przesyłanie sprawozdań na wyznaczony czas, które następnie zostaną ocenione i sprawdzone. Daje też możliwość komunikowania się między prowadzącym kurs a uczestnikami poprzez forum i wiadomości tekstowe. Platforma eKursy udostępnia następujące funkcjonalności w ramach kursów: Przeprowadzanie ankiet, Tworzenie przewodnika kursu, Tworzenie testów, Forum, Sprawdzanie frekwencji, Głosowanie, Zarządzanie grupami, Dostarczanie interaktywnych materiałów, Raporty, Rezerwacja – zapisywanie do grup, Słownik pojęć, Terminarz, Warsztaty, Wirtualne Laboratorium Programistyczne, Zadania, Tworzenie folderów z zasobami, Przesyłanie plików do kursu, Dodawanie zewnętrznych odnośników.

W ramach systemów eLearningowych Politechnika Poznańska udostępnia platformę **eMeeting** opartą na rozwiązaniu typu open source nazwie BigBlueButton, która posiada wszelkie funkcjonalności umożliwiające prowadzenie wideokonferencji dla dużej liczby użytkowników. Platforma integruje się z głównymi systemami do nauki i zarządzania treścią np. MoodlePP i eKursy. eMeeting zapewnia udostępnianie w czasie rzeczywistym dźwięku, wideo, slajdów, tablicy, czatu i ekranu. Umożliwia także uczestnikom dołączanie do konferencji za pomocą kamer internetowych i zapraszanie gości. W ramach platformy eMeeting wszelkie treści edukacyjne przechowywane są na serwerach należących do Politechniki Poznańskiej. Platforma eMeeting połączona jest z ogólnouczelnianym systemem autoryzacji – eKonto. Tylko pracownicy Politechniki Poznańskiej mają możliwość tworzenia pokoi dla wideokonferencji.

**MS Teams Politechnika Poznańska** to zaawansowane narzędzie, które łączy typowe zadania komunikatora z możliwością prowadzenia wideokonferencji i połączeń głosowych, ustalania spotkań dla zespołów, wymianą i udostępnianiem plików, dostępem do innych aplikacji oraz repozytorium plików. Instrukcje dotyczące platformy w tym opis jak założyć konto służbowe Teams są umieszczone na stronie <https://instrukcje.put.poznan.pl/category/produkty-microsoft-dla-edukacji/>. Podstawowe funkcjonalności platformy są następujące: zarządzanie zdalną nauką, komunikator online, zarządzanie grupami, praca współbieżna nad dokumentami (w połączeniu z office365), wideokonferencje (prowadzenie wideokonferencji przez pracownika PP), tworzenie pokoi wideokonferencyjnych, udostępnianie ekranu, dołączanie wideo i dźwięku, przeprowadzanie ankiet, wspólne notatki, czat, grupowanie studentów, czat wideokonferencji, nagrywanie sesji, dostęp do nagrań i zarządzanie nimi.

Warto dodać, że w 2020 roku zespół ds. elearningu WIZ PP przygotował ekurs szkoleniowy z zakresu wykorzystania metod wspierających zdalne nauczanie i przeprowadził wiele szkoleń z tego zakresu dla kadry Wydziału oraz innych wykładowców prowadzących zajęcia na WIZ PP. Na kursie dostępne są również filmy instruktażowe np. <https://www.youtube.com/watch?v=fbzISKZC7g4>, <https://www.youtube.com/watch?v=2XsaUDruz6w>.

**eKalendarz Politechnika Poznańska** jest narzędziem pozwalającym na planowanie aktywności nauczania zdalnego. Pracownicy i studenci mogą w intuicyjny sposób zajrzeć do planów poszczególnych Wydziałów i uzyskać informacje o nadchodzących wydarzeniach. W obrębie eKalendarza można planować obrony, konferencje czy wykłady online. W eKalendarzu istnieje także możliwość przypisania danego terminu do Wydziału. Możliwe jest także zaproszenie do uczestnictwa w wydarzeniu innego prowadzącego lub pracownika PP, pod warunkiem, że choć raz zalogował się do eKalendarza. Podstawowe funkcjonalności: wprowadzenie informacji o planowanych wydarzeniach typu: wykład, ćwiczenia, laboratorium, zaliczenie, konsultacje, obrona pracy, wybranie wydziału w obrębie którego wydarzenie będzie się odbywać (można wybrać kilka wydziałów), zapraszanie innych wykładowców lub pracowników PP do uczestnictwa w wydarzeniu poprzez wysłanie wiadomości e-mail z informacją.

**Zbiór instrukcji** dostępnych na stronie <https://instrukcje.put.poznan.pl> zawierają informacje o: zasadach bezpiecznego korzystania z internetu, stronach internetowych (zbiór informacji np. o konfiguracji), sieci eduroam, poczcie internetowej, VPN (Virtual Private Network), platformie Chmura, eKalendarz, systemie głosowania elektronicznego, szyfrowaniu urządzeń przenośnych, produktach Microsoft dla Edukacji, platformie eLearning (eKursy i LMS Moodle), o wideokonferencjach, zmianie nazwy komputera.

**Chmura Politechnika Poznańska** umożliwia pracownikom i studentom przechowywanie plików z możliwością współdzielenia ich z innymi osobami. W łatwy sposób można udostępnić pliki wewnątrz chmury pomiędzy grupami i pojedynczymi użytkownikami, jak również publicznie z zabezpieczonym hasłem dostępu oraz ograniczonym czasem dostępności linku. Dostęp do plików możliwy jest nie tylko poprzez przeglądarkę, ale również przez protokół WebDAV, z wykorzystaniem takich aplikacji jak np. WinSCP. Możliwe jest również zamontowanie zasobu Chmury, który widoczny będzie w eksploratorze Windows. Wykorzystując darmową aplikację ownCloud można w łatwy sposób synchronizować dane pomiędzy komputerem a chmurą. Dane na chmurze będą wtedy zawsze aktualne i dostępne z każdego miejsca.

**ZOOM** to platforma pozwalająca na przeprowadzanie wideokonferencji oraz zajęć online. ZOOM zapewnia wysoką jakość przesyłanego obrazu oraz dźwięku, jednocześnie cechując się dużą niezawodnością i stabilnością działania. Pozwala na synchronizację z systemem elearningowym eKursy i Moodle. Aby móc korzystać z ZOOM-a należy zarejestrować się na stronie producenta przy użyciu maila pracowniczego w domenę put.poznan.pl, a następnie pobrać aplikację Zoom Client i zainstalować ją na komputerze/urządzeniu mobilnym. Podstawowe funkcjonalności platformy są następujące: prowadzenie wideokonferencji przez pracowników, tworzenie kanałów, udostępnienie ekranu, dołączanie wideo i dźwięku, czat wideokonferencji (publiczny i prywatny), nagrywanie sesji, dostęp do nagrań i zarządzanie nimi, zabezpieczanie dostępu do wideokonferencji hasłem, dodawanie kontaktów.

Opisane wyżej funkcjonalności dostępne są już dla wersji darmowej oprogramowania, która jest dostępna dla instytucji edukacyjnych z powodu pandemii. Dla pracowników, którzy prowadzą wykłady dla ponad 100 osób zostały zakupione licencje edukacyjne zwiększające ten limit do 300 osób.

Warto zauważyć, że narzędzia informatyczne do synchronicznego nauczania zdalnego (eMeeting, MS Teams, Zoom) wykorzystywane były w trakcie lockdownu w warunkach epidemii Covid-19 do realizacji procesów dydaktycznych. Obecnie są to narzędzia stosowane w ramach konsultacji wykładowców ze studentami. Dopuszcza się również przeprowadzenie zajęć wykładowych, hybrydowych. Istotną funkcję w realizacji pracy własnej studentów pełni repozytorium materiałów dydaktycznych zamieszczone w ramach ekursów.

#### **2.4. Dostosowanie procesu uczenia się do zróżnicowanych potrzeb grupowych i indywidualnych**

Dostosowanie procesu uczenia się do zróżnicowanych potrzeb indywidualnych studentów możliwe jest w ramach studiowania według m.in. **Indywidualnej Organizacji Studiów (IOS)**. Wydział zapewnia studentom kierunku *inżynieria zarządzania* taką możliwość, co reguluje §14 i §12 Regulaminu Studiów.

O **IOS** mogą się ubiegać studenci: szczególnie uzdolnieni i wyróżniający się w nauce; znajdujący się w trudnej sytuacji życiowej tj. studenci niepełnosprawni, studentki w ciąży, studenci będący rodzicami, studenci, których stan zdrowia tego wymaga, a także biorący udział w zawodach sportowych na poziomie krajowym lub międzynarodowym; którym powierzono liczne zadania w związku z działalnością Uczelni; przyjęci na studia na podstawie § 3 ust. 5, w stosunku do których potwierdzono efekty uczenia się. W przypadku studiów stacjonarnych studentce będącej w ciąży, studentce lub

studentowi będącym rodzicami nie można odmówić zgody na odbywanie studiów na określonym kierunku studiów, poziomie i profilu według IOS do czasu ich ukończenia.

IOS może dotyczyć zajęć w ramach jednego semestru, z możliwością przedłużenia na podstawie kolejnego wniosku i może polegać w szczególności na: indywidualnym doborze metod i form kształcenia; modyfikacji formy oraz terminów zaliczeń i egzaminów, w porozumieniu z prowadzącym; wyborze grupy zajęciowej w sposób umożliwiający realizację obowiązującego programu studiów z dostosowaniem do możliwości czasowych studenta.

W przypadku studentów, dopuszcza się możliwość poszerzenia treści programowych lub wykorzystania alternatywnych form zajęć poprzez włączenie studenta w badania naukowe, stwarzając bezpośrednią relację mistrz-uczeń. Odbywanie takich zajęć nie może jednak prowadzić do zmiany w zakresie kierunkowych efektów uczenia się na danym kierunku studiów, poziomie i profilu, ani do przedłużenia terminu ukończenia studiów.

Wniosek o przyznanie IOS student składa do dziekana wydziału wraz z uzasadnieniem, bezpośrednio po zaistnieniu przyczyny stanowiącej podstawę do jego udzielenia. Wniosek należy odpowiednio udokumentować. Student, który uzyskał zgodę na IOS jest zobowiązany do uzgodnienia z prowadzącymi poszczególne zajęcia sposobu ich realizacji.

W celu zindywidualizowania kształcenia studentów i dostosowania procesu uczenia się do zróżnicowanych potrzeb studentów, w programie studiów na kierunku *inżynieria zarządzania* wprowadzono **możliwość wyboru przedmiotów** (język obcy, przedmiot humanistyczny/społeczny), przedmiotów obieralnych (dawny wybór profilu dyplomowania na I stopniu), wyboru specjalności (II stopień), wyboru tematu pracy dyplomowej. W przypadku studiów stacjonarnych I stopnia studenci VI semestru wybierają grupę przedmiotów obieralnych związanych z preferencjami naukowymi i profilem dyplomu, który umożliwia dostosowanie procesu kształcenia do indywidualnych zainteresowań studentów.

W przypadku studiów II stopnia studenci wybierają jedną z oferowanych specjalności decydując się na zindywidualizowanie i dostosowanie potrzeb uczenia się do zainteresowań zawodowych. W efekcie, duża część przedmiotów stanowią tzw. przedmioty specjalnościowe, co przedstawiono w tabeli 2.4.1 (na przykładzie studiów stacjonarnych) i tabeli 2.4.2 dla studiów niestacjonarnych.

Tabela 2.4.1. Liczba przedmiotów na poszczególnych specjalnościach na II stopniu studiów stacjonarnych

Lp.	Specjalność	Liczba przedmiotów podstawowych, kierunkowych i innych	Przedmioty specjalnościowe (bloki przedmiotów)	Udział przedmiotów specjalnościowych w ogólnej liczbie	Udział pkt ECTS przedmiotów specjalnościowych w ogólnej liczbie pkt ECTS
1	Zarządzanie przedsiębiorstwem przyszłości	23	11	47%	23%
2	Zarządzanie zasobami i procesami przedsiębiorstw	23	12	52%	23%
3	Managing Enterprise of the Future	23	11	47%	23%

Tabela 2.4.2. Liczba przedmiotów na poszczególnych specjalnościach na II stopniu studiów niestacjonarnych

Lp.	Specjalność	Liczba przedmiotów podstawowych, kierunkowych i innych	Przedmioty specjalnościowe (bloki przedmiotów)	Udział przedmiotów specjalnościowych w ogólnej liczbie	Udział pkt ECTS przedmiotów specjalnościowych w ogólnej liczbie pkt ECTS
-----	-------------	--	--	--	--

1	Zarządzanie przedsiębiorstwem przyszłości	23	11	47%	23%
2	Zarządzanie zasobami i procesami przedsiębiorstw	23	12	52%	23%

Takie kształcenie jest cenione na rynku, szczególnie z uwagi na charakter przyszłej pracy zawodowej. W ramach specjalności studenci wybierają indywidualny temat pracy dyplomowej, tak aby uwzględnił on aktualne zainteresowania zawodowe lub naukowe studenta. Prace dyplomowe są prowadzone przez promotorów zgodnie z zainteresowaniami naukowymi promotorów. Dostosowanie procesu uczenia się do zróżnicowanych potrzeb grupowych i indywidualnych studentów przejawia się także w możliwości wyboru przez studentów języka nowożytnego w trakcie studiów zarówno na I jak i II stopniu na obu formach studiów. Studium Języków i Komunikacji Politechniki Poznańskiej oferuje różne języki na różnych poziomach zaawansowania, co sprawia, że oferta językowa jest bardzo bogata.

Uczelnia dba również o **dostosowanie kształcenia do potrzeb studentów z niepełnosprawnością**. Dane o liczbie studentów z niepełnosprawnością na Wydziale Inżynierii Zarządzania PP przedstawia tabela 2.4.3. Na Wydziale Inżynierii Zarządzania osoby z niepełnosprawnościami studiujący na kierunku *inżynieria zarządzania* stanowią 1,18% wszystkich studentów tego kierunku (6 studentów IZ z niepełnosprawnościami / 510 wszystkich studentów IZ), a 0,54% (6 studentów IZ z niepełnosprawnościami / 1119 wszystkich studentów WIZ) wszystkich studentów Wydziału Inżynierii Zarządzania. Liczba studentów z niepełnosprawnościami studiujących na całym Wydziale Inżynierii Zarządzania w stosunku do wszystkich studentów WIZ to 1,6% (18 studentów WIZ z niepełnosprawnościami / 1119 wszystkich studentów WIZ). Uczelnia zapewnia studentowi z niepełnosprawnościami odpowiednie warunki odbywania i zaliczania zajęć, co reguluje §12 Regulaminu studiów w zależności od rodzaju i stopnia niepełnosprawności. W tabeli 2.4.3 przedstawiono dane szczegółowe dotyczące liczby studentów z niepełnosprawnością (na dzień 30.09.2023r.).

Tabela 2.4.3. Zestawienie liczby studentów z niepełnosprawnościami na WIZ na dzień 30.09.2023 r.

Wydział Inżynierii Zarządzania	Liczba wszystkich studentów	Liczba studentów z niepełnosprawnościami	Udział % osób z niepełnosprawnościami i względem wszystkich studentów
Wszystkie kierunki	<b>897 stacjonarnych</b> IZ – 246 EM – 174 Logistyka – 370 IB – 107 <b>222 niestacjonarnych</b> IZ – 90 LG – 111 IB - 21 RAZEM: 1119	<b>14 stacjonarnych</b> 7 osób na studiach I stopnia 7 osób na studiach II stopnia  <b>4 niestacjonarnych</b> 4 osoby na studiach I stopnia 0 osób na studiach II stopnia RAZEM: <b>18</b>	<b>1,6%</b>
Kierunek inżynieria zarządzania	<b>420 stacjonarnych</b> IZ stacjonarnych (I+II stacjonarnych) – 246 I i II stopień EM stacjonarnych – 174 <b>90 niestacjonarnych</b> IZ niestacjonarnych I stopień – 58 IZ niestacjonarnych II stopień - 32 RAZEM: <b>510</b>	<b>6 stacjonarnych</b> (2 osoby na studiach I stopnia i 4 osoby na studiach II stopnia)  <b>0 niestacjonarnych</b>	<b>1,18%</b>

O dostępności infrastruktury oprogramowania i materiałów dydaktycznych w celu dostosowania procesu uczenia się do potrzeb studentów z niepełnosprawnością napisano szerzej w punkcie 5.4 raportu. W tym miejscu warto jednak podkreślić, że nowe budynki uczelni posiadają windy i podjazdy dla osób z niepełnosprawnościami. Starsze budynki zostały już zmodernizowane lub są w trakcie modernizacji, przy czym studenci kierunku *inżynieria zarządzania* mają zajęcia w nowoczesnych budynkach przystosowanych do ich potrzeb. Osobom z niepełnosprawnością stworzono warunki do pełnego udziału w procesie rekrutacji na studia, kształceniu, prowadzeniu działalności naukowej. Zadania te realizowane są przez Biuro ds. osób niepełnosprawnych (BON), które zgodnie z Zarządzeniem nr 24 Rektora PP z dnia 27 maja 2022 roku weszło w strukturę Działu ds. Równości. BON szkoli również wykładowców w zakresie współpracy z osobami z niepełnosprawnościami. Wsparcie oferowane studentom i doktorantom dostosowywane jest do indywidualnych potrzeb w postaci:

- 2% limitu miejsc dla osób posiadających orzeczenie o niepełnosprawności w procesie rekrutacji kandydatów na studia,
- dostosowania formy, terminów i czasu trwania zaliczeń oraz egzaminów,
- przyznania asystenta dydaktycznego,
- dostosowania procesu kształcenia,
- wypożyczania sprzętu specjalistycznego (np. lupy elektronicznej, linijki Braille’a, klawiatury Braille’a, notatnika Braille’a, wizualizatorów, powiększalników, specjalistycznych programów),
- doradztwa oraz pomocy socjalnej i psychologicznej,
- dbania o rozwój fizyczny, na Politechnice Poznańskiej działa kilka sekcji sportowych dedykowanych osobom z niepełnosprawnościami (tenis ziemny, tenis stołowy, pływanie, badminton, boccia, bowling),
- dodatkowych zajęć z języka obcego, które ułatwiają udział w międzynarodowych programach wymiany studenckiej, a także pozwalają na zwiększenie atrakcyjności na rynku pracy,
- pozyskiwania bieżących informacji ze strony internetowej BON-u a także przez social media.

Studenci mogą również korzystać z:

a) **programów wymiany** tj.:

- Erasmus+ - 61 umów międzynarodowych z WIZ PP (zestawienie umów w [załączniku 2.4.1](#)) - dotyczy realizacji programu studiów, praktyk i wyjazdów krótkoterminowych,
- wyjazdy studenckie w ramach umów międzynarodowych międzyuczelnianych innych niż Erasmus+ (informacje szczegółowe: <https://www.put.poznan.pl/studenci-wyjezdajacy>),
- MOSTECH, mobilność skierowana do studentów 6 semestru studiów pierwszego stopnia (informacje szczegółowe: <https://www.put.poznan.pl/mostech>),
- wymiana międzyuczelniana w kręgu poznańskich uczelni [PoMost](#), umożliwiająca studentom realizację wybranego przedmiotu (za wyjątkiem zajęć WF i z języków obcych) na innej uczelni w Poznaniu.

b) **dodatkowych warsztatów, szkoleń** tj. m.in.:

- kursy w grupie konsorcjum europejskiego EUNICE, kursy specjalistyczne i językowe prowadzone bezpłatnie w języku angielskim odbywające się w **formacie online** (synchronicznie lub asynchronicznie). Zajęcia mogą zostać wpisane do suplementu do dyplomu jako dodatkowa aktywność (informacje szczegółowe: <https://eunice-university.eu/courses/>),



- szkolenia proponowane przez WIZ PP dla studentów kierunku *inżynieria zarządzania*, np.: Audytor wewnętrzny systemu zarządzania jakością wg ISO 9001:2015 oraz ISO 19011:2018, Praktyczne aspekty zastosowania metody Global 8D,
- Warsztaty: w ramach VWP Days w Politechnice Poznańskiej oraz WIZ-BIZ.
- c) **wsparcie rozwoju talentów sportowych**: sekcje sportowe w klubie uczelnianym AZS PP, stypendia dla sportowców (zmiany w regulaminie stypendiów),
- d) **wspieranie działalności naukowej i kulturalnej studentów** – koła naukowe i organizacje studenckie reprezentowane przez Radę Kół Naukowych (<https://rkn.put.poznan.pl/>) i dodatkowo wspierane przez Akademicki Inkubator Przedsiębiorczości oraz Centrum Własności Intelktualnej.

## 2.5. Harmonogramu realizacji studiów z uwzględnieniem zajęć lub grup zajęć wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich oraz studentów

Zgodnie z Regulaminem studiów rok akademicki trwa od dnia 1 października do dnia 30 września i dzieli się na 2 semestry. Zajęcia na studiach stacjonarnych odbywają się w dniach od poniedziałku do piątku, a na studiach niestacjonarnych – w soboty i niedziele, z wyłączeniem dni ustawowo wolnych, zgodnie ze szczegółową organizacją roku akademickiego ustalaną przez Rektora.

Na kierunku *inżynieria zarządzania*, studia stacjonarne i niestacjonarne I stopnia realizowane są w trakcie 7 semestrów, a II stopnia w trakcie 3 semestrów. Łączna liczba godzin ujętych w planie studiów dla programu kształcenia realizowanego przez studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2022/2023 wynosi:

- 2625 godzin na studiach stacjonarnych I stopnia,
- 1605 godzin na studiach niestacjonarnych I stopnia,
- 1125 godziny na studiach stacjonarnych II stopnia,
- 676 godzin na studiach niestacjonarnych II stopnia.

Do godzin ujętych w planie studiów dla I stopnia należy doliczyć 160 godzin praktyk. Dodatkowo studenci mają możliwość konsultowania projektów, prac zaliczeniowych, wyjaśniania wątpliwości związanych z przedmiotem w trakcie konsultacji z prowadzącymi zajęcia oraz postępów w realizacji prac dyplomowych w trakcie spotkań z promotorami.

Rozkład udziału godzin i punktów ECTS dla poszczególnych grup przedmiotów dla studiów stacjonarnych I stopnia *inżynieria zarządzania/ Engineering Management* prezentują się następująco:

- przedmioty podstawowe: 37 ECTS, 405 godz. zajęć, 405 godz. w kontakcie bezpośrednim,
- przedmioty kierunkowe: 47 ECTS, 570 godz. zajęć, 570 godz. w kontakcie bezpośrednim,
- przedmioty obieralne: 66 ECTS (4ECTS praktyki), 970 godz. zajęć +160 godz. praktyk = 1130 godz.,
- przedmioty inne 60 ECTS, 680 godz. zajęć, 680 godz. w kontakcie bezpośrednim.

W ramach zajęć na I stopniu *inżynierii zarządzania* założono 56% ćwiczeń, laboratoriów i projektów w stosunku do sumarycznej liczby godzin zajęć dydaktycznych.

Rozkład udziału godzin i punktów ECTS dla poszczególnych grup przedmiotów dla studiów niestacjonarnych I stopnia *inżynieria zarządzania* prezentują się następująco:

- przedmioty podstawowe: 37 ECTS, 236 godz. zajęć, 236 godz. w kontakcie bezpośrednim,
- przedmioty kierunkowe: 47 ECTS, 354 godz. zajęć, 354 godz. w kontakcie bezpośrednim,
- przedmioty obieralne: 66 ECTS (4ECTS praktyki), 620 godz. zajęć +160 godz. praktyk = 780 godz.,
- przedmioty inne 60 ECTS, 395 godz. zajęć, 395 godz. w kontakcie bezpośrednim.

W ramach zajęć na I stopniu *inżynierii zarządzania* założono 59% ćwiczeń, laboratoriów i projektów w stosunku do sumarycznej liczby godzin zajęć dydaktycznych.

Rozkład udziału godzin i punktów ECTS dla poszczególnych grup przedmiotów dla studiów stacjonarnych II stopnia, ścieżka Zarządzanie zasobami i procesami przedsiębiorstw prezentują się następująco:

- przedmioty podstawowe: 20 ECTS, 225 godz. zajęć, 225 godz. w kontakcie bezpośrednim,
- przedmioty kierunkowe: 21 ECTS, 210 godz. zajęć, 210 godz. w kontakcie bezpośrednim,
- przedmioty obieralne: 47 ECTS, 645 godz. zajęć, 645 godz. w kontakcie bezpośrednim,
- przedmioty inne 2 ECTS, 45 godz. zajęć, 45 godz. w kontakcie bezpośrednim.

W ramach zajęć na II stopniu *inżynierii zarządzania* założono 60% ćwiczeń, laboratoriów i projektów w stosunku do sumarycznej liczby godzin zajęć dydaktycznych.

Rozkład udziału godzin i punktów ECTS dla poszczególnych grup przedmiotów dla studiów niestacjonarnych II stopnia *inżynierii zarządzania*, ścieżka Zarządzanie zasobami i procesami przedsiębiorstw prezentują się następująco:

- przedmioty podstawowe: 20 ECTS, 126 godz. zajęć, 126 godz. w kontakcie bezpośrednim,
- przedmioty kierunkowe: 21 ECTS, 122 godz. zajęć, 122 godz. w kontakcie bezpośrednim,
- przedmioty obieralne: 47 ECTS, 400 godz. zajęć, 400 godz. w kontakcie bezpośrednim,
- przedmioty inne 2 ECTS, 28 godz. zajęć, 28 godz. w kontakcie bezpośrednim.

W ramach zajęć na II stopniu *inżynierii zarządzania*, ścieżka Zarządzanie zasobami i procesami przedsiębiorstw założono 63% ćwiczeń, laboratoriów i projektów w stosunku do sumarycznej liczby godzin zajęć dydaktycznych.

Rozkład udziału godzin i punktów ECTS dla poszczególnych grup przedmiotów dla studiów stacjonarnych II stopnia *inżynierii zarządzania*, ścieżka Zarządzanie przedsiębiorstwem przyszłości/Managing Enterprise of the Future prezentują się następująco:

- przedmioty podstawowe: 20 ECTS, 225 godz. zajęć, 225 godz. w kontakcie bezpośrednim,
- przedmioty kierunkowe: 21 ECTS, 210 godz. zajęć, 210 godz. w kontakcie bezpośrednim,
- przedmioty obieralne: 47 ECTS, 645 godz. zajęć, 645 godz. w kontakcie bezpośrednim,
- przedmioty inne 2 ECTS, 45 godz. zajęć, 45 godz. w kontakcie bezpośrednim.

W ramach zajęć na II stopniu *inżynierii zarządzania*, ścieżka Zarządzanie przedsiębiorstwem przyszłości założono 65% ćwiczeń, laboratoriów i projektów w stosunku do sumarycznej liczby godzin zajęć dydaktycznych.

Rozkład udziału godzin i punktów ECTS dla poszczególnych grup przedmiotów dla studiów niestacjonarnych II stopnia *inżynierii zarządzania*, ścieżka Zarządzanie przedsiębiorstwem przyszłości prezentują się następująco:

- przedmioty podstawowe: 20 ECTS, 126 godz. zajęć, 126 godz. w kontakcie bezpośrednim,
- przedmioty kierunkowe: 21 ECTS, 122 godz. zajęć, 122 godz. w kontakcie bezpośrednim,
- przedmioty obieralne: 47 ECTS, 400 godz. zajęć, 400 godz. w kontakcie bezpośrednim,
- przedmioty inne 2 ECTS, 28 godz. zajęć, 28 godz. w kontakcie bezpośrednim.

Dla studiów stacjonarnych I i II stopnia bezpośredni udział nauczycieli akademickich i innych osób prowadzących zajęcia oraz studentów wynosi nieco ponad połowę liczby punktów ECTS koniecznych do ukończenia studiów na kierunku *inżynieria zarządzania*. Udział ten nie jest zachowany na studiach niestacjonarnych.

W programie studiów I stopnia ponad połowa przedmiotów, tj. 55% jest ściśle powiązana z prowadzonymi na Wydziale badaniami naukowymi, a w programie studiów II stopnia nawet 70% przedmiotów. Więcej informacji na temat powiązania przedmiotów z badaniami naukowymi zawarto w punkcie 1.2.

Studenci mają też zapewniony odpowiedni udział przedmiotów obieralnych. Łącznie przedmiotom obieralnym na I stopniu studiów stacjonarnych i niestacjonarnych przypisano 66 punktów ECTS, co stanowi blisko 32% punktów ECTS. Łącznie przedmiotom obieralnym na II stopniu studiów stacjonarnych i niestacjonarnych przypisano 47 punktów ECTS, co stanowi ponad 52% punktów ECTS.

Harmonogram realizacji studiów z uwzględnieniem zajęć rozwijających kompetencje językowe w zakresie znajomości języka obcego na studiach stacjonarnych I stopnia obejmuje przedmiot obieralny język obcy, zgodnie z ofertą Centrum Języków i Komunikacji PP, do wyboru przez studenta. Zajęciom z języka obcego przypisano 5 punktów ECTS na I stopniu i 2 punkty ECTS na II stopniu. Lektorat z języka obcego prowadzony jest na 1, 2 i 3 semestrze w ramach I stopnia. Łącznie obejmuje 120 godzin zajęć w każdym dla studiów stacjonarnych i tak samo, 120 godzin dla studiów niestacjonarnych. Dla II stopnia, język obcy (business language) obejmuje 30 godzin zajęć dla studiów stacjonarnych i w niezmiennym wymiarze dla studiów niestacjonarnych i jest realizowane w ramach 2 semestru. Ukończenie nauki w ramach I stopnia zapewnia osiągnięcie efektów uczenia się w zakresie umiejętności porozumiewania się w wybranym języku na poziomie B2. Na drugim stopniu studiów, wprowadzenie lektoratów językowych umożliwia studentowi uzyskanie znajomości języka na poziomie B2+ wraz ze znajomością elementów języka biznesowego.

Na studiach I stopnia studenci mają też zajęcia z wychowania fizycznego prowadzone na 1 i 2 semestrze studiów (zajęciom tym nie przypisano punktów ECTS). Studenci wybierają zajęcia zgodnie z ofertą Centrum Sportu Politechniki Poznańskiej. W ramach studiów stacjonarnych realizuje się po 30 godzin zajęć z wychowania fizycznego w każdym z semestrów, zaś niestacjonarnie – po 6 godzin.

Podział przedmiotów na przedmioty podstawowe, kierunkowe, obieralne i inne przedstawiają przyjęte programy studiów ([załącznik 1.1.2, 1.1.3, 1.1.4 i 1.1.5](#)).

Harmonogram roku akademickiego 2023/2024 przedstawiono w [załączniku K2.5.1](#).

Realizacja programu studiów umożliwia osiągnięcie przez studenta efektów uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych założonych dla kierunku *inżynieria zarządzania*.

Plany zajęć są dostępne na stronie internetowej Wydziału w zakładce Student (<https://www.fem.put.poznan.pl/plany-zajec-iz>). Zostały one również dołączone do raportu w postaci [załącznika 2.5.2](#).

Rozkład zajęć opracowywany jest każdorazowo, przed rozpoczęciem semestru dla każdej formy studiów, stopnia i semestru, z uwzględnieniem podziału na grupy tworzące daną formę zajęć (wykładową, ćwiczeniową, laboratoryjną, projektową). Zgodnie z Regulaminem studiów szczegółowy rozkład zajęć w semestrze dziekan podaje do wiadomości studentom, najpóźniej 3 dni przed rozpoczęciem semestru. Zaakceptowany przez WRSS jest on publikowany na stronie internetowej Wydziału.

## 2.6. Dobór form zajęć, proporcji liczby godzin przypisanych poszczególnym formom, a także liczebności grup studenckich

Dobór form zajęć wynika z specyfiki danej grupy przedmiotów, jak i samego przedmiotu. Zajęcia dydaktyczne, zarówno na studiach I, jak i II stopnia prowadzone są w formie wykładów, ćwiczeń, projektów, laboratoriów, laboratoriów komputerowych i seminariów. Należy wymienić także lektoraty z języków obcych należące do formy ćwiczeń. Dla studiów I stopnia, wykłady stanowią od 41% do 44% wszystkich zajęć (tabela 2.6.1). Drugą w kolejności przeważającą w programie studiów formą zajęć są ćwiczenia, średnio około 31%. Następne pod względem udziału są projekty 16% i laboratoria 10%. W programie studiów stacjonarnych i niestacjonarnych II stopnia, wykłady stanowią średnio 42%, ćwiczeń 39,45%, laboratoria 5,03% i 13,62% dla projektów. Na studiach II stopnia udziały poszczególnych form zajęć nie zależą od specjalności (tabela 2.6.2).

Tabela 2.6.1. Zestawienie procentowe udziału zajęć na I stopniu studiów stacjonarnych i niestacjonarnych

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratoria	Projekt
I stopień stacjonarny	44%	29%	11%	16%
I stopień niestacjonarny	41%	34%	9%	17%

Średnia	<b>42,5%</b>	<b>31%</b>	10%	16%
---------	--------------	------------	-----	-----

Tabela 2.6.2. Zestawienie procentowe udziału zajęć na II stopniu studiów stacjonarnych i niestacjonarnych

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratoria	Projekt
II stopień stacjonarny	45,3%	36,0%	5,3%	13,3%
II stopień niestacjonarny	38,5%	42,9%	4,7%	13,9%
Średnia	<b>41,9%</b>	<b>39,4%</b>	<b>5,0%</b>	<b>13,6%</b>

Liczebność grup studenckich jest określana zgodnie z zasadami ustalania liczebności grup studenckich na Politechnice Poznańskiej w Uchwale Nr 14/2020-2024 Senatu Akademickiego Politechniki Poznańskiej z dnia 28 października 2020 r. w sprawie ustalania programu studiów (załącznik 2.6.1). W odniesieniu do form zajęć realizowanych na Wydziale na kierunku *inżynieria zarządzania* w przypadku zajęć ćwiczeniowych i projektowych jest to około 30 osób, zajęcia laboratoryjne – 15 osób. Szczegółowe wytyczne znajdują się we wspomnianym wyżej Zarządzeniu. Należy zaznaczyć, że Dziekan Wydziału, może skorzystać w uzasadnionych przypadkach z prawa ustalenia liczebności grupy studenckiej na inną, niż określona we wspomnianym wyżej Zarządzeniu Rektora PP. Dotyczy to w szczególności tworzenia małych grup laboratoryjnych z uwagi na bezpieczeństwo uczestników zajęć lub dostępności sprzętu laboratoryjnego czy profili dyplomowania na studiach I stopnia, w celu dostosowania procesu uczenia się do zróżnicowanych potrzeb grupowych i indywidualnych studentów.

Studia stacjonarne I stopnia realizowane są w trakcie 7 semestrów, obejmują 2625 godzin zajęć i 210 punktów ECTS. Studia stacjonarne II stopnia realizowane są w trakcie 3 semestrów, obejmują 1125 godzin i 90 punktów ECTS. Studia niestacjonarne I i II stopnia realizowane są identycznie jak studia stacjonarne w zakresie liczby przedmiotów i punktów ECTS, natomiast liczba godzin wynosi odpowiednio 1605 i 676 godzin. W programie studiów I stopnia przewidziano 165 godzin praktyk zawodowych.

Na studiach stacjonarnych zajęcia prowadzone są w dni robocze, od poniedziałku do piątku, w godzinach 8.00 do 20.00, choć późne godziny południowe wykorzystuje się w sytuacjach koniecznych itp. w przypadku dużego obciążenia sal komputerowych lub w przypadku przedmiotów wybieralnych, by zapewnić dostępność studentów z różnych grup dziekańskich. Na studiach niestacjonarnych zajęcia organizowane są w dwudniowe zjazdy, obejmujące soboty i niedziele, na ogół co dwa tygodnie. Zajęcia realizowane są w następujących przedziałach czasowych: w soboty od 8.00 do 20.00 i niedziele od godz. 8.00 do 18.20. Układający rozkład zajęć dokładają wszelkich starań, by zajęcia prowadzone w niedziele kończyły się w ramach możliwości jak najwcześniej.

Proces kształcenia studentów na studiach I stopnia obejmuje wybór przez studenta grupy przedmiotów obieralnych o charakterze profilowym, które student dostosowuje do swoich zainteresowań.

Proces kształcenia na studiach II stopnia *inżynierii zarządzania* prowadzony jest w ramach specjalności. W roku akademickim 2022/2023 zaproponowano studentom następujące specjalności: Zarządzanie przedsiębiorstwem przyszłości, Zarządzanie zasobami i procesami przedsiębiorstw, Managing Enterprise of the Future. Studenci wybierają jedną z oferowanych specjalności, od początku studiów decydując się na zindywidualizowanie i dostosowanie potrzeb uczenia się do zainteresowań zawodowych/naukowych. Grupy przedmiotów ogólnych i kierunkowych są jednakowe, bez względu na specjalność. Z założenia jednak, zdecydowaną większość przedmiotów stanowią tzw. przedmioty specjalnościowe, które dostarczają wiedzę i umiejętności w zakresie danej specjalności.

Takie kształcenie jest cenione na rynku pracy, szczególnie z uwagi na charakter przyszłej pracy zawodowej inżyniera, a także dla uzyskiwania uprawnień.

Należy dodać, że W roku 2022 akredytację IPMA – Student otrzymały kierunki inżynieria zarządzania oraz logistyka realizowane na Wydziale Inżynierii Zarządzania. Akredytacja umożliwia przygotowywanie studentów i absolwentów do certyfikacji IPMA-Student oraz wymagań globalnego rynku pracy. Dzięki akredytacji uczelnie mogą organizować egzaminy certyfikujące.

IPMA-Student to jeden z pierwszych kroków w budowaniu ścieżki kariery młodego project managera. Certyfikacja IPMA-Student umożliwia potwierdzenie zbudowanej na etapie edukacji akademickiej posiadanej wiedzy, umiejętności i kompetencji w dziedzinie zarządzania projektami na poziomie wymaganym dla roli członka zespołu w „prostym” projekcie. IPMA-Student jest wprowadzeniem do 4-stopniowego systemu certyfikacji IPMA®, w którym każdy stopień weryfikuje nowe umiejętności, kompetencje i predyspozycje kierownika projektu.

Na Wydziale Inżynierii Zarządzania Politechniki Poznańskiej certyfikacja odbywa się pod koniec każdego semestru. Na podkreślenie zasługuje fakt, że w roku akademickim 2022/2023 studentka WIZ PP osiągnęła jeden z czterech najlepszych wyników egzaminu w całej Polsce.

## 2.7. Program i organizacja praktyk, ich wymiar i termin realizacji

Integralną część programu studiów stanowią praktyki. W ramach studiów stacjonarnych I stopnia studenci kierunku *inżynieria zarządzania* odbywają praktykę na 6 semestrze studiów. Wymiar studenckich praktyk na studiach I stopnia stacjonarnych i niestacjonarnych o profilu ogólnoakademickim wynosi 160 godzin. Zasady organizacji praktyk regulują zapisy Regulaminu studiów oraz Regulaminu Praktyk Studenckich dla studentów kierunków studiów realizowanych na Wydziale Inżynierii Zarządzania Politechniki Poznańskiej ([załącznik 2.7.1](#) - w j. polskim z załącznikami do regulaminu i [załącznik 2.7.2](#) - w j. angielskim z załącznikami do regulaminu). Praktykom przypisane są 4 punkty ECTS. Szczegółowe informacje na temat praktyk zawarte są na stronie internetowej Wydziału: <https://www.fem.put.poznan.pl/praktyki-i-staze>.

Realizacja praktyk studenckich ma na celu praktyczną weryfikację wiedzy zdobytej podczas studiów, pozyskanie nowych umiejętności i kompetencji społecznych, w warunkach właściwych dla danego zakresu działalności przedsiębiorstw. Praktyka obejmuje obserwację oraz czynne uczestnictwo w różnych formach działań realizowanych przez dane przedsiębiorstwo lub instytucję. Celem praktyk realizowanych przez studentów Wydziału Inżynierii Zarządzania jest nabycie przez studenta doświadczenia związanego z podstawowymi zasadami i procedurami powiązаныmi z wybranym kierunkiem studiów. Ponadto praktyki mają służyć studentom do promocji własnej wiedzy i umiejętności przed potencjalnym pracodawcą. Podczas praktyk studenci powinni zrealizować program praktyk.

Studenci trybu niestacjonarnego realizują praktyki zawodowe w takim samym wymiarze, jak studenci trybu stacjonarnego. Zgodnie z Regulaminem Studiów oraz zatwierdzonym Regulaminem praktyk, praktyki są obowiązkowe i każdy student jest zobowiązany do ich odbycia lub zaliczenia w trakcie trwania nauki. W uzasadnionych przypadkach student może ubiegać się o zaliczenie praktyki na podstawie doświadczenia zawodowego lub indywidualnie zorganizowanej praktyki lub stażu, jeżeli spełnia wymagania wskazane w Regulaminie praktyk.

Procesem organizacji praktyk zajmują się koordynator praktyk oraz opiekunowie praktyk powołani przez dziekana. Do ich obowiązków należy informowanie studentów o obowiązku i trybie odbywania praktyk, organizacja części praktyk obsługiwanej przez Uczelnię, przygotowanie i udostępnienie studentom niezbędnych dokumentów, opiniowanie przygotowanych szczegółowych programów praktyk, kontrola realizacji procesu praktyk, zaliczenie praktyk studentom oraz działania sprawozdawcze na rzecz Wydziału. Istotnym momentem w procesie organizacji praktyk jest spotkanie

koordynatora praktyk, opiekunów praktyk i studentów 6 semestru studiów. Na spotkaniu informacyjnym koordynator praktyk przeprowadza szkolenie informując przyszłych praktykantów o zasadach poszukiwania, dokumentowania i zaliczania praktyk. Poza tym podczas Festiwalu Praktyk Staży i Prac Dyplomowych organizowany jest punkt informacyjny dla studentów. Stwarza to możliwość rozwiania wątpliwości, zadania pytań zarówno koordynatorowi jak i opiekunom praktyk a tym samym właściwego przygotowanie się do praktyk i ich zaliczenia.

Od strony formalnej proces organizacji praktyk jest wspomagany przez Centrum Praktyk i Karier PP (CPiK), które oferuje pomoc w realizacji działań formalnych. Praktyki mogą być realizowane na podstawie: (a) porozumienia o współpracy pomiędzy uczelnią i organizacją zewnętrzną – dokumentu ogólnego, na podstawie którego CPiK wystawia skierowania dla studentów udających się na praktykę, (b) umowy trójstronnej, podpisanej przez uczelnię, organizację zewnętrzną i studenta – dokumentu podpisywanego w przypadku, kiedy organizacja zewnętrzna nie wykazuje chęci podpisania porozumienia stałego lub też będzie oferowała studentom praktyki incydentalnie oraz (c) zobowiązania wewnętrznego – jeżeli student odbywa praktykę w jednostkach PP. Wszystkie nadzorowane przez CPiK dokumenty mogą być sporządzone również w języku angielskim.

Po prawidłowej organizacji kwestii formalnych student odbywa praktykę w wybranej przez siebie organizacji, która gwarantuje zrealizowanie programu praktyk, zaś po ukończeniu praktyki jest zobowiązany przedstawić właściwemu opiekunowi sprawozdanie z realizacji praktyk (wzór zawarty w załączniku K2.7.3. Sprawozdanie z realizacji praktyk). Sprawozdanie zawiera w szczególności takie informacje, jak: data sporządzenia, dane identyfikacyjne studenta, dane przedsiębiorstwa oraz przedstawiciela przedsiębiorstwa, umożliwiające kontakt w celu weryfikacji poprawności informacji zawartych w sprawozdaniu, miejsce i ramy czasowe praktyk, opis działań zrealizowanych przez studenta w czasie praktyk oraz poświadczenie przedstawiciela przedsiębiorstwa wraz z jego opinią o postawie studenta podczas odbywania praktyk. W sprawozdaniu z praktyk student relacjonuje swoje zadania wykonywane podczas praktyk w taki sposób, aby udowodnić zrealizowanie programu praktyk. Poza tym w sprawozdaniu z praktyk wskazane są efekty uczenia się, które student powinien osiągnąć podczas praktyk. Potwierdzenie osiągnięcia efektów uczenia się jest nie tylko deklaracją studenta, ponieważ sprawozdanie z praktyk jest podpisywane przez opiekuna praktyk z ramienia przedsiębiorstwa i dopiero wówczas przekazywane do oceny opiekunowi praktyk. Opiekun praktyk analizuje sprawozdanie, jeśli nie znajduje błędów, zauważa spełnienie efektów uczenia się wówczas zalicza praktyki. Jeżeli sprawozdanie nie jest kompletne jest zwracane studentowi do poprawy, a proces weryfikacji osiągniętych efektów uczenia się jest powtarzany.

## **2.8. Dobór treści i metod kształcenia, formy, liczebności grup studenckich w odniesieniu do zajęć prowadzących do uzyskania kompetencji inżynierskich**

Dobór treści kształcenia na kierunku *inżynieria zarządzania* ma zapewnić absolwentowi nabycie efektów uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych do wykonywania zawodu inżyniera zarządzania. Ponadto ma uwzględnić jednocześnie przygotowanie absolwenta do prowadzenia badań naukowych lub nabycie przez niego umiejętności zarówno prowadzenia takich badań jak i analizy i interpretacji uzyskanych wyników (II stopień). Treści kształcenia są powiązane z założoną sylwetką absolwenta właściwą dla stopnia studiów, a na studiach II stopnia także danej specjalności i zostały opracowane tak, by umożliwić studentom osiągnięcie zakładanych kierunkowych efektów uczenia się. Treści kształcenia zawarte są w kartach przedmiotów.

Osobą odpowiedzialną za przedmiot i kartę przedmiotu, zgodnie z Regulaminem studiów na PP, jest nauczyciel akademicki wskazany przez kierownika jednostki organizacyjnej. Do jego obowiązków należy koordynacja i uzgadnianie z nauczycielami akademickimi zakresu wszystkich zajęć wchodzących w skład przedmiotu. Treści kształcenia w zakresie danych przedmiotów są systematycznie nadzorowane przez nauczycieli akademickich, którzy w oparciu o swój dorobek naukowy, doświadczenie dydaktyczne i zawodowe opracowują i weryfikują zakres tematyczny realizowanych zajęć uwzględniając aktualne trendy i współczesną literaturę. Szybki rozwój

technologii wspomagających zarządzanie, oprogramowania inżynierskiego, wymaga regularnego dodawania nowych treści kształcenia i posiadania umiejętności eliminacji treści przestarzałych, aby nie powodować przeciążenia programu studiów. Opis kluczowych treści kształcenia, w tym treści związanych z wynikami działalności naukowej uczelni w dyscyplinie nauk o zarządzaniu i jakości, ze wskazaniem przykładowych powiązań treści kształcenia z kierunkowymi efektami uczenia przedstawiono w punkcie 2.1. niniejszego kryterium.

Wśród stosowanych metod kształcenia prowadzących do uzyskania kompetencji inżynierskich, stosuje się typowe metody podające (oparte na słowie), wśród których dominują wykłady informacyjne, ale stosowane są także wykłady konwersatoryjne, czy seminaria angażujące studentów w dyskusje (należące do metod problemowych). Kolejno wykorzystuje się metody zajęć praktycznych umożliwiające wykonywanie przez studentów zadań o charakterze praktycznym. Przykładem wykorzystania tych metod kształcenia są ćwiczenia audytoryjne, projekty i laboratoria. Wykorzystywane w procesie kształcenia na kierunku są także laboratoria komputerowe, które zaliczyć można do metod kształcenia zarówno programowanych, jak i praktycznych.

Ważnym elementem wsparcia studentów w procesie kształcenia szczególnie w zakresie uzyskania kompetencji inżynierskich, gdzie w bardzo dużym stopniu wykorzystuje się metody zajęć praktycznych (ćwiczenia, projekty, laboratoria, laboratoria komputerowe) jest prowadzenie przez nauczycieli akademickich Wydziału konsultacji, których terminy na początku semestru są podane do wiadomości studentów i dodatkowo zamieszczone są na stronie informatora PP.

Stosowane na kierunku metody kształcenia i formy zajęć z właściwie dobraną liczebnością grup są różnorodne i wyczerpujące, umożliwiające studentowi nabycie wszystkich zakładanych efektów uczenia się w zakresie wiedzy (wykłady, seminaria, ćwiczenia, prezentacje przedstawicieli otoczenia społeczno-gospodarczego i zapraszanych gości), umiejętności (ćwiczenia, w tym lektoraty języka obcego, projekty, laboratoria, laboratoria komputerowe) oraz kompetencji społecznych (prezentacje wyników prac, dyskusje w trakcie zajęć seminaryjnych, projektowych i laboratoryjnych, realizacja projektów indywidualnych i grupowych) prowadzących do uzyskania kompetencji inżynierskich. Z tego powodu, podczas realizacji takich form zajęć jak laboratoria i laboratoria komputerowe, szczególnego znaczenia nabiera infrastruktura i zasoby edukacyjne, w tym wyposażenie laboratoriów w aparaturę badawczą i odpowiednie wyposażenie sal komputerowych. Szerzej opisano ten temat w punkcie 5.1.

Studia na I stopniu kierunku *inżynieria zarządzania* kończące się uzyskaniem tytułu inżyniera wymagają od studenta nabycia efektów uczenia się z zakresu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych bezpośrednio związanych z rozwiązywaniem i wykonywaniem zadań inżynierskich (efekty inżynierskie zostały wskazane w tabeli 2 oraz w punkcie 1.7). Nabyte efekty uczenia się umożliwiają podjęcie pracy zawodowej, przygotowują do rozwiązywania problemów technicznych napotykanych w praktyce inżynierskiej, jak i o charakterze badawczym, przygotowują także do prowadzenia własnych prac badawczych i poszukiwania innowacyjnych rozwiązań.

Dla osiągnięcia efektów uczenia się prowadzących do uzyskania kompetencji inżynierskich szczególnie istotne są zajęcia laboratoryjne i projektowe, w ramach których studenci nabywają umiejętności techniczne związane z tytułem zawodowym inżyniera. W ramach tych form zajęć nabywają także kompetencje społeczne takie jak umiejętności pracy zarówno indywidualnej, jak i zespołowej, formułowanie wniosków w sposób komunikatywny czy opisywanie i prezentacja wyników prac własnych. Efekty uczenia się prowadzące do uzyskania kompetencji inżynierskich studenci kierunku *inżynieria zarządzania* nabywają także w ramach praktyk zawodowych.

## **2.9. Reguły i wymagania w zakresie programu studiów i sposobu organizacji kształcenia, zawarte w standardach kształcenia określonych w rozporządzeniach wydanych na podstawie art. 68 ust. 3 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce**

Reguły i wymagania w zakresie programu studiów i sposobu organizacji kształcenia określone w rozporządzeniach wydanych na podstawie art. 68 ust. 3 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce stosuje się w programach studiów przygotowujących do wykonywania takich zawodów jak: lekarza, lekarza dentystry, farmaceuty, pielęgniarki, położnej, diagnosty laboratoryjnego, fizjoterapeuty, ratownika medycznego, lekarza weterynarii, architekta i nauczyciela.

Na kierunku *inżynieria zarządzania* nie są prowadzone studia przygotowujące do wykonywania wymienionych w tej ustawie zawodów. Natomiast po zakończonej edukacji po II stopniu studiów, część absolwentów, którzy planują rozpocząć studia doktoranckie w Szkole Doktorskiej oraz prowadzić zajęcia jako nauczyciel w szkołach średnich czy liceach, korzystają z oferty na Politechnice Poznańskiej i biorą udział w kursie pedagogicznym.

## **Dodatkowe informacje, które uczelnia uznaje za ważne dla oceny kryterium 2:**

.....**Kryterium 3. Przyjęcie na studia, weryfikacja osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się, zaliczanie poszczególnych semestrów i lat oraz dyplomowanie**

### **3.1. Wymagania stawiane kandydatom, warunków rekrutacji na studia oraz kryteriów kwalifikacji kandydatów na każdy z poziomów studiów**

Zgodnie Regulaminem studiów warunki, tryb oraz termin rozpoczęcia i zakończenia rekrutacji na studia oraz sposób jej przeprowadzania w Uczelni określa senat.

**Zasady rekrutacji** określa na każdy rok akademicki odpowiednia Uchwała Senatu. Zasady rekrutacji na rok akademicki 2022/2023 przyjęto w Uchwale Senatu Akademickiego Politechniki Poznańskiej nr 43/2021 z 31 maja 2021 r. w sprawie warunków i trybu przyjmowania na studia w roku akademickim 2022/2023 (**załącznik K3.1.1**). W Zarządzeniu Rektora Politechniki Poznańskiej Nr 18 z dnia 28 kwietnia 2022 w sprawie szczegółowej organizacji rekrutacji na rok akademicki 2022/2023 dla obywateli polskich przedstawiono harmonogram rekrutacji oraz limity przyjęć (**załącznik K3.1.2**), a w załączniku do zarządzenia znajduje się wykaz egzaminów potwierdzających kwalifikacje w zawodzie lub egzaminy zawodowe uprawniające do przyjęcia na studia w PP (**załącznik 3.1.3**). Rekrutacja odbywa się na kierunki przedstawione w wykazie (**załącznik K3.1.4**) i zgodnie z przyjętym harmonogramem (**załącznik K3.1.5**) oraz limitami przyjęć dla obywateli polskich (**załącznik K3.1.6**).

Na studia może zostać przyjęty laureat lub finalista olimpiady stopnia centralnego oraz laureat konkursu międzynarodowego lub ogólnopolskiego. Zasady przyjmowania na studia w Politechnice Poznańskiej laureatów oraz finalistów olimpiad stopnia centralnego i laureatów konkursów międzynarodowych oraz ogólnopolskich zawiera Uchwała Nr 131/2016-2020 z dnia 19 grudnia 2018 r. Senatu Akademickiego Politechniki Poznańskiej (**załącznik K3.1.7 oraz K3.1.8 załącznik do Uchwały**).

Rejestracja kandydatów odbywa się drogą internetową poprzez system rekrutacyjny. Decyzje w sprawach przyjęcia na studia podejmuje Uczelniana Komisja Rekrutacyjna, a egzamin wstępny na studia II stopnia przeprowadza komisja egzaminacyjna powoływana przez rektora. Przyjęcie kandydata na studia następuje na podstawie wyników postępowania kwalifikacyjnego, z wyłączeniem: finalistów olimpiad stopnia centralnego przyjmowanych na studia I stopnia (według zasad określonych w Uchwale Senatu Nr 131/2016-2020 z 19 grudnia 2018 r.), osób, którym potwierdzono efekty uczenia się (przyjmowanych według zasad określonych w Uchwale Senatu w sprawie potwierdzenia efektów uczenia się – Uchwała Senatu Akademickiego Politechniki Poznańskiej Nr 176 z dnia 10 lipca 2019 - **załącznik K.3.1.9** , zgodnie ze wzorem umowy **K3.1.10**), osób przenoszących się z innej uczelni (przyjmowanych według zasad określonych w Regulaminie studiów **K2.2.1** i cudzoziemców podejmujących studia na zasadach określonych w Zarządzeniu nr 17 Rektora Politechniki Poznańskiej z dnia 19 kwietnia 2022 r. – **załącznik 3.1.11**). Rekrutacja odbywa się zgodnie z przyjętym



harmonogramem (załącznik K3.1.12 i K3.1.13 - wersja w j. ang.) oraz limitami przyjęć dla kandydatów nie będących obywatelami polskimi (załącznik K3.1.14).

Politechnika Poznańska przyjmuje kandydatów na studia na kierunku *inżynieria zarządzania* w ramach następujących limitów:

a) dla kandydatów będących polskimi obywatelami (limity w załączniku K.3.1.6):

- studia stacjonarne I stopnia – 90 osób,
- studia stacjonarne I stopnia EM – 30 osób,
- studia niestacjonarne I stopnia – 30 osób,
- studia stacjonarne II stopnia – 60 osób,
- studia stacjonarne II stopnia MEF – 60 osób,
- studia niestacjonarne II stopnia – 30 osób.

b) dla kandydatów nie będących obywatelami Polski (limity w załączniku K.3.1.14):

- studia stacjonarne I stopnia – 10 osób,
- studia stacjonarne I stopnia EM – 40 osób,
- studia niestacjonarne I stopnia – 5 osób,
- studia stacjonarne II stopnia – 10 osób,
- studia stacjonarne II stopnia MEF – 40 osób,
- studia niestacjonarne II stopnia – 5 osób.

Dla kandydatów (obywateli polskich) przyjmowanych na podstawie wyników postępowania kwalifikacyjnego ustalono następujące kryteria kwalifikacyjne:

Studia I stopnia

Przyjęcie kandydatów na studia I stopnia odbywa się na podstawie liczby punktów uzyskanych w postępowaniu rekrutacyjnym. Liczba punktów uzyskanych przez kandydatów obliczana jest na podstawie wzoru rankingowego:

$$W = 0,5JP + 0,5JO + 2,5M + 2X$$

JP - liczba punktów odpowiadająca procentowemu wynikowi pisemnego egzaminu maturalnego języka polskiego na poziomie podstawowym,

JO - liczba punktów odpowiadająca procentowemu wynikowi pisemnego egzaminu maturalnego języka obcego nowożytnego na poziomie podstawowym; w przypadku zdawania egzaminu z dwóch języków wybierany jest wynik korzystniejszy dla kandydata,

$$M = MPODST + MROZ,$$

gdzie MPODST - liczba punktów odpowiadająca procentowemu wynikowi egzaminu maturalnego z matematyki na poziomie podstawowym (0 - w przypadku niezdawania egzaminu), MROZ - liczba punktów odpowiadająca procentowemu wynikowi egzaminu maturalnego z matematyki na poziomie rozszerzonym (0 - w przypadku niezdawania egzaminu),

X – wynik korzystniejszy dla kandydata spośród:

a)  $X = XPODST + XROZ$

b) podwojony wynik egzaminów potwierdzających kwalifikacje w zawodzie lub egzaminów zawodowych

gdzie: XPODST - liczba punktów odpowiadająca procentowemu wynikowi egzaminu maturalnego z biologii, chemii, fizyki, informatyki lub geografii (dotyczy wyłącznie kierunków inżynieria bezpieczeństwa, *inżynieria zarządzania*, logistyka) na poziomie podstawowym (wynik korzystniejszy

dla kandydata z uwzględnieniem, że XROZ odnosi się do tego samego przedmiotu; 0-w przypadku nie zdawania egzaminu z żadnego z tych przedmiotów), XROZ - liczba punktów odpowiadająca procentowemu wynikowi egzaminu maturalnego z biologii, chemii, fizyki, informatyki lub geografii (dotyczy wyłącznie kierunków inżynieria bezpieczeństwa, *inżynieria zarządzania*, logistyka) na poziomie rozszerzonym (wynik korzystniejszy dla kandydata z uwzględnieniem, że XPODST odnosi się do tego samego przedmiotu; 0-w przypadku nie zdawania egzaminu z żadnego z tych przedmiotów),

W rekrutacji na studia pierwszego stopnia w Politechnice Poznańskiej od roku akademickiego 2020/2021 kandydat musi uzyskać co najmniej 200 punktów. Wzór rankingowy pozwala uzyskać maksymalnie 1000 punktów.

#### Studia II stopnia

Podstawą przyjęcia na studia II stopnia dla obywateli polskich (IZ i MEF) jest przedłożenie przez kandydata dyplomu ukończenia studiów I-go stopnia lub jednolitych studiów magisterskich. Przyjęcie kandydatów na studia II stopnia odbywa się na podstawie egzaminu przeprowadzanego w formie rozmowy kwalifikacyjnej sprawdzającej uzyskanie przez kandydata efektów uczenia się wymaganych do podjęcia studiów II stopnia na kierunku *inżynieria zarządzania*, na Wydziale Inżynierii Zarządzania. Łącznie kandydat może uzyskać z egzaminu **100** punktów, przy czym do **40** punktów uzyskuje za średnią ze studiów I stopnia (ewentualnie ukończonych studiów jednolitych mgr), do **10** punktów za zgodność ukończonego kierunku studiów z kierunkiem, na który kandydat aplikuje, a **50** punktów za wiedzę sprawdzaną w trakcie rozmowy kwalifikacyjnej. Zagadnienia poruszane w trakcie rozmowy obejmują 20 zagadnień dotyczących wiedzy kierunkowej ze studiów pierwszego stopnia realizowanych na kierunku *inżynieria zarządzania*. Do zakwalifikowania na studia II stopnia wymagane jest uzyskanie minimum 60 punktów (szczegóły dotyczące rekrutacji [załącznik K3.1.15](#)).

**Rekrutacja kandydatów nie będących obywatelami polskimi** jest prowadzona przez Dział Współpracy Międzynarodowej. Rektor powołuje na ten cel Komisję Rekrutacji Cudzoziemców (KRC) w skład, której wchodzi nauczyciele akademicki i pracownicy administracyjny PP. KRC ustala wyniki kwalifikacji kandydatów biorących udział w postępowaniu kwalifikacyjnym i tworzy na tej podstawie listy rankingowe (w przypadku I stopnia) oraz protokoły przyjęcia (w przypadku studiów II stopnia). Rekrutacja na I rok studiów prowadzona jest drogą elektroniczną (<https://www.put.poznan.pl/rekrutacja-dla-cudzoziemcow>) na podstawie przeliczenia ocen ze świadectwa dojrzałości zgodnie z przyjętymi zasadami na PP. Rekrutacja kandydatów na II stop., ścieżki prowadzone w j. polskim odbywa się w postaci rozmowy kwalifikacyjnej po zatwierdzeniu dokumentacji złożonej elektronicznie przez kandydata, a dla kandydatów na II stop., ścieżki prowadzone w j. angielskim z wykorzystaniem testu.

Politechnika wspiera równoprawną rekrutację na kierunki studiów Politechniki Poznańskiej zgodnie z Planem Równości Płci, który znajduje się w [załączniku K3.1.16](#).

### **3.2. Zasady, warunki i trybu uznawania efektów uczenia się i okresów kształcenia oraz kwalifikacji uzyskanych w innej uczelni, w tym w uczelni zagranicznej**

Zgodnie z §15 Regulaminu studiów pierwszego i drugiego stopnia student może się **przenieść do Uczelni z innej uczelni, w tym zagranicznej oraz w ramach Uczelni zmienić kierunek, profil oraz formę studiów**. Przeniesienie do Uczelni jest możliwe nie wcześniej niż po zaliczeniu jednego semestru.

Przyjęcie na studia z przeniesienia z innej uczelni następuje na podstawie wpisu na listę studentów. Wpisu dokonuje się na podstawie zgody rektora, po uwzględnieniu opinii dziekana wydziału przyjmującego. W przypadku negatywnej opinii dziekana, odmowa przyjęcia na studia następuje w drodze decyzji rektora. Przy przeniesieniu z innej uczelni, przy przeniesieniu ze studiów stacjonarnych

na niestacjonarne, student nie może kontynuować studiów na semestrze niższym niż semestr następujący po ostatnim semestrze zaliczonym. Zbyt duże różnice mogą być jedną, z przyczyn niewyrażenia zgody na przeniesienie. Okres uzupełnienia różnic nie powinien przekroczyć jednego roku.

Student przenoszący zajęcia zaliczone według innego programu studiów, otrzymuje taką liczbę punktów ECTS, jaka jest przypisana efektom uczenia się uzyskiwanym za zajęcia i praktyki w jednostce przyjmującej, zgodnie z programem studiów, który będzie realizował. Warunkiem uznania zajęć jest stwierdzenie zbieżności uzyskanych efektów uczenia się. Decyzję o uznaniu zajęć podejmuje, na wniosek studenta, dziekan wydziału przyjmującego, po zapoznaniu się z przedstawioną przez studenta dokumentacją przebiegu studiów. W przypadku **przenoszenia i zaliczania studentowi punktów ECTS uzyskanych za zajęcia na innym kierunku, wydziale lub innej uczelni obowiązują następujące zasady:**

1) punkty ECTS uzyskane na innej uczelni uznaje się bez ponownego sprawdzenia osiągniętych efektów uczenia się, jeżeli kształcenie odbywało się zgodnie z porozumieniem zawartym pomiędzy uczelniami;

2) punkty ECTS mogą być uznane w miejsce punktów za zajęcia zawarte w programie studiów w przypadku stwierdzenia zbieżności efektów uczenia się;

3) na wniosek studenta, decyzję o przeniesieniu i zaliczeniu punktów, o których mowa w pkt 1) i 2), podejmuje dziekan;

4) jeśli zajęciom zaliczonym na innym wydziale lub innej uczelni nie przypisano punktów ECTS, wówczas przypisuje je dziekan wydziału przyjmującego zgodnie z zasadami określonymi w Regulaminie oraz zgodnie z obowiązującym programem studiów.

W przypadku, gdy student uzyskał poza Uczelnią liczbę punktów ECTS, w wyniku której przekroczona została liczba wymagana do zaliczenia semestru, to:

1) nie musi to powodować korekty liczby punktów wymaganej w dalszym toku studiów;

2) zajęcia zwiększające liczbę punktów są wpisywane w suplemencie do dyplomu jako dodatkowe osiągnięcia studenta.

Punkty ECTS uzyskane w innej uczelni niż Politechnika Poznańska, w tym zagranicznej, wlicza się studentowi do punktów ECTS na Politechnice Poznańskiej.

**Uznawanie efektów uczenia się jest możliwe także w wyniku uzyskania efektów uczenia na uczelni zagranicznej w ramach programu Erasmus+.** Studenci zakwalifikowani na wyjazd zagraniczny w ramach Erasmus+ ustalają program studiów, jaki będą, realizowali w trakcie pobytu zagranicznego. Podstawa, ustalenia programu studiów jest program zajęć obowiązujący na kierunku Inżynieria biomedyczna w okresie, na który zaplanowany jest wyjazd zagraniczny. Ustalenie programu i wskazanie przedmiotów do realizacji odpowiadających przedmiotom w programie studiów na Wydziale konsultowane jest z Wydziałowym koordynatorem programu Erasmus+. Jeżeli program zajęć na uczelni zagranicznej wykracza poza minimum obowiązujące na Politechnice Poznańskiej, w efekcie czego student zdobywa ponad 30 punktów ECTS na semestr, wtedy przedmioty te są uznawane jako dodatkowe, nieobjęte programem studiów i zapisywane w suplemencie dyplomu jako dodatkowe osiągnięcia studenta.

Dokument potwierdzający zaliczenie przedmiotów i uzyskanie odpowiedniej liczby punktów ECTS student dostarcza do dziekanatu Wydziału Inżynierii Zarządzania, w celu merytorycznego rozliczenia wyjazdu, tj. wpisania realizowanego programu studiów do systemu elektronicznego uczelni oraz uzyskanych ocen. Przeliczenia skali ocen obowiązującej na uczelni partnerskiej w odniesieniu do skali ocen obowiązującej na WIZ dokonuje Wydziałowy koordynator programu Erasmus+. Informacje związane z kształceniem w ramach programu Erasmus+ znajduje się na stronie internetowej wydziału (<https://www.fem.put.poznan.pl/erasmus>).

Studenci mogą również **studiować w ramach systemu MOSTECH**. MOSTECH to program mobilności skierowany do studentów 6 semestru studiów pierwszego stopnia. Ideą porozumienia zawartego przez polskie uczelnie techniczne jest zapewnienie mechanizmów ułatwiających wdrożenie założeń Procesu Bolońskiego, podnoszenie jakości kształcenia oraz ułatwianie krajowej wymiany studentów. W **załączniku K3.2.1** przedstawiono warunki przyjęć w ramach MOSTECH 2022\_2023.

### **3.3. Zasady, warunki i tryb potwierdzania efektów uczenia się uzyskanych w procesie uczenia się poza systemem studiów**

Na podstawie ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce z dnia 3 lipca 2018 r., art. 69 Politechnika Poznańska określiła **sposób potwierdzania efektów uczenia się uzyskanych w procesie uczenia się poza systemem studiów**. Zostały one zawarte w Uchwale Senatu Akademickiego Politechniki Poznańskiej nr 176/2016-2020 z dnia 10 lipca 2019 r. (**załącznik K3.1.8**).

Wymogi, jakie musi spełnić osoba ubiegająca się o przyjęcie na studia przez potwierdzenie efektów uczenia się uzyskanych poza systemem studiów, zawarte są we wspomnianej Uchwale Senatu.

Politechnika Poznańska może potwierdzić efekty uczenia się uzyskane w procesie uczenia się poza systemem studiów, jeżeli posiada pozytywną ocenę jakości kształcenia na tych studiach albo kategorię naukową A+, A albo B+ w zakresie dyscypliny, do której jest przyporządkowany ten kierunek studiów. Wydział Inżynierii Zarządzania posiadał kategorię naukową A uzyskaną w ocenie jakości działalności naukowej jednostek naukowych. Uzyskana ocena pozwala na możliwość potwierdzania efektów uczenia się uzyskanych w procesie uczenia się poza systemem studiów dla kierunku *inżynieria zarządzania*.

### **3.4. Zasady, warunki i tryb dyplomowania na każdym z poziomów studiów**

**Proces dyplomowania** określony został szczegółowo w Regulaminie studiów (**załącznik K.2.2.1**). Pracę dyplomową może stanowić praca pisemna lub praca projektowa. Niektóre prace dyplomowe realizowane na Wydziale wynikają ze współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym. Wówczas część takich prac dyplomowych objęta jest tajemnicą prawnie chronioną (tzw. prace poufne) zgodnie z przyjętymi na PP zasadami przedstawionymi w prezentacjach w załączniku (**K.3.4.1 i K.3.4.2**) - wersja w j. angielskim. Praca dyplomowa może być wykonana indywidualnie bądź zespołowo. Jeżeli praca jest wykonywana zespołowo, musi być wskazane autorstwo jej poszczególnych części lub wkład poszczególnych współautorów.

Na Wydziale obowiązuje Regulamin realizacji prac dyplomowych oraz przebiegu egzaminu dyplomowego dla kierunków studiów realizowanych na WIZ (**załącznik K3.4.3 i K3.4.4** - wersja w j. angielskim), w którym określono zasady wyboru promotora prac dyplomowych, ustalenia i zatwierdzenia tematu pracy dyplomowej, redakcji prac dyplomowych, warunków dopuszczenia do egzaminu dyplomowego, zasad składania prac dyplomowych i dokumentów do egzaminu dyplomowego oraz przebiegu egzaminu dyplomowego. Wskazano również dokumenty związane.

Na stronie Wydziałowej: <https://fem.put.poznan.pl/prace-dyplomowe1> zamieszczone są informacje szczegółowe dotyczące dyplomowania na I i II stopniu studiów, tj.: zagadnienia do przygotowania na egzamin dyplomowy inżynierski i magisterski, informacje o potencjalnych promotorach i tryb zapisu do promotora, wzory dokumentów dyplomowych i podań, obowiązujący w danym roku ak. Regulamin realizacji prac dyplomowych oraz przebiegu egzaminu dyplomowego dla kierunków studiów realizowanych na WIZ, informacje na temat Jednolitego Systemu Antyplagiatowego, procedury poufności prac dyplomowych, opisu innowacyjności w pracach dyplomowych.

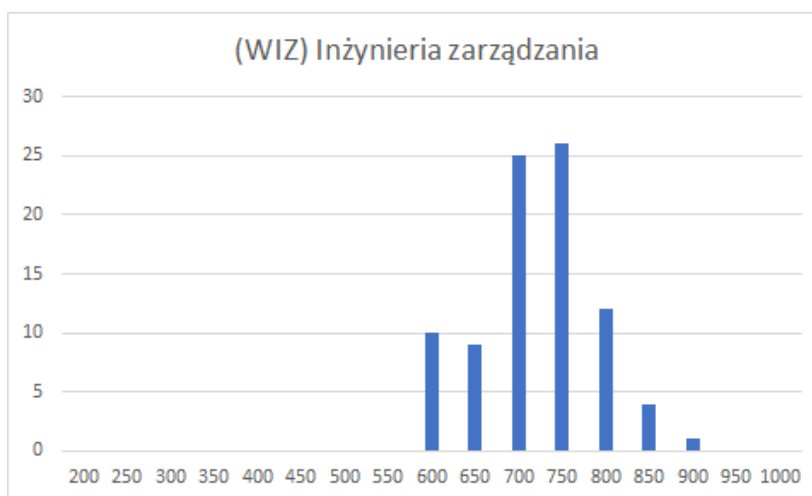
### 3.5. Sposoby oraz narzędzia monitorowania i oceny postępów studentów (np. liczby kandydatów, przyjętych na studia, odsiewu studentów, liczby studentów kończących studia w terminie) oraz działań podejmowanych na podstawie tych informacji, jak również sposobów wykorzystania analizy wyników nauczania w doskonaleniu procesu nauczania i uczenia się studentów

Monitorowanie i ocena postępów studentów prowadzone jest na Wydziale Inżynierii Zarządzania od momentu rekrutacji po uzyskanie dyplomów przez studentów kończących cykl kształcenia na studiach.

Wyniki rekrutacji analizowane są przez Prodziekana ds. kształcenia i spraw studenckich na poziomie Wydziału i prezentowane w ramach posiedzeń Rady Wydziału, przez Prorektor ds. studenckich i kształcenia w ramach posiedzeń Zespołu ds. kształcenia oraz posiedzeń Senatu Akademickiego PP. Podsumowanie rekrutacji na rok ak. 2022/2023 przedstawiono w (załączniku K3.5.1), a podsumowanie rekrutacji 2023/2024 w (załączniku K3.5.2).

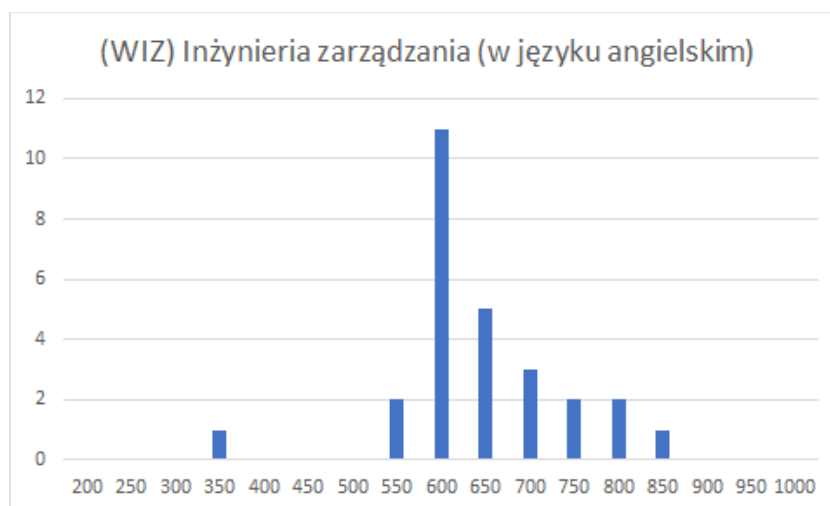
**W rekrutacji w roku ak. 2022/2023 na kierunek inżynieria zarządzania I stopień studia stacjonarne przypadało 13,77 kandydatów i było to drugie miejsce w Politechnice Poznańskiej (na 37 kierunków oferowanych w ramach rekrutacji). Maksymalna liczba punktów jaką uzyskał kandydat na inżynierii zarządzania to 948, a minimalna 713,5 na 1000 punktów możliwych do osiągnięcia. Na dzień 1.10.2022r. przyjęto 86 kandydatów. Maksymalna liczba punktów jaką uzyskał kandydat na inżynierii zarządzania (*Engineering Management*) to 870 a minimalna 615. Na dzień 1.10.2022r. przyjęto 27 kandydatów.**

Na rysunku 3.5.1 przedstawiono histogram uwzględniający rozkład liczby kandydatów (oś Y), którzy uzyskali określoną liczbę punktów (oś X) dla rekrutacji na kierunek *inżynieria zarządzania* I stopień.



Rysunek 3.5.1. Histogram uwzględniający rozkład liczby kandydatów (oś Y), którzy uzyskali określoną liczbę punktów (oś X) dla rekrutacji na kierunek *inżynieria zarządzania* I stopień

Na rysunku 3.5.2 przedstawiono histogram uwzględniający rozkład liczby kandydatów (oś Y), którzy uzyskali określoną liczbę punktów (oś X) dla rekrutacji na kierunek *inżynieria zarządzania Engineering Management* I stopień.



Rysunek 3.5.2. Histogram uwzględniający rozkład liczby kandydatów (oś Y), którzy uzyskali określoną liczbę punktów (oś X) dla rekrutacji na kierunek *inżynieria zarządzania Engineering Management I* stopień.

Na poziomie Wydziału zwracana jest szczególna uwaga na wypełnienie limitów przyjęć po rekrutacji oraz po każdym semestrze studiów, co w konsekwencji przekłada się na ewentualną konieczność korekty liczby grup ćwiczeniowych/projektowych/laboratoryjnych, a także ma wpływ na dobór sal dydaktycznych dla poszczególnych grup (uwzględnienie liczebności grup). Uzgodnienia w tym zakresie prowadzi Prodziekan ds. kształcenia i spraw studenckich z planistą i przewodniczącym WRSS. Do bieżącego monitorowania i oceny postępów studentów w trakcie studiów stosowane są następujące systemy:

- Sokrates/USOS - systemy dostępu do danych dziekanatowych umożliwiające przeglądanie informacji na temat przebiegu studiów,
- eProto - narzędzie służące do rejestracji ocen studenta przez wykładowcę (zaliczeń przedmiotów), rejestracji nieobecności podczas zaliczeń/egzaminów,
- eStatystyka - system pozwalający na analizę statystyczną ocen uzyskiwanych przez studentów z zaliczeń i egzaminów z poszczególnych przedmiotów.

Ocena postępów studenta odbywa się w pierwszej kolejności przez wykładowców, którzy w oparciu o kartę ECTS (sylabus) danego przedmiotu oraz omówione ze studentami warunki zaliczenia wystawiają oceny z poszczególnych form tj. wykład, ćwiczenia, projekt, seminarium, laboratorium zgodnie z Zarządzeniem nr 26 Rektora Politechniki z dnia 27 maja 2022 r. w sprawie prowadzenia elektronicznej formy dokumentowania przebiegu studiów (załącznik K3.5.3). Przebieg studiów dokumentowany jest w kartach okresowych osiągnięć studenta, które dla studentów obsługiwanych w systemie USOS zatwierdzane są elektronicznie zarówno przez koordynatora ds. dokumentowania przebiegu studiów, jak i przez Prodziekana ds. kształcenia i spraw studenckich WIZ PP. Konsekwencją osiągnięcia przez studenta odpowiedniej liczby punktów ECTS jest wpisanie na kolejny semestr lub skreślenie ze względu na brak postępu w nauce. Studenci kończący studia muszą pozyskać wszystkie założone w programie studiów zaliczenia i oceny ze wszystkich form zajęć (210 punktów ECTS na I stopniu studiów i 90 punktów ECTS na II stopniu studiów).

Analiza ujęcia studentów WIZ PP prowadzona jest na poziomie Politechniki Poznańskiej, a także przez Prodziekana ds. kształcenia i spraw studenckich i omawiana na Zespole ds. kształcenia (załącznik K3.5.4).

Do podjętych działań w ramach analizy ujęć studentów można zaliczyć m.in.:

- dostosowanie limitów przyjęć - powodujące przyjęcie studentów z wyższą liczbą punktów,
- przeprowadzenie korekt w programach kształcenia na I i II stopniu logistyki, I stopniu inżynierii bezpieczeństwa,
- przeprowadzenie ankiet ze studentami 1 semestru studiów,
- wprowadzenie możliwości uczestniczenia kandydatów w zajęciach wyrównujących w zakresie takich przedmiotów jak matematyka i fizyka podjęte na poziomie Uczelni.

Dodatkowo, w oparciu o wyniki eAnkiety studenckich, w których studenci oceniają w każdym semestrze wykładowców oraz przedmioty, podejmowane są działania ukierunkowane na (wyniki eAnkiety omawiane są na zespole ds. Kształcenia oraz na Radzie Wydziału:

- wyznaczenie wykładowców, którzy będą podlegać hospitacji w danym semestrze roku akademickiego,
- weryfikację doboru pracowników do realizacji zajęć dydaktycznych,
- doskonalenie treści przedmiotów.

W załączniku K3.5.5 przedstawiono wyniki eAnkiety studenckich za semestr zimowy i letni, w roku akademickim 2022/2023.

### 3.6. Ogólnych zasad sprawdzania i oceniania stopnia osiągnięcia efektów uczenia się

Ogólne zasady sprawdzania i oceniania stopnia osiągnięcia efektów uczenia się określono w Regulaminie studiów pierwszego i drugiego stopnia (załącznik K.2.2.1). Studia stacjonarne i niestacjonarne objęte są systemem punktowym, który służy wyrażeniu osiągnięć studenta zgodnie z Europejskim Systemem Transferu Punktów (ECTS). Punkty przyporządkowane są wszystkim przedmiotom podlegającym ocenie oraz studenckim praktykom zawodowym, z wyjątkiem zajęć z wychowania fizycznego i zajęć o charakterze informacyjnym (szkolenie BHP, usługi biblioteczno-informacyjne). Warunkiem uzyskania punktów przyporządkowanych przedmiotom jest uzyskanie przez studenta zakładanych efektów uczenia się potwierdzonych zaliczeniem przedmiotu.

Liczba punktów przyporządkowanych zajęciom na kierunku *inżynierii zarządzania* dla każdego semestru studiów jest określona w programie studiów i wynosi 30 punktów ECTS dla studiów stacjonarnych I i II stopnia. Warunkiem zaliczenia semestru jest uzyskanie oceny co najmniej dostatecznej ze wszystkich form zajęć przewidzianych w programie studiów oraz zaliczenie, bez ocen, praktyk, zajęć z wychowania fizycznego i wymaganych zajęć o charakterze informacyjnym, które zostały przewidziane w danym semestrze.

Do uzyskania dyplomu ukończenia studiów niezbędne jest zaliczenie wszystkich semestrów tzn. zdobycie liczby punktów ECTS przewidzianej w programie studiów (210 na I stopniu i 90 na II stopniu), zaliczenie zajęć z wychowania fizycznego i zajęć o charakterze informacyjnym oraz złożenie z wynikiem pozytywnym egzaminu dyplomowego.

Studentowi, który w wyniku bieżącej kontroli stopnia uzyskania efektów uczenia się otrzymał ocenę niedostateczną, przysługuje prawo do jednego zaliczenia poprawkowego do końca sesji egzaminacyjnej. Regulamin studiów przedstawia również procedurę zaliczenia i egzaminu komisyjnego.

Regulamin studiów określa następującą skalę ocen: 5,0; 4,5; 4,0; 3,5; 3,0; 2,0. Zaliczenie przedmiotu (przydzielenie punktów ECTS) dokonywane jest na podstawie zaliczenia wszystkich form zajęć prowadzonych w ramach danego przedmiotu. Podstawą do zaliczenia wszystkich form zajęć niekończących się egzaminem są pozytywne wyniki bieżącej weryfikacji stopnia uzyskania efektów uczenia się (w formie prac kontrolnych, sprawdzianów, projektów, sprawozdań, referatów itp. oraz

obecności na zajęciach obowiązkowych). Weryfikację zgodnie z zasadami ustalonymi przez osobę odpowiedzialną za zajęcia, przeprowadza prowadzący, który wystawia ocenę do końca okresu zajęć w semestrze. W szczególnych przypadkach zaliczenia może dokonać inny nauczyciel akademicki, wyznaczony przez dziekana. Dla zajęć kończących się egzaminem, jest on sprawdzianem stopnia osiągnięcia przez studenta efektów uczenia się określonych w programie zajęć. Egzamin przeprowadza prowadzący wykład. W uzasadnionych przypadkach, za zgodą dziekana, egzamin mogą przeprowadzić inne osoby. Harmonogram egzaminów ustala dziekan w porozumieniu z prowadzącymi zajęcia i przedstawicielami studentów.

Szczegółowe zasady sprawdzania i oceniania stopnia osiągnięcia efektów uczenia się ustalane są dla każdego przedmiotu osobno. Informacje o zasadach i metodach przeprowadzania weryfikacji efektów uczenia się (wystawiania oceny) znajdują się w kartach opisu przedmiotów (sylabusach).

Ponadto, o zasadach zaliczenia przedmiotu i stawianych wymaganiach (terminach i trybie ogłaszania uzyskiwanych przez studentów ocen, zasadach poprawiania ocen, możliwości udziału w terminach poprawkowych, zasad wymaganej obecności na zajęciach, na których jest ona obowiązkowa) prowadzący zajęcia informuje studentów na pierwszych zajęciach w semestrze.

Formalnym potwierdzeniem zaliczenia przedmiotu jest wprowadzenie przez nauczyciela akademickiego oceny pozytywnej do protokołu zaliczenia przedmiotu oraz zatwierdzenie ocen w systemie elektronicznym eProto (system wspomagający pracowników akademickich w wypełnianiu protokołów ocen z przedmiotów) albo wpisania oceny w systemie USOS.

Zasady sprawdzania i oceniania stopnia osiągnięcia efektów uczenia się w ramach praktyk zawodowych następuje w oparciu o przedłożone przez studenta sprawozdanie z odbytej praktyki. Regulamin studenckich praktyk zawodowych w Politechnice Poznańskiej w zakładce Student/PRAKTYKI i STAŻE (<https://www.fem.put.poznan.pl/praktyki-i-staze>).

Zasady przekazania przez wykładowców informacji o osiągnięciu założonych efektów uczenia określono w **załączniku K3.5.3**.

W Politechnice Poznańskiej został powołany Dział ds. Równości Zarządzeniem nr 24 Rektora PP z dnia 27 maja 2022 roku i rozpoczął swoją działalność z dniem 1 czerwca 2022 roku (**załącznik K3.6.1**). Główne zadania Działu ds. Równości zostały zapisane w Planie Równości Płci na lata 2022-2025 Politechniki Poznańskiej (Zarządzenie nr 12 Rektora PP z dnia 28 lutego 2022 roku - **załącznik K3.6.2**). Do najważniejszych zadań Działu ds. Równości należą: zwiększanie świadomości i wzmocnienie pozytywnych postaw w zakresie równouprawnienia oraz różnorodności wśród pracowników, doktorantów i studentów; szkolenia/warsztaty w zakresie przeciwdziałania dyskryminacji, warsztaty w zakresie neuroróżnorodności; opracowanie poradnika dotyczącego niedyskryminującego języka; organizowanie szkoleń i doskonalenie umiejętności kobiet i mężczyzn, w szczególności w zakresie kształtowania cech przywódczych i w podnoszeniu poczucia własnej wartości. Dział ds. Równości docelowo będzie skupiał swoje działania w pięciu obszarach:

- wsparcia osób z niepełnosprawnościami,
- pomocy psychologicznej,
- dyskryminacji i molestowania,
- mobbingu,
- zgłoszeń sygnalistów.

W Dziale funkcjonuje Biuro ds. Osób Niepełnosprawnych, które istnieje już od 3 lat i które udziela wsparcia osobom z niepełnosprawnościami. Powołany został także Punkt Pomocy Psychologicznej Politechniki Poznańskiej (5P), który oferuje pomoc psychologiczną studentom, doktorantom i pracownikom PP.

Dział ds. Równości swoim funkcjonowaniem wspiera pracę Rzecznika ds. Równości, który został powołany Zarządzeniem nr 12 Rektora PP z dnia 28 lutego 2022 roku. Do głównych zadań Rzecznika



ds. Równości należy: nadzór nad realizacją planu równości płci w Politechnice Poznańskiej; podejmowanie działań zmierzających do eliminacji lub ograniczenia skutków powstałych w wyniku naruszenia zasady równouprawnienia kobiet i mężczyzn; promowanie, upowszechnianie i propagowanie problematyki równouprawnienia wśród pracowników, doktorantów i studentów PP; przyjmowanie wniosków i udzielanie wsparcia w zakresie zapewnienia równości i przeciwdziałania dyskryminacji na PP.

### **3.7. Dobór metod sprawdzania i oceniania efektów uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych osiągniętych przez studentów w trakcie i na zakończenie procesu kształcenia (dyplomowania), w tym metod sprawdzania efektów uczenia się osiągniętych na praktykach zawodowych (o ile praktyki zawodowe są uwzględnione w programie studiów), z ukazaniem przykładowych powiązań metod sprawdzania i oceniania z efektami uczenia się odnoszącymi się do działalności naukowej w zakresie dyscypliny/dyscyplin, do której/których kierunek jest przyporządkowany, stosowania właściwych metod i narzędzi, w tym zaawansowanych technik informacyjno-komunikacyjnych, jak również kompetencji językowych w zakresie znajomości języka obcego**

Podstawą sprawdzania i oceniania efektów uczenia się są informacje jakie zawarto w kartach opisu przedmiotów (sylabusy) dla poszczególnych przedmiotów. Każda karta posiada punkt dotyczący metod weryfikacji efektów uczenia się i kryteriów oceny. Prowadzący odpowiedzialny za dany przedmiot określa metody sprawdzania i oceniania efektów uczenia się w zależności od formy przedmiotu (wykład, laboratoria, ćwiczenia, projekt) oraz od zakładanych efektów uczenia się jakie powinni osiągnąć studenci na danym przedmiocie.

Prowadzący zajęcia monitoruje osiąganie efektów uczenia się przez studentów w czasie trwania semestru za pomocą testów, sprawdzianów, odpowiedzi ustnych, konsultacji na zajęciach projektowych i innych form sprawdzania wiedzy, a po zakończeniu semestru za pomocą zaliczeń i egzaminów.

Szczegółowe metody sprawdzania i oceniania efektów uczenia się osiągniętych przez studentów w trakcie procesu kształcenia na kierunku *inżynieria zarządzania* są następujące:

#### **a) Wykłady:**

- ocenianie ciągłe na każdych zajęciach, premiowanie aktywności i jakości percepcji, w trakcie dyskusji i odpowiedzi na zadane pytania,
- pisemny lub ustny egzamin końcowy,
- pisemne lub ustne zaliczenie końcowe.

Zaliczenia i egzamin w formie pisemnej mogą odbywać się w formie rozwiązania zadań/problemów, testu wielokrotnego wyboru, mniej lub bardziej rozbudowanych odpowiedzi pisemnych na zadane pytania.

#### **b) Ćwiczenia tablicowe i laboratoryjne**

Obszary oceny:

- sprawdzanie i premiowanie wiedzy niezbędnej do realizacji postawionych problemów w danym obszarze zadań obliczeniowych lub laboratoryjnych,
- ocenianie ciągłe, na każdych zajęciach - premiowanie przyrostu umiejętności posługiwania się poznanymi zasadami i metodami,
- aktywność i dyskusje na zajęciach,

- kształtowanie postaw pozwalających na bezpieczne wykonywanie powierzonych zadań oraz umiejętności współpracy w grupie (zajęcia laboratoryjne),
- ocenianie wiedzy i umiejętności związanych z realizacją zadania ćwiczeniowego lub laboratoryjnego (sprawdzenia poprawności wykonania zadania i uzyskanych rozwiązań).

Formy sprawdzania wiedzy:

- testy jednokrotnego i wielokrotnego wyboru,
- kolokwia pisemne,
- zaliczenia ustne,
- wykonywanie bieżących zadań obliczeniowych lub koncepcyjnych oraz ćwiczeń laboratoryjnych w trakcie zajęć,
- sprawozdania z wykonanych laboratoriów (indywidualnych lub grupowych),
- opracowania case-study (indywidualnie lub grupowo),
- prezentacje na określony temat,
- prace pisemne (eseje) na podstawie określonej literatury,
- wejściówki w formie testów lub krótkich odpowiedzi pisemnych lub ustnych.

c) Projekty

Obszary oceny:

- sprawdzanie poprawności wykonania zadania projektowego,
- sprawdzanie poprawności rozwiązania zadania projektowego.

Formy sprawdzania wiedzy:

- zadania projektowe indywidualne,
- zadania projektowe zespołowe,
- opracowania case-study (indywidualnie albo grupowo).

Niezależnie od formy prowadzonych zajęć studenci mogą uzyskiwać punkty dodatkowe za aktywność podczas zajęć, a szczególnie za:

- proponowanie omówienia dodatkowych aspektów zagadnienia,
- efektywność zastosowania zdobytej wiedzy podczas rozwiązywania zadanego problemu,

Metody sprawdzania i oceniania efektów uczenia się w zakresie kompetencji społecznych obejmują:

- prezentacje/prezentacje multimedialne wyników prac indywidualnych przedstawiane na forum grupy - opisanie wyników prac własnych, formułowanie opinii, formułowanie wniosków, dyskusja;
- prezentacje/prezentacje multimedialne na forum grupy wyników prac zespołowych - ocena struktury podziału pracy w grupie, formułowanie opinii, formułowanie wniosków, dyskusja;
- przedstawienie i dyskusja wyników podczas kontroli pracy studenta (zadania projektowego, zadania obliczeniowego, ćwiczenia laboratoryjnego) przez prowadzącego zajęcia.

Należy podkreślić, że metody weryfikacji efektów uczenia się w zakresie kompetencji społecznych związane są z realizacją prac na różnych formach zajęć, a w tym również na wykładach. Praca indywidualna, grupowa, prezentacje, sprawozdania i dyskusje umożliwiają zdobywanie kompetencji społecznych w szerokim zakresie.

Weryfikacja kompetencji językowych (weryfikacja efektów uczenia się) odbywa się na bieżąco w trakcie zajęć z języka obcego poprzez konwersacje w trakcie zajęć, prezentacje, testy i odpowiedzi pisemne. Rozkłady zajęć w ramach studiów I stopnia są następujące:

- *inżynieria zarządzania* - sumarycznie 120h (30h na 1 sem. + 45h na 2 sem. + 45h na 3 sem.),
- *Engineering Management* - sumarycznie 120h (30h na 1 sem. + 45h na 2 sem. + 45h na 3 sem.),

Studenci na 3 semestrze przystępują do egzaminu certyfikowanego ACERT (pisemny i ustny), po zakończeniu lektoratu (poziom B2 lub C1). Egzamin ACERT, to egzamin standaryzowany, certyfikowany przez uczelnie zrzeszone w Stowarzyszeniu Akademickich Ośrodków Nauczania Języków Obcych SERMO, jest uznawany przez liczne szkoły wyższe w Polsce i w Europie zrzeszone w European Confederation of Language Centres in Higher Education CercleS oraz Network of University Language Testers NULTE (wzór certyfikatu [w załączniku K3.7.1](#)).

Rozkłady zajęć w ramach studiów II stopnia:

- *inżynieria zarządzania* - Business English 30h, sem.2,
- *Engineering Management* - Polish as a Foreign Language/Business English 30h, sem.2.

Dla studiów II stopnia końcowa weryfikacja znajomości języka obcego następuje w trakcie pisemnego zaliczenia na 2 semestrze studiów.

Przykładowe powiązania metod sprawdzania i oceniania efektów uczenia się dla wybranych zajęć przedstawiono w [załączniku K3.7.2](#).

Zasady sprawdzania i oceniania stopnia osiągnięcia efektów uczenia się w ramach praktyk zawodowych następuje w oparciu o przedłożone przez studenta sprawozdanie z odbytej praktyki (zawierającego opis realizowanych prac), które jest poświadczane przez przedsiębiorstwo (opiekuna praktyk po stronie przedsiębiorstwa), a następnie zatwierdzane pod względem merytorycznym przez opiekuna praktyk. Program praktyk stanowi nieodłączną część programu studiów i podlega regularnym przeglądom. Program praktyk dla kierunku *inżynieria zarządzania* przedstawiono w [załączniku K3.7.3](#), a dla *Engineering Management* w [załączniku K3.7.5](#). Dodatkowo w karcie ECTS dla praktyk określono liczbę punktów ECTS oraz efekty uczenia się, które ma osiągnąć student. Wszelkie dodatkowe praktyki wykraczające poza wymagania określone w programie studiów prowadzone są na wniosek studenta, a sprawy formalne pozostają w gestii Centrum Praktyk i Karier PP. Zwiększenie wymiaru praktyk obowiązkowych wymaga odpowiednich zapisów w dokumentacji.

Dowodem ostatecznym potwierdzeniem uzyskania zakładanych efektów uczenia się jest realizacja pracy dyplomowej i egzamin dyplomowy na zakończenie studiów. Postępy w realizacji pracy dyplomowej nadzorowane są bezpośrednio przez promotora pracy na konsultacjach z dyplomantem i poprzez sprawdzanie treści kolejnych rozdziałów przesyłanych przez dyplomanta. Dodatkowo zarówno na studiach I, jak i II stopnia w trakcie seminariów dyplomowych na ostatnim semestrze studiów, wszyscy dyplomanci prezentują postępy w pracy przygotowując prezentację przedstawianą w trakcie zajęć. Każdy dyplomant omawia z prowadzącym seminarium uzgodniony z promotorem opis celu pracy, plan pracy i metody badawcze.

Metody sprawdzania i oceniania efektów uczenia się w trakcie egzaminu dyplomowego obejmują prezentację pracy dyplomowej i dyskusję nad zagadnieniami zawartymi w pracy i uwagami recenzenta oraz odpowiedź ustną na pytania komisji egzaminacyjnej dotyczące trzech zagadnień zdefiniowanych dla kierunku *inżynieria zarządzania/Engineering Management* odpowiednio dla I (<https://fem.put.poznan.pl/Praca-inzynierska-zagadnienia>) lub II stopnia studiów (<https://fem.put.poznan.pl/Praca-magisterska-zagadnienia>). Przebieg egzaminu dyplomowego w zakresie wystawionych ocen, zadanych pytań opisany jest w protokole. W [załączniku K3.7.4](#) omówiono efekty uczenia się osiągnięte w procesie dyplomowania.

### **3.8. Dobór metod sprawdzania i oceniania efektów uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych prowadzących do uzyskania kompetencji inżynierskich, z ukazaniem przykładowych powiązań tych metod z efektami uczenia się, w przypadku kierunku studiów kończących się uzyskaniem tytułu zawodowego inżyniera/magistra inżyniera**

Dobór metody sprawdzania i oceniania efektów uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych prowadzących do uzyskania kompetencji inżynierskich zależy od rodzaju sprawdzanego i ocenianego efektu, a także od formy zajęć, w których student powinien dany efekt osiągnąć. W tym celu wykorzystuje się wszystkie wskazane i omówione w punkcie 3.7 metody.

Efekty uczenia się, nabywane w trakcie laboratoriów, weryfikowane są na bieżąco na każdych zajęciach w formie odpowiedzi ustnej lub pisemnej na zadane pytania oraz oceniane na podstawie sprawozdań z każdego ćwiczenia laboratoryjnego. Każde ćwiczenie laboratoryjne wymaga uzyskania oceny pozytywnej. Pod koniec semestru istnieje możliwość zaliczenia poprawkowego wybranych ćwiczeń.

W przypadku uzyskania kompetencji inżynierskich szczególną rolę odgrywają efekty uczenia się w zakresie wiedzy i umiejętności powiązanych z rozwiązywaniem praktycznych zadań inżynierskich. Wykorzystuje się w tym celu metody tradycyjne takie jak: ustne odpowiedzi, pisemne sprawdziany i kolokwia, ale też sprawdzanie poprawności wykonania ćwiczeń laboratoryjnych, obliczeniowych i projektowych. Przykłady metod sprawdzania i oceniania efektów uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych prowadzących do uzyskania kompetencji inżynierskich, z ukazaniem przykładowych powiązań tych metod z efektami uczenia się przedstawiono [załączniku K3.8.1.](#)

Zakres i stopień złożoności projektów indywidualnych lub zespołowych realizowanych na kierunku *inżynieria zarządzania* przedstawiono w [załączniku K3.8.2.](#)

### **3.9. Spełnienie reguł i wymagań w zakresie metod sprawdzania i oceniania efektów uczenia się, zawartych w standardach kształcenia określonych w rozporządzeniach wydanych na podstawie art. 68 ust. 3 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce, w przypadku kierunków studiów przygotowujących do wykonywania zawodów, o których mowa w art. 68 ust. 1 powołanej ustawy**

Standardy kształcenia określone w rozporządzeniach wydanych na podstawie art. 68 ust. 3 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce stosuje się w programach studiów przygotowujących do wykonywania takich zawodów jak: lekarz, lekarz dentyista, farmaceuta, pielęgniarka, położna, diagnosta laboratoryjny, fizjoterapeuta, ratownik medyczny, lekarz weterynarii, architekt i nauczyciel.

Na kierunku *inżynieria zarządzania* nie są prowadzone zajęcia przygotowujące do wykonywania wymienionych w tej ustawie zawodów. Natomiast po zakończonej edukacji po II stopniu studiów, część absolwentów, którzy planują rozpocząć studia doktoranckie w Szkole Doktorskiej lub prowadzić zajęcia jako nauczyciel w szkołach średnich czy liceach, korzystają z oferty kształcenia Politechniki Poznańskiej dotyczącej udziału w kursach pedagogicznym (w formie zajęć w programie Szkoły Doktorskiej lub ramach studiów podyplomowych Przygotowanie pedagogiczne).

### **3.10. Rodzaje, tematyka i metodyka prac etapowych i egzaminacyjnych, projektów.**

Prace etapowe i egzaminacyjne oraz projekty prowadzone w ramach kierunku *inżynieria zarządzania* są związane z różnorodnym charakterem przedmiotów dostępnych w programie studiów.

Na studiach I stopnia są, to przedmioty ogólne, podstawowe, kierunkowe oraz inne. Na studiach II stopnia przedmioty można wyróżnić przedmioty ogólne, kierunkowe, specjalnościowe.

Wśród rodzajów klasyfikacji efektów edukacyjnych w trzech domenach: poznawczej, afektywnej i psychomotorycznej, wykorzystuje się zestaw celów i metod oceny. Metody weryfikacji efektów uczenia się z taksonomii Blooma w ramach prowadzonych na kierunku prac etapowych, egzaminacyjnych i projektów obejmują:

- zajęcia wykładowe:
  - odpowiedzi ustne,
  - testy pisemne w formie pytań otwartych,
  - testy pisemne w formie pytań testowych jednokrotnego lub wielokrotnego wyboru,
  - dyskusje,
  - analiza przypadków.
- zajęcia ćwiczeniowe:
  - projekty indywidualne oraz zespołowe,
  - kolokwium ustne lub pisemne,
  - prezentacje,
  - dyskusje grupowe,
  - samorefleksja i samoocena,
  - oceny przez rówieśników.
- zajęcia projektowe:
  - projekty indywidualne oraz zespołowe,
  - analiza przypadków,
  - prezentacje,
  - obserwacja.
- zajęcia laboratoryjne:
  - sprawozdanie z laboratorium,
  - sprawdzian,
  - zadania projektowe lub obliczeniowe (zajęcia komputerowe),
  - demonstracja praktyczna,
  - symulacje,
  - samorefleksja i samoocena.
- egzamin dyplomowy:
  - prezentacje,
  - odpowiedzi ustne.

Przykładem powiązania treści kształcenia, w tym treści związanych z wynikami działalności naukowej Wydziału w dyscyplinie z efektami uczenia się przedstawiono w opisie Kryterium 2, w punkcie 2.1.

### **3.11. Charakterystyka rodzajów, tematyki i metodyki prac dyplomowych, ze szczególnym uwzględnieniem nabywania i weryfikacji osiągnięcia przez studentów kompetencji związanych z prowadzeniem działalności naukowej oraz kompetencji inżynierskich (w przypadku, gdy oceniany kierunek prowadzi do uzyskania tytułu zawodowego inżyniera lub magistra inżyniera)**

Charakterystyka rodzaju, tematyki i metodyki prac dyplomowych ze szczególnym uwzględnieniem nabywania i weryfikacji osiągnięcia przez studentów kompetencji związanych z prowadzeniem działalności naukowej oraz kompetencji inżynierskich (w przypadku, gdy oceniany kierunek prowadzi

do uzyskania tytułu zawodowego inżyniera lub magistra inżyniera) została przedstawiona w [załączniku K3.11.1](#).

### **3.12. Sposoby dokumentowania efektów uczenia się osiągniętych przez studentów (np. testy, prace egzaminacyjne, pisemne prace etapowe, raporty, zadania wykonane przez studentów, projekty zrealizowane przez studentów, wypełnione dzienniki praktyk, prace artystyczne, prace dyplomowe, protokoły egzaminów dyplomowych)**

Na Wydziale Inżynierii Zarządzania dokumentowanie efektów uczenia się osiągniętych przez studentów prowadzone jest przez nauczycieli akademickich i przez dziekanat Wydziału.

Prace egzaminacyjne, zaliczeniowe, przejściowe, sprawdziany, kolokwia, sprawozdania z laboratoriów, projekty w wersji papierowej lub cyfrowej studentów są przechowywane przez prowadzących zajęcia. Zgodnie z regulaminem studiów ([załącznik K2.2.1](#)) prowadzący ma obowiązek przechowywać pisemne prace zaliczeniowe przez 12 miesięcy. Wszystkie oceny końcowe z zaliczeń i egzaminów wpisywane są przez prowadzących zajęcia lub osoby odpowiedzialne za przedmiot do systemu eProto (system wspomagający pracowników akademickich w wypełnianiu protokołów ocen z przedmiotów) lub systemu USOS. Każdy prowadzący może generować z systemu protokoły ocen i przechowywać je w formie papierowej.

Oceny z systemu eProto po ich zatwierdzeniu są przekazywane do systemu Socrates, w którym pracownicy dziekanatu rejestrują efekty uczenia się. Wszystkie operacje związane z dokumentowaniem przebiegu studiów odbywają się w systemie Socrates (obecnie studenci I stopnia sem. 7).

Oceny wpisane do systemu USOS są bezpośrednio przetwarzane w tym systemie. Również pełna dokumentacja związana z przebiegiem studiów odbywa się za pomocą tego systemu. Obecnie w systemie USOS dokumentuje się przebieg studiów dla studentów II stopnia oraz studentów I stopnia wszystkich semestrów poza 7.

Co semestr karty okresowych osiągnięć studentów po podpisaniu i zatwierdzeniu przez prodziekana ds. kształcenia i spraw studenckich są umieszczane w teczkach osobowych studentów (w formie wydruku).

Sprawozdania z przebiegu praktyk studentów po ich zatwierdzeniu przez promotora są umieszczane w teczkach osobowych studentów.

Prace dyplomowe są dostarczane przez studentów wyłącznie w formie elektronicznej przez wgranie pracy na konto studenta. W Uczelni jest prowadzona baza pisemnych prac dyplomowych, zapewniająca ich przechowywanie przez okres co najmniej 50 lat.

Obecnie protokoły z egzaminów dyplomowych 7 sem. studiów I stopnia wraz z recenzjami (promotora i recenzenta) są dołączane do teczek osobowych studentów w formie podpisanego wydruku. Od roku akademickiego 2022/2023 dla studentów II stopnia obsługa procesu dyplomowania odbywa się w systemie USOS APD i dokumentacja związana z egzaminem (protokoły, recenzje) przechowywane są w sposób elektroniczny.

### **3.13. Przedstawić wyniki monitoringu losów absolwentów ukazujące stopień przydatności na rynku pracy efektów uczenia się osiągniętych na ocenianym kierunku oraz luki kompetencyjne, jak również informacje dotyczące kontynuowania kształcenia przez absolwentów ocenianego kierunku.**

Zgodnie z Zarządzeniem nr 21 Rektora Politechniki Poznańskiej z 2.06.2021 w sprawie zasięgnięcia opinii studentów, doktorantów i absolwentów na temat procesu kształcenia oraz hospitacji zajęć

dydaktycznych monitorowanie losów absolwentów z wykorzystaniem ankiet powinno być prowadzone przynajmniej raz na dwa lata. W 2022 roku po raz pierwszy przeprowadzono badanie losów absolwentów na poziomie całej Uczelni wykorzystując do tego ogólnouczelniany system ankiety.put.poznan.pl. W badaniu uczestniczyli absolwenci z lat 2020, 2021 oraz 2022. Wyniki przedstawiono w **załączniku K.3.13.1**.

Kwestionariusz badawczy składał się z 18 pytań zamkniętych:

1. Czy jest Pani/Pan zadowolona/y z wyboru kierunku studiów?
2. Czy wykształcenie uzyskane na studiach pomogło Pani/Panu w znalezieniu zatrudnienia?
3. Czy w chwili obecnej podejmując decyzję o wyborze studiów ponownie wybrałaby Pani/wybrałby Pan ukończony kierunek studiów?
4. Czy podczas studiów wykonywała Pani/wykonywał Pan pracę zarobkową związaną z kierunkiem studiów?
5. Jaki jest Pani/Pana status na rynku pracy?
6. Czy wykonywana praca jest zgodna z kierunkiem ukończonych studiów na PP?
7. Jaki czas upłynął między ukończeniem studiów a znalezieniem zatrudnienia?
8. Czy poziom kadry akademickiej spełnił Pani/Pana oczekiwania?
9. Czy program studiów w ogólnej ocenie spełnił Pani/Pana oczekiwania?
10. Czy program studiów był spójny i odpowiedni do kierunku?
11. Czy program studiów pozwolił uzyskać podstawowe umiejętności praktyczne niezbędne w przyszłej pracy zawodowej?
12. Czy elastyczność w doborze przedmiotów była wystarczająca?
13. Czy poziom nauczania języka obcego był wystarczający?
14. Czy program studiów umożliwił nabycie kompetencji społecznych przydatnych w przyszłej pracy zawodowej?
15. Czy liczba zajęć praktycznych spełniła Pani/Pana oczekiwania?
16. Czy infrastruktura dydaktyczna Uczelni była odpowiednia?
17. Czy baza socjalna Uczelni spełniła Pani/Pana oczekiwania?
18. Czy skorzystała/ł Pani/Pan z uczelnianego systemu pomocy w planowaniu kariery i wejściu na rynek pracy?

oraz z trzech pytań otwartych:

1. Które przedmioty z punktu widzenia przyszłej pracy zawodowej uważa Pani/Pan za szczególnie przydatne (proszę wymienić)?
2. Które przedmioty z punktu widzenia przyszłej pracy zawodowej należałoby według Pani/Pana usunąć z programu studiów (proszę wymienić)?
3. Inne uwagi i sugestie - jak według Pani/Pana można poprawić jakość kształcenia na Wydziale.

Na większość pytań zamkniętych respondenci mieli do wyboru jedną z pięciu odpowiedzi („tak”, „raczej tak”, „nie mam zdania”, „raczej nie” oraz „nie”).

#### **ANALIZA WYNIKÓW DLA KIERUNKU INŻYNIERIA ZARZĄDZANIA:**

Przyjmując, że odpowiedzi „tak” oraz „raczej tak” świadczą o tym, że dane zagadnienie zostało ocenione wysoko, należy zauważyć, iż:

- wysoki poziom zadowolenia z wyboru kierunku studiów dotyczył odpowiednio 72 % respondentów w 2022 r., 50 % respondentów w 2021 r. oraz 88 % respondentów w 2020 r., którzy ukończyli I stopień oraz odpowiednio 100 % respondentów w 2022 r., 88 % respondentów w 2021 r. oraz 85 % respondentów w 2020 r., którzy ukończyli II stopień;
- prawdopodobnie ponownie decyzję o podjęciu studiów na kierunku Inżynieria Zarządzania na I stopniu zadeklarowało 72% respondentów po I stopniu oraz 60% respondentów po II stopniu, którzy ukończyli studia w 2022 r.;

- program studiów I stopnia był spójny i odpowiedni do kierunku w opinii 100 % respondentów z 2020 r., 83 % z 2021 r. oraz 57 % z 2022 r. Z kolei program studiów II stopnia był spójny i odpowiedni do kierunku w opinii 62 % respondentów z 2020 r., 77 % z 2021 r. oraz 80 % z 2022 r.;
- program studiów I stopnia pozwolił uzyskać podstawowe umiejętności praktyczne niezbędne w przyszłej pracy zawodowej w opinii 84 % respondentów z 2020 r., 17 % z 2021 r. oraz 43 % z 2022 r. Z kolei program studiów II stopnia pozwolił uzyskać podstawowe umiejętności praktyczne niezbędne w przyszłej pracy zawodowej w opinii 46 % respondentów z 2020 r., 59 % z 2021 r. oraz 40 % z 2022 r.
- program studiów I stopnia umożliwił nabycie kompetencji społecznych przydatnych w przyszłej pracy zawodowej w opinii 50 % respondentów z 2020 r., 67 % z 2021 r. oraz 58 % z 2022 r. Z kolei program studiów II stopnia umożliwił nabycie kompetencji społecznych przydatnych w przyszłej pracy zawodowej w opinii 77 % respondentów z 2020 r., 83 % z 2021 r. oraz 80 % z 2022 r.

Analizując pytania dotyczące kwestii zatrudnienia absolwentów ustalono, że:

- respondenci, którzy ukończyli studia na I stopniu potwierdzili, że są zatrudnieni (w 100% wg danych z 2022 r.) i wykonywana praca w 29% jest zgodna z kierunkiem ukończonych studiów, a w 57% jest częściowo zgodna. Z kolei respondenci, którzy ukończyli studia na II stopniu potwierdzili, że są zatrudnieni lub mają własną firmę (w 100% wg danych z 2022 r.) i wykonywana praca w 40 % jest zgodna z kierunkiem ukończonych studiów oraz w 40 % jest częściowo zgodna;
- znaczna część respondentów pracowała już w trakcie studiowania (odpowiednio 86 % w 2022 r., 33% w 2021 r. oraz 50% w 2020 r.) lub też znalazła pracę w przeciągu 6 miesięcy (33 % w 2020 r. oraz 16 % w 2021 r.). Tylko nieliczni (17 % badanych absolwentów z 2021 r.) wskazali na poszukiwania pracy w okresie dłuższym niż 1 rok, przy czym należy podkreślić, że dotyczy to absolwentów I stopnia, którzy to mogli być zainteresowani kontynuowaniem nauki. Analizując dane II stopnia z 2022, 2021 oraz 2020 roku należy podkreślić, że znaczna część respondentów pracowała już w trakcie studiowania (odpowiednio 60 %, 71% oraz 77%) lub też znalazła pracę w przeciągu 6 miesięcy (8 % w 2020 r. oraz 18 % w 2021 r.). Tylko nieliczni (8 % respondentów z 2020 r., 6 % z 2021 r. oraz 20 % z 2022 r.) wskazało na poszukiwania pracy w okresie dłuższym niż 1 rok.

Respondenci I stopnia na przestrzeni analizowanych trzech lat wśród przedmiotów, które z punktu widzenia przyszłej pracy zawodowej uważali za szczególnie przydatne wymieniali m.in. mikroekonomię, rachunkowość finansową oraz zarządzanie produkcją. Szczególnie docenili zatem m.in. uzyskane następujące efekty kształcenia:

- posiadanie wiedzy na temat wpływu czynników ekonomicznych na bezpieczeństwo instytucji i procesy zarządzania,
- umiejętność weryfikowania i oceniania zjawiska i procesów rynkowych,
- umiejętność wykorzystania czynników ekonomicznych w celu usprawnienia procesów zarządzania,
- posiadanie świadomości złożoności uwarunkowań funkcjonowania współczesnego producenta,
- znajomość roli rachunkowości finansowej jako elementu systemu w zarządzaniu przedsiębiorstwem oraz podstawy prawne,
- umiejętność dostrzegania problemów i zależności przyczynowo skutkowych wpływających na rachunkowość jednostek gospodarczych,
- posiadanie wiedzy o cyklu życia systemów społeczno-technicznych,
- znajomość podstawowych metod, technik, narzędzi i materiałów stosowanych przy rozwiązywaniu prostych zadań inżynierskich z zakresu zarządzania produkcją.



Respondenci II stopnia na przestrzeni analizowanych trzech lat wśród przedmiotów, które z punktu widzenia przyszłej pracy zawodowej uważali za szczególnie przydatne wymieniali m.in. makroekonomię, rachunkowość zarządczą oraz zarządzanie przedsiębiorstwem. Szczególnie docenili zatem m.in. uzyskane następujące efekty kształcenia:

- znajomość podstawowych paradygmatów współczesnej ekonomii,
- znajomość podstawowych miar sprawności gospodarki narodowej,
- posiada umiejętności obliczania wskaźników inflacji, bezrobocia, wielkości PKB, podaży pieniądza itp. oraz ich interpretacji,
- znajomość w sposób pogłębiony metod i narzędzi modelowania procesów informacyjnych i decyzyjnych inżynierii zarządzania,
- umiejętność prognozowania i modelowania złożonych procesów społecznych obejmujących zjawiska z różnych obszarów życia społecznego (kulturowe, polityczne, prawne, ekonomiczne) z wykorzystaniem zaawansowanych metod i narzędzi w zakresie inżynierii zarządzania,
- umiejętność planowania i zarządzania przedsięwzięciami biznesowymi,
- posiadanie wiedzy o zależnościach organizacyjnych występujących pomiędzy jednostkami organizacyjnymi przedsiębiorstwa w zakresie rachunkowości zarządczej,
- umiejętność samodzielnego proponowania rozwiązań konkretnego problemu zarządczego w ramach rachunkowości zarządczej i przeprowadzenia procedury podjęcia rozstrzygnięć, w tym zakresie.

Analiza wyników ankiet otrzymanych od absolwentów pozwoliła też na krytyczną analizę i wyciągnięcie wniosków do doskonalenia, w szczególności fakt, iż większość respondentów uznała, że nie korzystała z uczelnianego systemu pomocy w planowaniu kariery i wejściu na rynek pracy (odpowiednio 100 % respondentów w 2022 r., 83 % respondentów w 2021 r. oraz 100 % respondentów w 2020 r., którzy ukończyli I stopień oraz odpowiednio 80 % respondentów w 2022 r., 76 % respondentów w 2021 r. oraz 92 % respondentów w 2020 r., którzy ukończyli II stopień). Ponadto respondenci mieli możliwość wskazać luki kompetencyjne w pytaniu otwartym. Najczęściej w grupie respondentów po ukończeniu I stopnia podkreślono m.in., że:

- należy zwiększyć ilość zajęć praktycznych,
- zbyt rzadko na zajęciach uczono obsługi programów informatycznych (np. do obsługi systemu MRP/ERP).

Z kolei w grupie respondentów po ukończeniu II stopnia również najczęściej podkreślono, m.in. że należy zwiększyć wymiar zajęć praktycznych.

Monitorowanie losów absolwentów to również analiza informacji z wykorzystaniem danych dostępnych w Ogólnopolskim Systemie Monitorowania Ekonomicznych Losów Absolwentów Szkół Wyższych (<https://ela.nauka.gov.pl/pl>). Wyniki badania ekonomicznych losów absolwentów przedstawiono w [załączniku K.10.3.1](#).

Na podstawie danych zestawionych na stronie <https://ela.nauka.gov.pl/pl> za 2021 r. wnioskuje się, że:

- czas poszukiwania pracy etatowej [w miesiącach] wyniósł średnio 3,45 dla absolwentów I stopnia kierunku Inżynierii Zarządzania oraz 3,16 dla absolwentów II stopnia;
- bezrobocie [%] wyrażone jako procent czasu, w którym przeciętny absolwent był bezrobotny w pierwszym roku po dyplomie (100% oznacza 1 rok) wyniosło zaledwie 0,58 % dla absolwentów I stopnia kierunku Inżynierii Zarządzania oraz 2,44 % dla absolwentów II stopnia;
- Względny Wskaźnik Bezrobocia (Bezrobocie absolwentów w pierwszym roku po dyplomie w stosunku do stopy bezrobocia w ich miejscu zamieszkania. Im mniejsza wartość tym lepiej. Wartości poniżej 1 oznaczają, że przeciętnie bezrobocie wśród absolwentów jest niższe niż stopa bezrobocia w ich miejscu zamieszkania. Natomiast wartości powyżej 1 oznaczają, że przeciętnie bezrobocie wśród absolwentów jest wyższe niż stopa bezrobocia w ich miejscu

zamieszkania) wyniósł zaledwie 0,16 dla absolwentów I stopnia kierunku Inżynierii Zarządzania oraz 0,79 % dla absolwentów II stopnia.

### **ANALIZA WYNIKÓW DLA KIERUNKU ENGINEERING MANAGEMENT:**

Przyjmując, że odpowiedzi „tak” oraz „raczej tak” świadczą o tym, że dane zagadnienie zostało ocenione wysoko, należy zauważyć, iż:

- wysoki poziom zadowolenia z wyboru kierunku studiów dotyczył 100 % respondentów w każdym z badanych okresów, tj. 2022 r., 2021 r. oraz 2020 r., którzy ukończyli I stopień oraz odpowiednio 50 % respondentów w 2022 r. i w 2021 r., którzy ukończyli II stopień;
- prawdopodobnie ponownie decyzję o podjęciu studiów na kierunku Engineering management na I stopniu zadeklarowało 100% respondentów po I stopniu, którzy ukończyli studia w 2022 r.;
- program studiów I stopnia był spójny i odpowiedni do kierunku w opinii 100 % respondentów z 2020 r., 50 % z 2021 r. oraz 50 % z 2022 r. Z kolei program studiów II stopnia był spójny i odpowiedni do kierunku w opinii 75 % z 2021 r. oraz 50 % z 2022 r.;
- program studiów I stopnia pozwolił uzyskać podstawowe umiejętności praktyczne niezbędne w przyszłej pracy zawodowej w opinii 100 % respondentów z 2020 r. i 50 % z 2022 r. Z kolei program studiów II stopnia pozwolił uzyskać podstawowe umiejętności praktyczne niezbędne w przyszłej pracy zawodowej w opinii 75 % z 2021 r.
- program studiów I stopnia umożliwił nabycie kompetencji społecznych przydatnych w przyszłej pracy zawodowej w opinii 100 % respondentów z 2020 r., 50 % z 2021 r. oraz 50 % z 2022 r. Z kolei program studiów II stopnia umożliwił nabycie kompetencji społecznych przydatnych w przyszłej pracy zawodowej w opinii 50 % respondentów z 2021 r. oraz z 2022 r.

Analizując pytania dotyczące kwestii zatrudnienia absolwentów ustalono, że respondenci, którzy ukończyli studia na I stopniu potwierdzili, że są zatrudnieni w 50% wg danych z 2022 r. Pozostali nie pracują, ponieważ kontynuują edukację. Wykonywana praca w minimum 50% jest częściowo zgodna z kierunkiem ukończonych studiów. Z kolei respondenci, którzy ukończyli studia na II stopniu potwierdzili, że są zatrudnieni lub mają własną firmę (w 100% wg danych z 2020 i 2021 r.) i wykonywana praca w 50 % jest częściowo zgodna z kierunkiem ukończonych studiów (dane z 2021 r.);

Respondenci na przestrzeni analizowanych trzech lat wśród przedmiotów, które z punktu widzenia przyszłej pracy zawodowej uważali za szczególnie przydatne wymieniali m.in. rachunkowość finansową zarządzanie produkcją oraz przedmioty związane z jakością. Szczególnie docenili zatem m.in. uzyskane następujące efekty kształcenia:

- znajomość roli rachunkowości finansowej jako elementu systemu w zarządzaniu przedsiębiorstwem oraz podstawy prawne,
- umiejętność dostrzegania problemów i zależności przyczynowo skutkowych wpływających na rachunkowość jednostek gospodarczych,
- posiadanie wiedzy o cyklu życia systemów społeczno-technicznych,
- znajomość podstawowych metod, technik, narzędzi i materiałów stosowanych przy rozwiązywaniu prostych zadań inżynierskich z zakresu zarządzania produkcją,
- wiedzę na temat tego, w jaki sposób wykorzystać metody i narzędzia zarządzania jakością do modelowania procesów informacyjnych i decyzyjnych.

Analiza wyników ankiet otrzymanych od absolwentów pozwoliła również zauważyć krytyczne aspekty wskazane przez absolwentów. Wszyscy respondenci uznali, że nie korzystali z uczelnianego systemu pomocy w planowaniu kariery i wejściu na rynek pracy (100 % respondentów w 2022 r., w 2021 r. oraz w 2020 r. Igo i IIgo stopnia). Ponadto respondenci mieli możliwość wskazać luki kompetencyjne w pytaniu otwartym. Najczęściej w grupie respondentów po ukończeniu I stopnia podkreślono m.in. , że: należy zwiększyć ilość zajęć praktycznych, byt rzadko na zajęciach uczono obsługi programów informatycznych, za mało zajęć związanych z IT.

### Dodatkowe informacje, które uczelnia uznaje za ważne dla oceny kryterium 3:

.....

### Kryterium 4. Kompetencje, doświadczenie, kwalifikacje i liczebność kadry prowadzącej kształcenie oraz rozwój i doskonalenie kadry

#### 4.1. Liczba, struktura kwalifikacji oraz dorobku naukowego nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia ze studentami na ocenianym kierunku, jak również ich kompetencji dydaktycznych

Na Wydziale Inżynierii Zarządzania Politechniki Poznańskiej ogromną wagę w procesie dydaktycznym przykładą się do starannego doboru kadry prowadzącej zajęcia. W skład kadry wchodzi wykładowcy na stanowisku profesora, adiunkta lub asystenta badawczo-dydaktycznego oraz wykładowcy-praktycy z otoczenia społeczno-gospodarczego Uczelni.

W tabeli 4.1.1 przedstawiono strukturę kadry dydaktycznej zatrudnionej na Wydziale Inżynierii Zarządzania Politechniki Poznańskiej z uwzględnieniem kwalifikacji naukowych, w tabeli 4.1.2 z uwzględnieniem zajmowanego stanowiska, a w tabeli 4.1.3 zamieszczone dane dotyczące zajmowanego stanowiska z podziałem na Instytuty. Natomiast w tabeli 4.1.4. przedstawiono zestawienie kadry dydaktycznej na kierunku *inżynieria zarządzania* z uwzględnieniem jednostek organizacyjnych, do których są przypisani wykładowcy.

Stosowane w tabelach oznaczenia:

- IIBiJ – Instytut Inżynierii Bezpieczeństwa i Jakości,
- IZiSI – Instytut Zarządzania i Systemów Informacyjnych,
- IL – Instytut Logistyki.

Tabela 4.1.1. Strukturę kadry dydaktycznej zatrudnionej na Wydziale Inżynierii Zarządzania Politechniki Poznańskiej, ze względu na kwalifikacje naukowe, stan na 01.10.2023 r.

Lp.	Struktura	Liczba pracowników IIBiJ	Liczba pracowników IZiSI	Liczba pracowników IL	Ogółem	%
1	Osoby z tytułem naukowym profesora		2	2	4	3,64%
2	Osoby ze stopniem naukowym doktora habilitowanego	9	5	9	23	20,91%
3	Osoby ze stopniem naukowym doktora	22	28	21	71	64,55%
4	Osoby z tytułem zawodowym magistra	5	3	4	12	10,91%
łącznie		36	38	36	110	100,00%

Tabela 4.1.2. Struktura kadry dydaktycznej zatrudnionej na Wydziale Inżynierii Zarządzania Politechniki Poznańskiej, ze względu na zajmowane stanowisko stan na 01.10.2023 r.

Lp.	Struktura	Stanowisko dydaktyczne	Stanowisko badawczo - dydaktyczne	Ogółem	%
1	Profesorowie		4	4	3,64%

2	Profesorowie Uczelni	1	22	23	20,91%
3	Adiunkci	9	60	69	62,73%
4	Asystenci	2	7	9	8,18%
5	Wykładowcy i starsi wykładowcy	5		5	4,55%
<b>łącznie</b>		<b>17</b>	<b>93</b>	<b>110</b>	<b>100,00%</b>

Tabela 4.1.3. Struktura kadry dydaktycznej zatrudnionej na Wydziale Inżynierii Zarządzania Politechniki Poznańskiej, ze względu na zajmowane stanowisko z podziałem na Instytuty, stan na 01.10.2023 r.

Lp.	Struktura	Liczba pracowników IIBiJ	Liczba pracowników IZiSi	Liczba pracowników w IL	Ogółem	%
1	Profesorowie		2	2	4	3,64%
2	Profesorowie Uczelni	10	4	9	23	20,91%
3	Adiunkci	21	29	19	69	62,73%
4	Asystenci	3		6	9	8,18%
5	Wykładowcy i starsi wykładowcy	2	3		5	4,55%
<b>łącznie</b>		<b>36</b>	<b>38</b>	<b>36</b>	<b>110</b>	<b>100,00%</b>

Tabela 4.1.4. Struktura kadry dydaktycznej na kierunku *inżynieria zarządzania*, stan na 01.10.2023 r.

Lp.	Jednostka organizacyjna Politechniki Poznańskiej	Liczba
1	Instytut Inżynierii Bezpieczeństwa i Jakości	29
2	Instytut Logistyki	21
3	Instytut Zarządzania i Systemów Informacyjnych	37
4	Inne jednostki organizacyjne Politechniki Poznańskiej	59
5	Pracownicy zewnętrzni	10
<b>łącznie</b>		<b>156</b>

W tabeli nie ujęto doktorantów prowadzących zajęcia na kierunku inżynieria zarządzania, którzy nie są pracownikami PP: 2 doktorantów przygotowujących rozprawę doktorską pod opieką nauczyciela akademickiego z Instytutu Inżynierii Bezpieczeństwa i Jakości, 2 doktorantów przygotowujących rozprawę doktorską pod opieką nauczyciela akademickiego z Instytutu Logistyki, 3 doktorantów z Instytutu Zarządzania i Systemów Informacyjnych.

Na uwagę zasługuje udział wykładowców zagranicznych w kształceniu studentów na kierunku *inżynieria zarządzania* i *Engineering Management*:

1. dr Dominique Besson, prof. PP - zatrudniony na umowę o pracę na stanowisku Profesora PP,
2. dr Jussi Kantola, prof. PP - zatrudniony na umowę o pracę na stanowisku Profesora PP,
3. dr Aleksandr Kozlov - zatrudniony na umowę zlecenie,
4. dr hab. Khmelyarchuk Mariya, prof. PP - zatrudniony na umowę o pracę (cały etat) na stanowisku Profesora PP.
5. dr hab. Yevhen Revtiuk - zatrudniony na umowę o pracę na stanowisku adiunkta,
6. dr inż. Irena Pawłyszyn - zatrudniona na umowę o pracę na stanowisku adiunkta,

7. dr Oksana Erdeli- Klyap - zatrudniona na umowę o pracę na stanowisku adiunkta.

Kadra dydaktyczna prowadząca zajęcia na kierunku *inżynieria zarządzania* systematycznie podnosi swoje kwalifikacje i kompetencje dydaktyczne. Część wykładowców ukończyła kursy pedagogiczne, ponadto nauczyciele akademicy uczestniczą w licznych kursach, szkoleniach, stażach oraz studiach podyplomowych, poszerzających kompetencje merytoryczne w zakresie prowadzonych zajęciach. Kadra jest również przygotowana do prowadzenia zajęć z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość - szkolenie w tym zakresie prowadził zespół ds. elearningu utworzony na Wydziale. Dodatkowo na Uczelni organizowane są kursy w zakresie obsługi platform elearningowych, w których licznie uczestniczą nauczyciele akademicy. Aktualnie wszyscy nauczyciele akademicy posiadają umiejętność prowadzenia zajęć zdalnie z wykorzystaniem całego spektrum funkcjonalności platform stosowanych na Politechnice Poznańskiej. <https://www.youtube.com/watch?v=Is5wAUC4kyM&feature=youtu.be><https://www.youtube.com/watch?v=GHVoaQ7z-NY&feature=youtu.be>

Warto dodać, że w 2020 roku zespół ds. elearningu WIZ PP przygotował ekurs szkoleniowy z zakresu wykorzystania metod wspierających zdalne nauczanie i przeprowadził wiele szkoleń z tego zakresu dla kadry Wydziału oraz innych wykładowców prowadzących zajęcia na WIZ PP. Na ekursie dostępne są również filmy instruktażowe np. <https://www.youtube.com/watch?v=fbzlSKZC7g4>, <https://www.youtube.com/watch?v=2XsaUDruz6w>.<https://www.youtube.com/watch?v=2XsaUDruz6w>.

Na podkreślenie zasługuje fakt, że kadra dydaktyczna ustawicznie podnosi swoje kompetencje językowe biorąc aktywny udział w wymianach międzynarodowych, co szczegółowo omówiono w punkcie 4, kryterium 7. oraz uczestnicząc w licznych kursach i szkoleniach językowych, organizowanych przez Centrum Języków i Komunikacji na Politechnice Poznańskiej, m.in. w ramach programu NAWA.

Kadra często wraz ze studentami prowadzi również intensywne działania ukierunkowane na rekrutację kandydatów, wzbogacanie treści programowych (dla studentów), wsparcie w wyjściu na rynek pracy (student/absolwent). Do przykładowych z nich, które miały miejsce w roku 2022-2023 można zaliczyć:

- a) rekrutacja kandydatów:
  - Cykl spotkań pt. "Co CIEKAWi na PP" członków KN Centrum Promocji Inżynierów z uczniami szkół technicznych. Celem była promocja kierunków WIZ. W projekcie udział wzięło 166 uczniów. Spotkania realizowane były podczas wizyt uczniów i uczennic w ramach zajęć dodatkowych w laboratoriach na Politechnice Poznańskiej organizowanych w projekcie "Czas Zawodowców BIS – zawodowa Wielkopolska", relacja+ foto: <https://fem.put.poznan.pl/artykul/centrum-promocji-inzynierow-na-rzecz-put-i-wiz>
  - Marketing Workshop #4. Warsztaty z zakresu marketingu organizowane przez Zakład Marketingu i Rozwoju Organizacji skierowane do uczniów szkół średnich. Celem wydarzenia jest promocja kierunków i zajęć prowadzonych na WIZ. Wydarzenie w formule hybrydowej, na żywo zgromadziło ponad 300 uczniów. Link do zapisu wideo: <https://tiny.pl/wkdpr>, relacja: <https://fem.put.poznan.pl/artykul/marketing-workshop-4-juz-za-nami>
  - Organizacja półfinału wydarzenia "Młody Lean Lider", bezpłatnego programu edukacyjnego opracowanego przez Fundację Lean Education rozwijającego uniwersalne kompetencje Lean Thinking poszukiwane przez pracodawców. W wydarzeniu udział wzięło ponad 150 uczniów w wieku 13-19 lat z całej Polski. Pracownicy i studenci WIZ przeprowadzili szkolenia ze SCRUM, relacja: <https://fem.put.poznan.pl/artykul/wydarzenie-mlody-lean-lider>
  - Drzwi Otwarte i Dzień Dla Dziewczyn. Drzwi otwarte dla kandydatów na studia na PP. Przedstawienie oferty kształcenia na stoiskach i w trakcie prezentacji. Wykłady i warsztaty

otwarte. Prezentacje laboratoriów. Program wydarzenia na stronie: [https://www.put.poznan.pl/sites/default/files/2023-04/Program%20Drzwi%20otwarte\\_2023\\_na%20strone\\_1.pdf](https://www.put.poznan.pl/sites/default/files/2023-04/Program%20Drzwi%20otwarte_2023_na%20strone_1.pdf),

zaproszenie: [https://www.put.poznan.pl/artykul/politechnika-poznanska-otwarta-dla-przyszlych-studentek-i-studentow?fbclid=IwAR1YU7Umz\\_IUycxEV2C\\_RTot-buX9wQouOJaF3SntwJKrrugQNRIVJ\\_M2Tg](https://www.put.poznan.pl/artykul/politechnika-poznanska-otwarta-dla-przyszlych-studentek-i-studentow?fbclid=IwAR1YU7Umz_IUycxEV2C_RTot-buX9wQouOJaF3SntwJKrrugQNRIVJ_M2Tg) galeria zdjęć: <https://fem.put.poznan.pl/zdjecia-drzwi-otwarte-PP-2023>

- Poznański Salon Maturzystów. Udział WIZ w drzwiach otwartych na PP dla uczniów szkół średnich: stoisko informacyjne w Centrum Wykładowym oraz otwarte laboratoria i warsztaty. zaproszenie: <https://fem.put.poznan.pl/artykul/juz-wkrotce-poznanski-salon-maturzystow>
- Targi Edukacyjne. Obsługa stoiska na Międzynarodowych Targach Poznańskich którą prowadzili studenci i wykładowcy WIZ PP
- b) wzbogacanie treści programowych (dla studentów):
  - XIII Gala Logistyki. Wydarzenie, podczas którego 91 studentów kierunku Logistyka zaprezentowało efekty kilkumiesięcznej pracy projektowej, zaproszenie: <https://fem.put.poznan.pl/artykul/xiii-gala-logistyki-juz-za-nami> galeria zdjęć: <https://fem.put.poznan.pl/galeria/2023/xiii-gala-logistyki>
  - Dzień Szkła na Politechnice Poznańskiej. Wydarzenie skierowane do studentów PP współorganizowane z partnerem - firmą BA Glass. W programie wykład otwarty, warsztaty, zaproszenie: <https://fem.put.poznan.pl/artykul/dzien-szklana-politechnice-poznanskiej>
- c) wsparcie w wyjściu na rynek pracy (student/absolwent):
  - III edycja Festiwalu Praktyk, Staży i Prac Dyplomowych Festiwal skierowany do studentów poszukujących ofert praktyk, staży, miejsce spotkań studentów oraz przedstawicieli środowiska gospodarczego. Podczas wydarzenia swoje oferty prezentują firmy współpracujące z WIZ. Strona Festiwalu: <https://psdwiz.put.poznan.pl/>, zaproszenie: <https://fem.put.poznan.pl/artykul/festiwal-praktyk-stazy-i-prac-dyplomowych> galeria zdjęć: <https://fem.put.poznan.pl/zdjecia-fesiwal-PSDWIZ-2023>
  - spotkania organizacyjne koordynatora praktyk oraz opiekunów praktyk ze studentami 6 semestru studiów. Charakterystykę nauczycieli akademickich oraz innych osób prowadzących zajęcia na kierunku *inżynierii zarządzania* załączono w **część III raportu załącznik nr 2 cz.I.4.**

#### **4.2. Obsada zajęć, ze szczególnym uwzględnieniem zajęć, które prowadzą do osiągnięcia przez studentów kompetencji związanych z prowadzeniem działalności naukowej oraz inżynierskich**

W pierwszym etapie, obejmującym tworzenie programu studiów, dyrektorzy instytutów w uzgodnieniu z kierownikami poszczególnych zakładów wyznaczają swego rodzaju zespoły do prowadzenia poszczególnych przedmiotów ze wskazaniem osób odpowiedzialnych za te przedmioty.

Zajęcia z przedmiotów kierunkowych prowadzone są głównie przez pracowników WIZ, natomiast zajęcia z przedmiotów ogólnych, podstawowych oraz przedmioty techniczne prowadzone są przez nauczycieli zatrudnionych w innych jednostkach Uczelni zgodnie z ich kompetencjami. Jest to zgodne z zasadami kształcenia na Politechnice Poznańskiej, w myśl których prowadzący zajęcia muszą posiadać właściwe wykształcenie i dorobek odpowiadające prowadzonym zajęciom, np. zajęcia z matematyki i statystyki opisowej z elementami stosowanej prowadzone są przez pracowników Instytutu Matematyki, zajęcia z fizyki technicznej i fizyki kwantowej przez pracowników Instytutu Badań Materiałowych i Inżynierii Kwantowej, zajęcia z chemii przez pracowników Instytutu Chemii i Elektrochemii Technicznej, zajęcia z automatyki i robotyki przemysłowej, telekomunikacji oraz podstaw teorii sygnałów, systemów

i informacji – przez pracowników Instytutu Automatyki i Robotyki. Ponadto, języki obce nauczane są przez lektorów z Centrum Języków Obcych i Komunikacji PP.

Osobami odpowiedzialnymi za przedmiot są najczęściej samodzielni pracownicy nauki, którzy przekazują wiedzę podczas zajęć wykładowych. Zajęcia laboratoryjne, ćwiczeniowe i projektowe prowadzą często osoby ze stopniem doktora, a także asystenci lub doktoranci pod opieką osób z większym doświadczeniem dydaktycznym. Na podkreślenie zasługuje fakt, iż wśród obecnej kadry naukowej można znaleźć wielu absolwentów kierunku *inżynieria zarządzania*, którzy kontynuowali swoją karierę naukową na Wydziale, z biegiem czasu przechodząc przez wszystkie szczeble awansu naukowego i zawodowego przejmując odpowiedzialność za przedmioty od starszych pracowników oraz wprowadzając nowe zajęcia.

Podstawowym kryterium przydziału pracowników do prowadzenia poszczególnych form zajęć w ramach danego przedmiotu jest ich wcześniejsze kierunkowe wykształcenie, dorobek naukowy i zawodowy w zakresie zagadnień związanych z przedmiotem oraz doświadczenie dydaktyczne. Kompetencje naukowe i zawodowe pracowników mają kluczowe znaczenie w przypadku obsadzania zajęć, które prowadzą do osiągnięcia przez studentów kompetencji inżynierskich i kompetencji związanych z prowadzeniem działalności naukowej.

Analiza charakterystyk nauczycieli akademickich oraz innych osób prowadzących zajęcia na kierunku *inżynierii zarządzania* (część III raportu załącznik nr 2 cz.I.4), w zakresie ich dorobku naukowego i zawodowego oraz prowadzonych zajęć dydaktycznych, jednoznacznie wskazuje na zbieżność tych dwóch obszarów, co potwierdza prawidłowość proces obsadzania zajęć. Do obowiązków osób odpowiedzialnych za poszczególne przedmioty należy opracowanie koncepcji kształcenia w zakresie celów i struktury przedmiotu, doboru tematów zajęć, przekazywanych treści, stosowanej metodyki prowadzenia zajęć. Koncepcja ta stanowi podstawę do opracowania przez koordynatorów kart poszczególne kart przedmiotów ECTS (sylabusów) i zamieszczenie ich w ogólnodostępnym systemie internetowym.

W drugim etapie procesu obsadzania zajęć dydaktycznych na kierunku *inżynieria zarządzania* pracownik sekcji ekonomiczno-technicznej przed rozpoczęciem roku akademickiego, przygotowują zlecenia godzin dydaktycznych w ramach poszczególnych form zajęć dla danego przedmiotu. Zlecenia opracowywane są w oparciu o wytyczne dotyczące liczebności grup studenckich, zawarte w Uchwale Senatu PP nr 14/2020-2024 z dnia 28 października 2020 r. w sprawie ustalania programów studiów (załącznik K2.6.1) oraz o aktualną liczbę grup studenckich. Zlecenia są na bieżąco korygowane czy uzupełniane, w szczególności w przypadku, gdy wyniki rekrutacji na studia czy wyniki wyborów przez studentów przedmiotów wybieralnych odbiegają od przyjętych wstępnie założeń.

W końcowym etapie procesu za obsadę zajęć odpowiadają osoby odpowiedzialne za przydział zajęć dydaktycznych w poszczególnych instytutach, które w porozumieniu z dyrektorem instytutu i osobami odpowiedzialnymi za przedmiot oraz w oparciu o analizę obciążeń dydaktycznych korygują wstępnie zaplanowaną obsadę zajęć. Na tym etapie brane są pod uwagę zapisy Regulaminu Pracy Politechniki Poznańskiej w zakresie obciążenia godzinami dydaktycznymi nauczycieli akademickich (załącznik K4.2.1).

Podstawowe obowiązki prowadzących zajęcia są określone w Regulaminie studiów (załącznik K2.2.1) oraz w Regulaminie pracy (załącznik K4.2.1), w szczególności w rozdziale II Czas pracy nauczycieli akademickich i rozdziale V Szczególne obowiązki nauczycieli akademickich. Obsadę zajęć dydaktycznych na kierunku inżynieria zarządzania dla roku akademickiego 2023/2024 przedstawiono w części III raportu w załączniku nr 2 cz.I.2.

#### 4.3. Łączenie przez nauczycieli akademickich i inne osoby prowadzące zajęcia działalności dydaktycznej z działalnością naukową oraz włączania studentów w prowadzenie działalności naukowej

Kadra dydaktyczna prowadzącą zajęcia na kierunku *inżynieria zarządzania* jest zatrudniona zarówno na stanowiskach badawczo-dydaktycznych, jak i stanowiskach dydaktycznych. Jak opisano to w punkcie 1, większość nauczycieli akademickich Wydziału zaangażowana jest zarówno w działalność naukową, jak i dydaktyczną, niezależnie od zajmowanego stanowiska. Łączenie przez nauczycieli akademickich tych dwóch obszarów tj. realizacji projektów badawczych i zajęć dydaktycznych zapewnia komplementarność procesu kształcenia na kierunku *inżynieria zarządzania*.

Jednym z założeń przyjętej koncepcji kształcenia na kierunku jest włączanie studentów w działalność naukową prowadzoną na Wydziale. Proces angażowania studentów w tę działalność ma charakter wieloetapowy i wielopłaszczyznowy. Większość zajęć prowadzonych na Wydziale jest związana z prowadzoną działalnością naukową, co gwarantuje wysoki poziom zajęć oraz przekazywanie studentom najnowszej wiedzy z danego obszaru. Listę przedmiotów bezpośrednio powiązanych z prowadzoną na kierunku *inżynieria zarządzania* działalnością naukową przedstawiono w **Kryterium 1, p.2**. W przypadku studiów I stopnia studenci przede wszystkim mają możliwość zapoznania się z procedurami badawczymi i obliczeniowymi oraz aparaturą i stanowiskami badawczymi, wykorzystywanymi przez kadrę dydaktyczną Wydziału w prowadzonej działalności naukowej. Natomiast na studiach II stopnia dodatkowo w ramach wybranych przedmiotów mogą uczestniczyć w realizacji badań naukowych, aktualnie realizowanych przez pracowników Wydziału.

Co więcej, studenci mają możliwość udziału w działalności naukowej w ramach pracy w kołach naukowych. Aktualnie z Wydziałem związanych jest 7 kół naukowych, których opiekunami są nauczyciele akademicy WIZ PP. Opis Kół Naukowych znajduje się w **załączniku K1.3.2**.

Trzeci obszar łączenia studentów z prowadzoną na wydziale działalnością naukową dotyczy przygotowania prac dyplomowych. Na pierwszym stopniu studiów studenci przygotowują pracę dyplomową w tematyce zgodnej z zainteresowaniami naukowymi promotora (stanowisko dydaktyczno-naukowe) lub prowadzonymi przedmiotami oraz doświadczeniem (stanowisko dydaktyczne). Na II stopniu studiów promotorami są pracownicy na stanowisku dydaktyczno-naukowym tj. doktorzy habilitowani oraz profesorowie. Nieliczną grupę promotorów na II stopniu stanowią doktorzy. Bardzo wartościowym i specyficznym rozwiązaniem jest prowadzenie seminarium dyplomowego, które poza metodycznym wkładem prowadzącego odnosi się do tematyki badań naukowych prowadzonych przez promotora. Promotor w większości przypadków prowadzi seminarium dyplomowe dla swoich dyplomantów. W załącznikach przedstawiono tabele, w których scharakteryzowano tematykę seminarium dyplomowego w roku ak. 2022/2023:

- studia stacjonarne II stopnia: **załącznik K4.3.3** - ścieżki prowadzone na WIZ w j. angielskim tj. na kierunku *inżynieria zarządzania* MEF, a na logistyce LS,
- studia stacjonarne II stopnia: **załącznik K4.3.4** - ścieżki prowadzone na WIZ PP w j. polskim na kierunkach *inżynieria zarządzania*, logistyka i inżynieria bezpieczeństwa.
- studia niestacjonarne II stopnia: **załącznik K4.3.4** - ścieżki prowadzone na WIZ PP w j. polskim na kierunkach *inżynieria zarządzania*, logistyka i inżynieria bezpieczeństwa.

Ponadto, studenci kształcący się na kierunku *inżynieria zarządzania* mają możliwość uczestniczenia w realizowanych na Wydziale projektach i grantach, co opisano w **Kryterium 2, p. 2.1**.

#### 4.4. Założenia, cele i skuteczność prowadzonej polityki kadrowej, z uwzględnieniem metod i kryteriów doboru oraz rekrutacji kadry, sposobów, zasad i kryteriów oceny jakości kadry oraz



## udziału w tej ocenie różnych grup interesariuszy, w tym studentów, a także wykorzystania wyników oceny w rozwoju i doskonaleniu kadry.

Polityka nakierowana na budowanie jakości kadry realizuje się w różnego rodzaju regulacjach. Metody i sposoby rekrutacji nauczycieli akademickich określa Statut Politechniki Poznańskiej (załącznik K4.4.1), a w sposób szczegółowy odnosi się do tych kwestii Zarządzenie nr 66 Rektora Politechniki Poznańskiej z dnia 20 listopada 2020 r. w sprawie wprowadzenia zasad polityki kadrowej (załączniki K4.4.2 i K4.4.3). Zarządzenie to określa kompleksowo system rekrutacji, wymagań, oceny i nagradzania kadry. Polityka kadrowa Uczelni odnosi się zarówno do kadry etatowej, jak i pracowników prowadzących zajęcia na podstawie umowy cywilnoprawnej. Wynagrodzenie ustalane jest zgodnie z Regulaminem wynagradzania pracowników Politechniki Poznańskiej z 2021 r. (załącznik K.4.4.4). Po zatrudnieniu każdego pracownika Uczelni obowiązuje Regulamin Pracy Politechniki Poznańskiej z 2019 r. (załącznik K.4.2.2).

Szczegółowe kryteria i zasady dotyczące konkursów określane są w danych o konkursie. Konkursy ogłaszane są między innymi na stronie (<https://www.put.poznan.pl/konkursy-dla-nauczycieli>). Postępowanie konkursowe przebiega zgodnie z przyjętymi na Uczelni zasadami i za jego przebieg odpowiedzialna jest Wydziałowa komisja konkursowa na stanowisko asystentów i adiunktów.

Wydział Inżynierii Zarządzania od samego początku swego istnienia założył, iż podstawowym celem w zakresie polityki kadrowej powinno być tworzenie i kształtowanie własnej kadry badawczo-dydaktycznej i dydaktycznej, zatrudnionej na pełnym etacie, dla której Uczelnia będzie pierwszym i podstawowym miejscem zatrudnienia. Uczelnia konsekwentnie realizując powyższe założenia wprowadziła tryb konkursowy jako formę poszukiwania i zatrudniania nowej kadry badawczo-dydaktycznej i dydaktycznej, wymagając tym samym pierwszo-etatowości zatrudnienia. Podstawowym celem realizowanym w ramach polityki kadrowej w Uczelni jest zagwarantowanie wysokiej jakości kształcenia. Cel ten realizowany jest poprzez zatrudnienie:

- pracowników badawczo-dydaktycznych, posiadających odpowiednie kwalifikacje, dorobek naukowy i doświadczenie dydaktyczne,
- pracowników dydaktycznych, mających bogate doświadczenie zawodowe zdobyte w przedsiębiorstwach i instytucjach.

Efektywność i jakość działalności kadry prowadzącej kształcenie na kierunku *inżynieria zarządzania* podlega systematycznej, cyklicznej kontroli i ocenie. Na Uczelni stosowane są następujące narzędzia:

- ocena okresowa,
- hospitacja zajęć dydaktycznych,
- eAnkieta.

Ocena okresowa dotyczy działalności nauczyciela akademickiego w trzech obszarach: naukowym, dydaktycznym i organizacyjnym. Kwestie oceny nauczycieli akademickich reguluje Zarządzenie Nr 39 Rektora Politechniki Poznańskiej z dnia 23 września 2021 r. w sprawie okresowej oceny nauczycieli akademickich (załącznik K4.4.5). Arkusze ocen przygotowane zgodnie z Uchwałą Senatu nr 82/2016-2020 z dnia 31 stycznia 2018 r. w sprawie ustalenia arkuszy ocen nauczycieli akademickich (załącznik K4.4.6\_1-5). Zgodnie z przepisami prawa pracownicy badawczo-dydaktyczni i dydaktyczni podlegają ocenie okresowej przez bezpośredniego przełożonego, dziekana oraz komisję uczelnianą i wydziałową. Ostatnią ocenę nauczycieli akademickich przeprowadzono w 2021 roku zgodnie z harmonogramem będącym załącznikiem do w/w zarządzenia. Ocena obejmowała okres od 1 marca 2019 do 30 września 2021 r.

Zarówno nauczyciele akademicki nowi, jak posiadający już znaczące doświadczenie zawodowe podlegają hospitacji zajęć dydaktycznych. Plan hospitacji jest przygotowywany przez kierowników zakładów w każdym semestrze. Szczegółowa informacja na temat procedury hospitacji znajduje się w opisie **kryterium K10**.

Stałym elementem polityki kadrowej jest także ocena kadry prowadzącej zajęcia, zatrudnionej zarówno w oparciu o umowę o pracę, umowy cywilnoprawne, a także doktorantów prowadzących zajęcia w ramach Szkoły Doktorskiej. Ocena odbywa się poprzez wypełnienie okresowej oceny nauczycieli akademickich (regulowany Zarządzeniem Rektora), a od strony studenckiej, poprzez semestralny system oceny wykładowców realizowany online (eAnkiety) - informacje szczegółowe w tym zakresie znajdują się w Kryterium 10, p. 10.3. Omówienie wyników eAnkiety studenckich za rok ak. 2022/2023 przedstawiono w **załączniku K3.5.5**.

#### **4.5. System wspierania i motywowania kadry do rozwoju naukowego oraz podnoszenia kompetencji dydaktycznych. Awanse naukowe kadry związanej z inżynierią zarządzania**

Istotnym elementem prowadzenia polityki kadrowej jest zapewnienie warunków do rozwoju i doskonalenia kadry. Władze Wydziału przykładają dużą wagę do rozwoju zawodowego pracowników, w szczególności młodych pracowników nauki i praktyków. Uczelnia aktywnie uczestniczy w procesie wspomagania pracowników w podnoszeniu kwalifikacji, uzyskiwaniu kolejnych stopni naukowych, a także rozwijaniu kompetencji praktycznych. Jako partner merytoryczny i finansowy stwarza dogodne warunki do prowadzenia badań naukowych oraz przygotowywania publikacji naukowych. Na podstawie deklaracji pracowników dotyczących ich planów związanych z uczestnictwem w konferencjach naukowych, spotkaniach i wydarzeniach branżowych, targach, konkursach oraz przygotowaniem publikacji – artykułów i monografii, a także kursów i szkoleń służących rozwojowi praktycznemu Wydział corocznie zabezpiecza w swoim budżecie odpowiednie środki służące realizacji ww. celów. Wsparcie to jest spersonalizowane i uzależnione od planów rozwojowych każdego z pracowników Wydziału. Pracownicy corocznie mają możliwość za pośrednictwem Dyrektora Instytutu zgłaszać zapotrzebowanie na szkolenia, kursy lub wyjazdy konferencyjne. Rozwój ten musi pozostawać w zgodzie ze strategią Uczelni i Wydziału, zwłaszcza ze strategią w zakresie prowadzonych kierunków studiów (dyscyplin nauki, na których są one oparte i ich efektów uczenia się).

Uczelnia wspomaga również kadrę naukowo-dydaktyczną w uzyskiwaniu stopni i tytułów naukowych, poprzez wsparcie merytoryczne, finansowe oraz udzielanie urlopów naukowych.

Wydział przeprowadza również nostryfikację dyplomów. Proces ten pozwolił w 2023 r. na pomyślne przeprowadzenie procesu nostryfikacji dyplomu i uzyskanie polskiego stopnia naukowego doktora habilitowanego przez nauczyciela akademickiego Wydziału (<https://www.fem.put.poznan.pl/artukul/nostryfikacja-dyplomu-dr-hab-yevhena-revtiuka>).

Pracownicy etatowi oraz inne osoby współpracujące z Uczelnią mają również możliwość ubiegania się o pełne lub częściowe pokrycie kosztów badań naukowych – granty wewnętrzne. Zainteresowani składają odpowiedni wniosek do Rektora, który przy współpracy z Dziekanem Wydziału dokonuje oceny czy propozycja jest ściśle związana i odpowiada zakresom dyscyplin naukowych powiązanych z kierunkami studiów, które prowadzone są na Wydziale, a w efekcie, czy realizacja grantu wspierać będzie osiąganie założonych na nich efektów uczenia się. Wykaz grantów SBAD przedstawiono w **Kryterium 1, p.1.2**. Warto również zwrócić uwagę, że w ramach Wydziału wyznaczone zostały dwie

osoby – pracownicy sekcji techniczno-ekonomicznej, którzy wspierają nauczycieli akademickich w pozyskaniu grantów zewnętrznych zarówno w zakresie przygotowywania wniosku, jak i bieżącej obsługi finansowej.

Dobłą praktyką stosowaną na Wydziale jest także bieżąca wymiana opinii, dzielenie się swym doświadczeniem przez samodzielnych pracowników nauki z ich młodszymi kolegami w trakcie zebrań Instytutów i Zakładów, a także na Seminariach Wydziałowych.

Kadra dydaktyczna prowadząca zajęcia na kierunku *inżynieria zarządzania* systematycznie podnosi swoje kwalifikacje i kompetencje dydaktyczne. W zaplanowanych odstępach czasu na Wydziale Inżynierii Zarządzania PP odbywają się seminaria naukowe dla nauczycieli akademickich. Terminy, zaproszeni prowadzący oraz tematyka seminariów przedstawiono poniżej:

#### **W roku akademickim 2022/23:**

- 24.10. 2022 r. "Przesilenie cywilizacyjne i ryzyko cyfrowej dehumanizacji", prof. dr hab. Elżbieta Mączyńska, SGH.
- 16.11.2023 r. "Raportowanie zrównoważonego rozwoju przedsiębiorstw. Uregulowania prawne i doświadczenia praktyczne", dr hab. Ryszard Kamiński, prof. UAM – Uniwersytet Adama Mickiewicza w Poznaniu.
- 20.03.2023 r., „Innowacje a zarządzanie zmianą – jak budować zaangażowanie i przygotowywać organizację na zmianę technologiczną”, dr Lidia Stępińska-Ustasiak - Sieć Badawcza Łukasiewicz - ORGMASZ.

#### **W roku akademickim 2021/22:**

- 11.10.2021 r. "Modelowanie kompetencji w organizacjach z zastosowaniem klasteryzacji. Wyniki badań", dr inż. Maciej Szafranski – WIZ PP.
- 22.11.2021 r. Forum Akceleracji Wiedzy Technicznej w projekcie Inkubator Innowacyjności 4.0.
- 28.02.2022 r. "Zrównoważony e-commerce - modne hasło czy realne działania?", dr hab. Arkadiusz Kawa – Sieć Badawcza Łukasiewicz.
- 11.04.2022 r. "Jak sobie radzić z lękiem przed zagrożeniem", dr n. hum. Agnieszka Mościcka - Teske – Uniwersytet SWPS.
- 25.04.2022 r. Volkswagen Days na WIZ PP
- 30.05.2022 r. „Przyszłość zarządzania. Wyzwania w postcovidowej gospodarce”, prof. dr hab. Szymon Cyfert – Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu.

#### **W roku akademickim 2020/21:**

- 16.11.2020 r. "Gospodarka 4.0", prof. dr hab. inż. Wojciech Cellary – Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu.
- 27.01.2021 r. "Publish & NOT Perish – jak napisać i opublikować artykuł w czasopiśmie naukowym?", dr hab. Patrycja Klimas prof. UEW – Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu.
- 15.04.2021 r. „Zarządzanie projektami”, dr inż. Wojciech Ulatowski - Intel Technology Poland.
- 19.04.2021 r. „Transformacja personalna i kompetencje przyszłości", Jolanta Musielak – członek zarządu VW Poznań,
- 10.05.2021 r. "Krótkowzroczność strategiczna menedżerów", prof. dr hab. Wojciech Czakon – Uniwersytet Jagielloński.

Dnia 6 grudnia 2022 roku odbyło się międzynarodowe seminarium naukowe na temat społecznych i ekonomicznych aspektów w zarządzaniu kryzysowym. Seminarium zostało zorganizowane przez Wydział Inżynierii Zarządzania Politechniki Poznańskiej i Wydział Zarządzania i Marketingu

Narodowego Uniwersytetu Technicznego Ukrainy „Politechnika Kijowska im. Igora Sikorskiego.” Celem seminarium było omówienie teoretycznych, praktycznych i behawioralnych zasad zarządzania anty kryzysowego na przykładzie społeczności lokalnych. Materiały z seminarium są dostępne na stronie seacm.eu.

Ponadto, Centrum Własności Intelektualnej PP prowadzi cykl webinarów dla pracowników PP pt. “Wymyśl-Ochroń-Zyskaj”.

Poza seminariami naukowymi i szkoleniami organizowanymi na Wydziale, nauczyciele akademicy uczestniczą w licznych kursach, szkoleniach, stażach czy studiach podyplomowych, poszerzających kompetencje merytoryczne w zakresie prowadzonych zajęć dydaktycznych, jak również rozwijających kompetencje językowe czy kompetencje miękkie. Kadra dydaktyczna ustawicznie poszerza również warsztat pracy dydaktycznej poprzez udział w kursach i szkoleniach dotyczących obsługi sprzętu i oprogramowania, wykorzystywanego podczas prowadzenia zajęć. Na szczególną uwagę zasługuje przygotowanie kadry dydaktycznej do prowadzenia zajęć z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.

Ponadto, ważnym czynnikiem podnoszącym poziom świadczonych przez nauczycieli akademickich usług dydaktycznych na kierunku *inżynieria zarządzania* są ich kompetencje zawodowe. Większość pracowników Wydziału aktywnie współpracuje z otoczeniem społeczno-gospodarczym w zakresie wykonywania badań i ekspertyz, opracowywania opinii sądowych, prowadzenia audytów czy projektów.

W latach 2017-2018 na Wydziale realizowany był szeroko zakrojony “Program podnoszenia kompetencji dydaktycznych pracowników Wydziału Inżynierii Zarządzania Politechniki Poznańskiej”. Cykl szkoleń z zakresu innowacyjnych umiejętności dydaktycznych, umiejętności informatycznych oraz doskonalenia znajomości języka angielskiego do poziomu C1 ukończyło pięćdziesięciu pracowników Wydziału Inżynierii Zarządzania. Program finansowany był ze środków Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój (POWR.03.04.00-00-D050/16-00).

Nauczyciele akademicy wykazują się dużą aktywnością naukową i dydaktyczną, przejawiającą się m.in. w:

- udziale w krajowych i międzynarodowych konferencjach naukowych,
- licznych, wysoce docenianych publikacjach,
- organizacji konferencji i seminariów,
- przygotowywaniu publikacji naukowych w języku polskim i angielskim,
- sprawowanie funkcji członka prezydium Polskiej Akademii Nauk,
- opracowywaniu ekspertyz,
- udziale w projektach badawczych,
- autorstwie podręczników i materiałów dydaktycznych,
- realizacji gościnnych wykładów w innych uczelniach, w tym także zagranicznych,
- nagrodach za osiągnięcia naukowe i dydaktyczne,
- kierowaniu grantami NCN, dotacji MNiSW.

Wydział prowadzi także szeroką współpracę naukową i badawczą z wieloma ośrodkami naukowymi w kraju, głównie ośrodkami uczelnianymi oraz instytutami badawczymi o charakterze przemysłowym. Uczelnie współpracujące z Wydziałem Inżynierii Zarządzania zestawiono w tabeli 4.5.1 w formie wykazu krajowych umów stażowych zawartych od 2021 r.

Tabela 4.5.1. Wykazu krajowych umów stażowych zawartych od 2021 r.

Kontrahent wiodący	Stażysta	Okres obowiązywania
Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu	Agnieszka Krugielka	13.03.2023 – 12.06.2023

Szkoła Główna Handlowa w Warszawie	Katarzyna Grzybowska	11.04.2023 – 23.06.2023
Szkoła Główna Handlowa w Warszawie	Ewa Więcek-Janka	01.04.2023 – 30.06.2023
Uniwersytet Zielonogórski	Natalia Pawlak	15.01.2023 – 15.07.2023
Uniwersytet im. Adama Mickiewicza	Ryszard Kamiński	21.11.2022 – 16.12.2022
Politechnika Częstochowska	Izabela Kudelska	12.09.2022 – 12.12.2022
Uniwersytet Zielonogórski	Marcin Nowak	01.10.2022 – 31.12.2022
Politechnika Wrocławska	Agnieszka Tubis	05.09.2022 – 30.09.2022
Politechnika Wrocławska	Katarzyna Grzybowska	27.05.2022 – 29.06.2022
Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej	Ewa Więcek-Janka	01.04.2022 – 31.10.2022
Uniwersytet Zielonogórski	Anna Mazur	06.04.2022 – 06.07.2022
Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie	Agnieszka Żak	01.03.2022 – 31.05.2022
Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie	Agnieszka Małkowska	01.03.2022 – 31.05.2022

Ponadto, WIZ współpracuje m.in. z Wydziałem Prawa i Administracji Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu. Deklaracja o współpracy pomiędzy Wydziałami została podpisana w dniu 10 grudnia 2019 roku. Współpraca obejmuje podejmowanie prac badawczych z zakresu aspektów prawnych logistyki, zarządzania publicznego oraz zarządzania przedsiębiorstwem. Obie strony informują się i uczestniczą w organizowanych przez siebie konferencjach mieszczących się we wspólnych obszarach badawczych. Np.: „Nauka i praktyka w służbie człowiekowi pracy: państwowe i społeczne instytucje systemu ochrony pracy” (2019), "Możliwości ekspansji na rynki zagraniczne, w tym w ramach wsparcia organizacji międzynarodowych dla Ukrainy" (listopad 2022).

W dniu 9 lutego 2022, pomiędzy Wydziałem Filologii Polskiej i Klasycznej Uniwersytetu A. Mickiewicza, a Wydziałem Inżynierii Zarządzania zawarto Deklarację o współpracy w zakresie: prowadzenia wspólnych przedsięwzięć naukowo-badawczych i działań zmierzających do pozyskiwania funduszy na badania, oraz doskonalenia potencjału naukowo-badawczego. Wydział współpracuje również z:

- a) Polską Fundacją Przedsiębiorczości w zakresie zwiększenia dostępności mikro, małych i średnich firm oraz innych podmiotów do nowoczesnych form edukacji oraz pobudzania aktywności gospodarczej lokalnej społeczności (List intencyjny zawarty w dniu 28.10.2022),
- b) Polskim Stowarzyszeniem Menedżerów Logistyki i Zakupów w zakresie inicjowania i realizowania wspólnych projektów dydaktycznych i naukowych (Umowa z dnia 28.02.2022),
- c) Miastem Poznań w zakresie działalności badawczo-rozwojowej oraz dydaktycznej w dziedzinach szczególnie ważnych w obszarze modelowania doskonalenia efektywności kształcenia w szkołach (Porozumienie o współpracy z dnia 25.06.2019).

Wśród instytucji przemysłowych najbardziej rozwinięta współpraca jest prowadzona z Siecią Badawczą Łukasiewicz. Bardzo ważnym wydarzeniem dla Uczelni było podpisanie 29 lipca 2020 r. przez Rektora Politechniki Poznańskiej prof. Teofila Jesionowskiego oraz Prezesa Sieci Badawczej Łukasiewicz dr Piotra Dardzińskiego porozumienia o współpracy badawczej, dydaktycznej i wdrożeniowej. Wspólne działania w obszarze B+R+I mają być w zamierzeniu gwarantem m.in. tworzenia nowoczesnych technologii, stanowiących fundament rozwoju innowacyjnego biznesu. Następstwem podpisanej umowy było zorganizowanie w dniu 16 września 2020 r. seminarium Spotkanie Nauki z Biznesem, w którym udział wzięli dyrektorzy instytucji należących do Sieci Badawczej Łukasiewicz (SBŁ) województwa wielkopolskiego:

- Sieć Badawcza Łukasiewicz - Instytut Logistyki i Magazynowania,
- Sieć Badawcza Łukasiewicz - Instytut Obróbki Plastycznej,
- Sieć Badawcza Łukasiewicz - Instytut Pojazdów Szynowych "TABOR",
- Sieć Badawcza Łukasiewicz - Instytut Technologii Drewna,
- Sieć Badawcza Łukasiewicz - Przemysłowy Instytut Maszyn Rolniczych.

Na Politechnice Poznańskiej wypracowano kompleksowy system wsparcia i motywowania pracowników do zwiększonej efektywności działalności naukowej, dydaktycznej i organizacyjnej, które bezpośrednio przekładają się na rozwój kadry. Do najważniejszych elementów tego systemu należy zaliczyć:

- nagrody rektorskie,
- odznaczenia uczelniane i państwowe,
- urlopy naukowe,
- awanse stanowiskowe,
- premie uznaniowe,
- dodatki do wynagrodzenia (za osiągnięcia naukowe: patenty, projektu, publikacje) - Zarządzenie Rektora Nr 3 z dnia 31 stycznia 2022 r. - w sprawie wprowadzenia Regulaminu przyznawania dodatków naukowych za wybitne osiągnięcia naukowe pracowników Politechniki Poznańskiej w 2022 r. (załącznik K4.5.1, K4.5.2 - załącznik do zarządzenia),
- podwyżki płac.

Funkcjonujący na uczelni system finansowych nagród rektorskich (poziom Uczelni) obejmuje wszystkie trzy obszary działalności pracowników: organizacyjną, dydaktyczną i naukową oraz trzy stopnie. Nagrody mogą mieć charakter indywidualny lub zespołowy. Wnioski o przyznanie nagród rektorskich, z którymi występują pracownicy, opiniowane i rekomendowane są trój etapowo: przez powołaną specjalnie do tego celu Komisję wydziałową ds. nagród, Radę Wydziału oraz Rektorską Komisję ds. nagród i odznaczeń. Za szczególne osiągnięcia, np. wysoko punktowane publikacje, patenty, uzyskane granty zewnętrzne badawcze lub dydaktyczne, nauczyciele akademicy mają również możliwość otrzymania zwiększenia wynagrodzenia w formie premii za aktywność naukowo-badawczą.

Ponadto na poziomie Wydziału raz do roku jest ogłaszany nabór wniosków na nagrody Rektora (poziom Wydziału) w kategoriach: naukowej, dydaktycznej i organizacyjnej, z podziałem na osiągnięcia indywidualne lub zespołowe.

Pracownicy wydziału wyróżnieni są również odznakami państwowymi, które zestawiono w tabeli 4.5.2 (zestawienie obejmuje lata 2017-2023).

Tabela 4.5.2. Odznaczenia państwowe - pracownicy WIZ PP 2017-2023

Odznaczenia państwowe - pracownicy WIZ PP 2017-2023		
Rodzaj odznaczenia	Liczba medali	Rok przyznania medalu
Medal Komisji Edukacji Narodowej	7	2023
Medal Komisji Edukacji Narodowej	2	2020
Medal Brązowy za Długoletnią Służbę	1	2019
Medal Srebrny za Długoletnią Służbę	3	
Medal Złoty za Długoletnią Służbę	1	
Srebrny Krzyż Zasługi	1	
Medal Stulecia Odzyskanej Niepodległości	1	
Medal Komisji Edukacji Narodowej	5	2017
Medal Brązowy za Długoletnią Służbę	1	
Medal Srebrny za Długoletnią Służbę	2	
Brązowy Krzyż Zasługi	2	

Srebrny Krzyż Zasługi	1	
-----------------------	---	--

Wykaz pracowników, którzy otrzymali odznaczenia państwowe przedstawiono w załączniku K4.5.3.

W latach 2019-2023 nastąpiły liczne awanse naukowe kadry zatrudnionej w Wydziale Inżynierii Zarządzania. Zestawienie zawarto w Tabeli 4.5.3.

Tabela 4.5.3. Awanse naukowe kadry zatrudnionej w WIZ PP w latach w latach 2019-2023

Rok	Uzyskane stopnie doktora	Uzyskane stopnie doktora habilitowanego	Uzyskane stanowisko Profesora Politechniki Poznańskiej
2023	5	2	1
2022	0	0	0
2021	0	0	7
2020	4	3	2
2019	10	5	12
sumarycznie	19	10	22

Zestawienie szkoleń, w których brali udział nauczyciele akademicy przedstawiono w załączniku K4.5.3. Certyfikaty ze szkoleń zebrano w załączniku K4.5.5.

Ważnym elementem motywowania i wspierania rozwoju naukowego oraz podnoszenia kompetencji dydaktycznych kadry jest liczny udział nauczycieli akademickich w programach wymiany międzynarodowej, uczestnictwo w wykładach prowadzonych na Wydziale w j. oferta angielskim oraz oferta szkoleń z j. obcych przeznaczona dla pracowników. Szczegółowe informacje w tym zakresie przedstawiono w Kryterium K7. Należałoby również wspomnieć, że w Uczelni opracowano zarządzenia związane z:

- Zarządzenie Nr 12 z dnia 28 lutego 2022 r. dotyczące wprowadzenia Planu Równości Płci na lata 2022-2025 dla Politechniki Poznańskiej - załącznik K3.6.2,
- Zarządzenie Nr 28 z dnia 20 czerwca 2022 r. o wprowadzeniu procedury przeciwdziałania dyskryminacji i molestowaniu na Politechnice Poznańskiej - załącznik K4.5.6 i K4.5.7 - załącznik do zarządzenia,
- Zarządzenie Nr 2 - 2023c w sprawie wewnętrznej polityki antymobbingowej - załącznik K4.5.8. i K4.5.9 - załącznik do zarządzenia.

Nauczyciele akademicy Wydziału Inżynierii Zarządzania mogą szczyli się publikowaniem wysokopunktowanych artykułów naukowych przede wszystkim w dyscyplinie nauk o zarządzaniu i jakości. W latach 2022-2023 opublikowano sumarycznie 293 publikacji w dyscyplinie nauk o zarządzaniu i jakości. Obejmują one artykuły w czasopismach naukowych (168), monografie (26) oraz rozdziały w książkach (98) i raporty (1). Zestawienie publikacji nauczycieli akademickich WIZ PP przedstawiono w załączniku K4.5.10.

#### 4.6. Spełnienie reguł i wymagań w zakresie doboru nauczycieli akademickich i innych osób prowadzących zajęcia oraz obsady zajęć, zawartych w standardach kształcenia określonych w rozporządzeniach wydanych na podstawie art. 68 ust. 3 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o

**szkolnictwie wyższym i nauce, w przypadku kierunków studiów przygotowujących do wykonywania zawodów, o których mowa w art. 68 ust. 1 powołanej ustawy**

Standardy kształcenia określone w rozporządzeniach wydanych na podstawie art. 68 ust. 3 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce stosuje się w programach studiów przygotowujących do wykonywania takich zawodów jak: lekarz, lekarz dentysta, farmaceuta, pielęgniarka, położna, diagnosta laboratoryjny, fizjoterapeuta, ratownik medyczny, lekarz weterynarii, architekt i nauczyciel.

Na kierunku *inżynieria zarządzania* nie są prowadzone zajęcia przygotowujące do wykonywania wymienionych w tej ustawie zawodów. Natomiast po zakończonej edukacji po II stopniu studiów, część absolwentów, którzy planują rozpocząć studia doktoranckie w Szkole Doktorskiej lub prowadzić zajęcia jako nauczyciel w szkołach średnich czy liceach, korzystają z oferty kształcenia Politechniki Poznańskiej dotyczącej udziału w kursach pedagogicznym (w formie zajęć w programie Szkoły Doktorskiej lub ramach studiów podyplomowych Przygotowanie pedagogiczne).

**Dodatkowe informacje, które uczelnia uznaje za ważne dla oceny kryterium 4:**

.....



## Kryterium 5. Infrastruktura i zasoby edukacyjne wykorzystywane w realizacji programu studiów oraz ich doskonalenie

### 5.1. Stan, nowoczesność, rozmiary i kompleksowości bazy dydaktycznej i naukowej

Infrastruktura i zasoby edukacyjne wykorzystywane w realizacji programów studiów na kierunku *inżynieria zarządzania* obejmują infrastrukturę dydaktyczną, naukową, informatyczną, wyposażenie techniczne pomieszczeń, środki i pomoce dydaktyczne, zasoby biblioteczne, informacyjne, edukacyjne oraz aparaturę badawczą. Mapę Kampusu Piotrowo na Politechnice Poznańskiej przedstawiono na rysunku 5.1.1.



Rysunek 5.1.1. Mapa Kampusu Piotrowo na Politechnice Poznańskiej

Legenda:

- A1- Budynek dydaktyczny WIM (budynek z zegarem), Zintegrowane Centrum Obsługi
- A1a - łącznik
- A2 - Budynek dydaktyczny (WILT)
- A3 - Budynek dydaktyczny (WARE, WIT)
- A4 - Hala Czerwona Konferencyjne
- A-5 - Centrum Mechatroniki Biomechaniki
- A-11 - Dom Studencki 1
- A-12 - Dom Studencki 2 A-29 - Hala Sportowa
- A-13 - Dom Studencki 3
- A-14 - Dom Studencki 4

A-18 - Dom Studencki 5  
A-19 - Dom Studencki 6  
A-20 - Stołówka studencka  
A-23 - Centrum Wykładowo-Dydaktyczne  
A-23a - Biblioteka Techniczna i Nanoinżynierii (MC)  
A-28 - Centrum Dydaktyczne Technologii Chemicznej  
**A-30 – WA WIZ – Budynek Wydziału Architektury i Wydziału Inżynierii Zarządzania**

Ze względu na istotny wpływ infrastruktury i zasobów edukacyjnych na prawidłowy proces realizacji zajęć i osiąganie przez studentów założonych efektów uczenia się, w tym na przygotowanie do prowadzenia działalności naukowej lub udział w tej działalności, podejmowane są systematyczne działania mające na celu zapewnienie ich wysokiego i nowoczesnego standardu, przy równoczesnym dostosowaniu do potrzeb osób o ograniczonej mobilności i niewidomych. Infrastruktura i zasoby edukacyjne poddawane są bieżącym przeglądom, w wyniku których podejmowane są decyzje o ich rozbudowie, modernizacji, wymianie czy likwidacji.

Pomieszczenia, w których odbywa się kształcenie na kierunku *inżynieria zarządzania*, zlokalizowane są głównie w nowoczesnym niemal zero-energetycznym budynku A30 (siedziba Wydziału Inżynierii Zarządzania) przy ul. Jacka Rychlewskiego 2 i w budynku A23a przy ul. Piotrowo 2, ale w razie potrzeby mogą się odbywać również w innych budynkach na kampusie (zwłaszcza A1, A2, A5, A23). Zajęcia odbywają się w salach dydaktycznych ogólnowydziałowych. Charakterystyka bazy dydaktycznej i naukowej:

- 5 laboratorium komputerowych (sale: 216, 218, 219, 220, 224), wyposażonych w stanowiska komputerowe, sala 224 stanowi Laboratorium symulacji i optymalizacji procesów logistycznych i produkcyjnych,
- Laboratorium Smart Factory 4.0 (sala 217), wyposażone m.in. w inteligentną fabrykę w skali mikro – zestaw firmy Fischer Technik
- 2 laboratoria ergonomiczne (sale: 133 i 134), wyposażonych w sprzęt umożliwiający badanie i ocenę ergonomiczności procesów pracy, wykonanie pomiarów możliwości psychofizycznych człowieka oraz pomiaru ergonomiczności środowiska pracy,
- wszystkie sale i laboratoria, będące w dyspozycji Wydziału Inżynierii Zarządzania posiadają nowoczesny system wentylacji i klimatyzacji oraz sprzęt multimedialny. W przypadku większych sal wykładowych zapewniono również system nagłośnienia, a w wybranych salach przewidziano możliwość bezpośredniej transmisji obrazu do Internetu,
- łącznie Wydział Inżynierii Zarządzania dysponuje 19 salami dydaktycznymi, 5 pracowniami komputerowymi, Laboratorium Smart Factory 4.0 oraz 2 laboratoriami ergonomicznymi, w których odbywają się zajęcia na kierunku *inżynieria zarządzania*. Wydział może również korzystać z dwóch sal centralnych dostępnych poprzez system e-rezerwacji.
- wykłady, ćwiczenia i projekty odbywają się w budynkach A30, A23a. Są to obiekty wybudowane w technologii budynku inteligentnego i wyposażony w najnowsze media elektroniczne i sprzęt komputerowy i multimedialny niezbędny do prowadzenia zajęć. W CW na parterze i pierwszym piętrze zlokalizowane są sale wykładowe (ogółem 44 pomieszczenia dydaktyczne) przeznaczone dla studentów wszystkich wydziałów Politechniki Poznańskiej. W budynku znajduje się również biblioteka,
- w CW znajduje się największa sala wykładowa Politechniki Poznańskiej – amfiteatralna Aula Magna dysponująca 650 miejscami siedzącymi. Aulę można podzielić na trzy mniejsze sale wykładowe (odpowiednio: 240, 130 i 130 miejsc) za pomocą przesuwanych dźwiękoszczelnych kurtyn działowych. Oprócz auli w budynku znajduje się 25 sal wykładowo-seminaryjnych, w tym: 3 duże sale wykładowe na 200 miejsc, 3 duże sale wykładowe na 150 miejsc, 2 średnie na 100 miejsc, 5 sal wykładowych na 70-80 miejsc, 6 sal wykładowych na 55-60 miejsc, 4 sale wykładowe na 40-50 miejsc, 2 małe sale seminaryjne na 30 miejsc. W razie potrzeby w CW można zaaranżować dodatkową salę na 200 miejsc,

- część zajęć laboratoryjnych jest zleczanych do realizacji na innych wydziałach. Zajęcia te odbywają się w dedykowanych laboratoriach zlokalizowanych w budynkach A1, A2, A5.

Szczegółowy opis wyposażenia laboratoriów udostępnianego do celów dydaktycznych i badawczych podano w [załączniku K5.1.1](#).

Szczegółowy wykaz sal i wyposażenia audiowizualnego oraz zajętości pomieszczeń WIZ znajduje się w [załączniku K5.1.2](#). Opis bazy sportowo-rekreacyjnej Uczelni umożliwiającej uprawianie sportu przez studentów i nauczycieli akademickich zawiera [załączniku K5.1.3](#).

## **5.2. Infrastruktura i wyposażenia instytucji, w których prowadzone są zajęcia poza Uczelnią oraz praktyki zawodowe**

Studenci zapoznają się z infrastrukturą i wyposażeniem przedsiębiorstw w trakcie:

- organizowanych wycieczek dydaktycznych,
- realizowanych praktyk zawodowych,
- spotkań/szkoleń/webinarów (np. Targów Pracy, organizowanych Dni Firmy na Politechnice, prezentacji, Case Weeków, szkoleń itp).

Jako uczelnia nie posiadamy katalogów infrastruktury i wyposażenia w przedsiębiorstwach współpracujących z Politechniką, ponieważ stanowi to informacje niejawne samego przedsiębiorstwa, często zapobiegające nieuczciwej konkurencji.

Rzeczywista weryfikacja znajomości wyposażenia następuje na podstawie w/w wydarzeń i praktyk zawodowych (potwierdzonych sprawozdaniem) oraz podczas praktycznych zajęć weryfikujących na Uczelni.

## **5.3. Dostęp do technologii informacyjno-komunikacyjnej (w tym Internetu a także platformy elearningowej, w przypadku, gdy na ocenianym kierunku prowadzone jest kształcenie z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość) oraz stopnia jej wykorzystania w procesie nauczania i uczenia się studentów oraz w działalności i komunikacji naukowej**

Pracownicy i studenci Wydziału na terenie całej Uczelni mają bezpłatny, certyfikowany dostęp do bezprzewodowej sieci lokalnej (WLAN) w ramach projektu Eduroam. Informacje na temat dostępu do powyższej sieci znajdują się na stronie [<http://www.eduroam.put.poznan.pl>], a instrukcje instalacji certyfikatu oraz konfiguracji dostępu do sieci Eduroam na stronie (<http://www.put.poznan.pl/wifi>).

Ponadto, pracownicy oraz studenci w ramach wybranych zajęć dydaktycznych mają dostęp do sieci lokalnych na Wydziale. Jedną z podstawowych form informatycznej komunikacji społeczności akademickiej Wydziału jest uczelniana poczta email, zarządzana przez Dział Obsługi i Eksploatacji Politechniki Poznańskiej, która jest dostępna z poziomu eKonta pracownika i studenta pod adresem:(<https://eloga.put.poznan.pl>) lub (<https://poczta.student.put.poznan.pl>).

Każdy student Politechniki Poznańskiej otrzymuje do swojej dyspozycji przez cały okres trwania studiów – oprócz skrzynki e-mail – także miejsce na swoją stronę osobistą o objętości do 100MB w domenie student.put.poznan.pl. Aktywacji dokonuje się tylko raz na całe studia i można to zrobić w dziekanacie swojego Wydziału lub w Biurze Obsługi Sieciowej Studenta.

Ponadto, komunikaty, ogłoszenia oraz wszelkie informacje dotyczące studiów, w tym również spraw organizacyjnych, umieszczane są na stronie Wydziału (<https://www.fem.put.poznan.pl>).

Szereg informacji dotyczących wydarzeń z życia Wydziału umieszczanych jest również na działającym na profilu Wydziału ([https://www.facebook.com/PPWIZ/?locale=pl\\_PL](https://www.facebook.com/PPWIZ/?locale=pl_PL)).

Użytkowanie platform komunikacyjnych i elearningowych do celów dydaktycznych, stało się powszechne, a w czasie pandemii obligatoryjne.

Oprogramowanie użytkowane przez pracowników Wydziału jest inwentaryzowane i dostępne w systemie [elgin.put.poznan.pl](http://elgin.put.poznan.pl) (w podsystemie eProgramy) dla każdego pracownika, zawierającym informacje o programach komputerowych, na które Politechnika Poznańska posiada lub posiadała licencje. W rejestrze wyszczególnione są dane wprowadzane do systemu przez osoby odpowiedzialne za licencje w poszczególnych jednostkach organizacyjnych Uczelni. Ponadto, na uwagę zasługuje fakt, że Wydział bierze udział w programie Microsoft Azure Dev Tools for Teaching. Jest to program dla uczelni wyższych prowadzących zajęcia dydaktyczne z szeroko rozumianej informatyki. Subskrypcja Microsoft Azure Dev Tools for Teaching pozwala uzyskać dostęp do platformy Microsoft, serwerów oraz narzędzi programistycznych. W ramach licencji pracownicy i studenci mogą pobierać oprogramowanie, instalować je na swoich komputerach osobistych i użytkować w celach badawczych i edukacyjnych.

W ramach infrastruktury i narzędzi edukacyjnych wykorzystywanych na kierunku *inżynieria zarządzania* w realizacji programu studiów oraz ich doskonaleniu, a zwłaszcza w zakresie dostępu do technologii informacyjno-komunikacyjnej, wyróżnić można: eKursy, eMeeting Politechnika Poznańska, MS Teams Politechnika Poznańska, eKalendarz Politechnika Poznańska, Instrukcje, Chmura Politechnika Poznańska, ZOOM, Moodle Politechnika Poznańska. Technologia informacyjno-komunikacyjna wspiera Wydział także w działalności i komunikacji naukowej. Dzięki jej wykorzystaniu możliwe jest m.in. zdalne uczestnictwo w obronach doktoratów (<https://www.fem.put.poznan.pl/ogloszenia-o-obronach>), w wykładach otwartych dla kadry, studentów oraz otoczenia społeczno-gospodarczego (<https://www.fem.put.poznan.pl/zagranicznosc-na-wiz>), w spotkaniach z biznesem (w szczególności w spotkaniach Władz Wydziału z członkami Rady Biznesu).

Warto zwrócić uwagę na fakt, że Wydział Inżynierii Zarządzania Politechniki Poznańskiej wraz z Państwowym Funduszem Rehabilitacji Osób Niepełnosprawnych zorganizował w dniu 13 czerwca 2022 r. szkolenie pt. "Dostępność cyfrowa". Szkolenie poprowadził pan Bartosz Krupa. Miało ono charakter wykładowo-dyskusyjny, poruszono kwestie: dostępność cyfrową (Word, Excel, prezentacje, multimedia) dla OzN, programy wspomagające i ułatwiające pracę z komputerem dla OzN, zasady projektowania stron internetowych, aplikacji. Wytyczne w projektowaniu (interfejsy, struktura, WCAG 2.1 i inne), weryfikacja dostępności stron internetowych, narzędzia wspomagające przy braku dostępności cyfrowej.

Charakterystyka techniczna możliwości platform i oprogramowania została przedstawiona w **Kryterium 2, p.2.3.**

#### **5.4. Udogodnienia w zakresie infrastruktury i wyposażenia dostosowanych do potrzeb studentów z niepełnosprawnością**

Problematyką kształcących się na Politechnice Poznańskiej studentów z niepełnosprawnościami zajmuje się kompleksowo specjalnie do tego powołane w pionie administracyjnym Prorektora ds. studenckich Biuro ds. Osób Niepełnosprawnych (BON). Wszystkie nowe budynki Uczelni zaprojektowane zostały przy spełnieniu standardów umożliwiających ich użytkowanie przez osoby z niepełnosprawnościami. W starszych budynkach wprowadzono modernizacje w zakresie wejść i komunikacji wewnątrz budynków.

W przypadku domów studenckich PP ich modernizacja wymagała nie tylko dostosowania komunikacji, ale warunków zakwaterowania do potrzeb osób z niepełnosprawnościami. W domach

studenckich wyodrębniono 10 pokoi jednoosobowych, przeznaczonych dla studentów poruszających się na wózkach. Ich wyposażenie jest zgodne z wytycznymi Państwowego Funduszu Rehabilitacji Osób Niepełnosprawnych. Ponadto, w akademikach oprócz instalacji podjazdów i wind, odpowiednio poszerzono drzwi wejściowe.

W budynkach znajdują się podjazdy oraz windy przystosowane dla osób z niepełnosprawnościami nie tylko ruchowymi. W każdym budynku są toalety dla osób niepełnosprawnych. Pomieszczenia są odpowiednio oznakowane.

W Auli Magna w Centrum Wykładowo Konferencyjnym studenci oraz osoby zainteresowane mają możliwość wykorzystania systemu FM wraz z osobistą pętlą indukcyjną. Pomieszczenie BON-u ma liczne dostosowania dla osób z niepełnosprawnościami, w tym automatyczne drzwi wejściowe, drzwi w kolorze kontrastowym, włączniki światła na wysokości 80 cm, pokój odpoczynku, przestrzeń manewrowa dla osób poruszających się na wózkach.

Na terenie Kampusu Piotrowo można poruszać się chodnikami i drogami pieszo-jezdnymi. Chodniki są szerokie, a miejsca rekreacyjne np. ławki, nie zawężają ścieżek. Różnice poziomów można pokonać schodami lub pochylniami.

Na terenie Uczelni w różnych miejscach znajdują się przystosowane i oznaczone miejsca parkingowe dla osób niepełnosprawnych.

Strona internetowa Politechniki Poznańskiej daje możliwość korzystania z dodatkowych funkcji ułatwiających użytkowanie przez osoby z niepełnosprawnościami.

#### **5.5. Dostępność infrastruktury, w tym aparatury naukowej, oprogramowania specjalistycznego i materiałów dydaktycznych na potrzeby pracy własnej studentów**

W zakresie pracy własnej studenci mają możliwość korzystania z Internetu, platform komunikacyjnych i e-learningowych oraz oprogramowania specjalistycznego, na zasadach opisanych w punkcie 5.3, jak również z pomieszczeń i aparatury naukowej. Dostęp do laboratoriów oraz sal komputerowych wraz z zainstalowanym tam oprogramowaniem możliwy jest za zgodą i pod nadzorem pracownika jednostki organizacyjnej, o ile nie koliduje to z prowadzonymi w powyższych pomieszczeniach zajęciami dydaktycznymi. Ponadto, studenci w ramach projektów, w których biorą udział, działalności w kołach naukowych, a w szczególności podczas realizacji prac dyplomowych mają zapewniony dostęp do stanowisk oraz aparatury badawczej, opisanych w [załączniku K5.1.1](#).

Dodatkowo, studenci przygotowujący prace dyplomowe oraz należący do studenckich kół naukowych mogą korzystać z innych pomieszczeń i zasobów udostępnionych im w miarę potrzeb indywidualnie przez pracowników Wydziału. Wychodząc naprzeciw oczekiwaniom studentów, obecnie powszechnie korzystających z urządzeń mobilnych, w przestrzeni ogólnodostępnej przy salach dydaktycznych zainstalowano gniazda elektryczne umożliwiające podłączenie tych urządzeń, jak również ładowanie sprzętu USB. Na uwagę zasługuje również fakt, że w nowych pomieszczeniach dydaktycznych, które Wydział pozyskał w Centrum Wykładowym Politechniki Poznańskiej, przewidziano ogólnodostępną przestrzeń do studenckiego coworkingu i odpoczynku.

W ramach pracy własnej studenci mają możliwość korzystania z materiałów dydaktycznych w formie drukowanej, będących na wyposażeniu Biblioteki Głównej, znajdującej się w Centrum Wykładowym oraz bibliotek jednostek dydaktycznych Wydziału. Należy jednak podkreślić, że dostęp studentów do materiałów dydaktycznych w formie elektronicznej obecnie jest niewspółmiernie szerszy w porównaniu do materiałów drukowanych. W tym zakresie studenci korzystają z zasobów zdeponowanych w systemie biblioteczno-informatycznym, opisanym w punkcie 5.6 oraz na platformach komunikacyjnych i e-learningowych, opisanych w punkcie 5.4. W okresie przed pandemią Covid19, wiele materiałów dydaktycznych w formie elektronicznej przekazywanych było studentom

przez prowadzących zajęcia bezpośrednio drogą mailową. Obecnie można zauważyć rosnące dynamicznie znaczenie materiałów dedykowanych dla studentów i przygotowanych specjalnie dla nich, ale udostępnianych w Internecie, w szczególności na platformie eKursy w formie plików, prezentacji, filmów edukacyjnych, bez żadnych ograniczeń na zasadzie Open Source. Sposób taki doskonale sprawdza się w odniesieniu do wykładów, które studenci mogą oglądać bez żadnych ograniczeń na platformach takich jak np. YouTube.

#### **5.6. System biblioteczno-informacyjny uczelni, dostęp do aktualnych zasobów informacji naukowej w formie tradycyjnej i elektronicznej, o zasięgu międzynarodowym oraz zakresie dostosowanym do potrzeb wynikających z procesu nauczania i uczenia się na kierunku inżynieria zarządzania**

Na Politechnice Poznańskiej funkcjonuje system biblioteczno-informacyjny, na który składają się Biblioteka Politechniki Poznańskiej jako biblioteka główna (<http://library.put.poznan.pl/pl>) oraz biblioteki jednostek organizacyjnych Politechniki (wydziałowe i instytutowe), zamieszczone na stronie: [http://library.put.poznan.pl/pl/8\\_06](http://library.put.poznan.pl/pl/8_06). Zadaniem Biblioteki Politechniki Poznańskiej jest gromadzenie, opracowywanie i udostępnianie zbiorów bibliotecznych oraz zasobów informacji naukowej niezbędnych do realizacji procesu dydaktycznego i obsługi badań naukowych, zgodnie z profilem Uczelni, potrzebami jej pracowników i studentów.

Zasady funkcjonowania tego systemu opisano w Regulaminie Biblioteki Politechniki Poznańskiej [http://library.put.poznan.pl/pl/4\\_18](http://library.put.poznan.pl/pl/4_18) i Regulaminie Systemu Biblioteczno-Informacyjnego [http://library.put.poznan.pl/pl/4\\_09](http://library.put.poznan.pl/pl/4_09). W ramach Systemu Biblioteczno-Informacyjnego studenci oraz pracownicy Uczelni mają możliwość korzystania z zasobów informacji naukowej zarówno w formie tradycyjnej, jak i elektronicznej. Zasoby te podlegają bieżącej aktualizacji i wzbogaceniu. W szczególności w tym ostatnim procesie aktywny udział bierze kadra dydaktyczna i naukowa Uczelni, wnioskując o zakup nowych publikacji [http://library.put.poznan.pl/pl/1\\_3](http://library.put.poznan.pl/pl/1_3), książek naukowych, norm, podręczników i skryptów dydaktycznych, prenumerat czasopism, patentów, dostępu do katalogów, baz danych, baz wydawniczych czy innych bibliotek, zarówno krajowych, jak i zagranicznych.

Efektywne korzystanie z udostępnianych zasobów systemu biblioteczno-informacyjnego umożliwia obowiązkowe szkolenie biblioteczne, które przechodzą studenci rozpoczynający studia na Politechnice Poznańskiej. W szczególności, przy korzystaniu z zasobów biblioteczno-informacyjnych pomocne okazują się takie jego funkcjonalności jak: multiwyszukiwarka zasobów, katalog, repozytorium Politechniki Poznańskiej, baza publikacji pracowników SIN oraz e-zasoby. W zakresie tych ostatnich zasobów Biblioteka Politechniki Poznańskiej subskrybuje serwisy czasopism pełnotekstowych, e-książki oraz bazy danych pełnotekstowe, abstraktowe i bibliograficzne.

Biblioteka PP oferuje pracownikom oraz studentom PP dostęp do licencjonowanych źródeł elektronicznych (bibliograficznych baz danych, czasopism pełnotekstowych i innych dokumentów elektronicznych) z wszystkich komputerów w sieci uczelnianej PP oraz z komputerów poza siecią uczelnianą. Dostęp i warunki korzystania z e-zasobów znajdują się pod linkiem: [http://library.put.poznan.pl/pl/2\\_01](http://library.put.poznan.pl/pl/2_01).

Podstawowym warunkiem korzystania z dostępu do licencjonowanych źródeł elektronicznych z komputerów pozauczelnianych jest posiadanie aktywnej karty bibliotecznej BPP.

Stan zasobów Biblioteki Politechniki Poznańskiej na 31 grudnia 2022 r. przedstawiono w tabeli 5.6.1 i 5.6.2.

Tabela 5.6.1. Stan zasobów Biblioteki Głównej PP na 31.12.2022 r. (dane wg GUS)

<b>Stan zasobów (dane wg GUS)</b>	<b>31.12.2021</b>	<b>31.12.2022</b>
Biblioteka – ogółem (w tym):	400 712 jedn.	398 267 jedn.

Druki zwarte	303 848 wol.	299 958 wol.
Wydawnictwa ciągłe	96 864 wol.	98 309 wol.
Bieżące tytuły czasopism	279 tyt.	373 tyt.

Tabela 5.6.2. Stan zasobów specjalnych Biblioteki Głównej PP na 31.12.2022 r. (dane wg GUS)

Stan zasobów (dane wg GUS)	31.12.2021	31.12.2022
Rozprawy doktorskie	2 965	3 019
Książki elektroniczne	264 948	268 786
Czasopisma elektroniczne	9 694	8 627
Bazy danych	45	59

Szczegółowe informacje na temat Biblioteki Politechniki Poznańskiej oraz Biblioteki Wydziału Inżynierii Zarządzania wraz z omówieniem zasobów zostały przedstawione w załączniku [załącznik K5.6.1.](#)

#### **5.7. Sposób, częstość i zakres monitorowania, oceny i doskonalenia bazy dydaktycznej i naukowej oraz systemu biblioteczno-informacyjnego, a także udziału w ocenie różnych grup interesariuszy, w tym studentów**

Proces oceny i doskonalenia bazy dydaktycznej i naukowej na Wydziale ma charakter ustawiczny. Ocena bazy dydaktycznej wykorzystywanej na kierunku *inżynieria zarządzania*, realizowana jest na dwóch poziomach. Stan i wyposażenie sal wykładowych, ćwiczeniowych i laboratoryjnych monitorowany jest przez administrację Wydziału. Osobą odpowiedzialną za monitorowanie bazy dydaktycznej jest Kierownik Administracyjny Wydziału, który konsultuje spostrzeżenia z Władzami Wydziału oraz przedstawicielem WRSS.

Planowane remonty i modernizacja wyposażenia tych pomieszczeń realizowane są w okresach wolnych od zajęć, najczęściej podczas przerw międzysemestralnych. Sale komputerowe i pomieszczenia laboratoryjne podlegają natomiast jednostkom niższego szczebla: instytutom i laboratoriom wydziałowym. Bezpośredni nadzór nad nimi sprawują wyznaczeni opiekunowie laboratoriów. Osoby te zgłaszają kierownikom jednostek potrzeby w zakresie modernizacji lub uzupełnienia wyposażenia, w tym aktualizacji i zakupu nowego oprogramowania w oparciu o wyniki przeglądu stanu laboratoriów.

Systematycznej modernizacji poddaje się również infrastrukturę sieci lokalnych na Uczelni. W celu poprawy wydajności i bezpieczeństwa sieci wewnętrznej okresowej wymianie podlegają urządzenia sieciowe (przełączniki, punkty dostępowe sieci bezprzewodowej, routery, okablowanie strukturalne).

Przy planowaniu i przeprowadzaniu modernizacji bazy dydaktycznej istotne znacznie mają także opinie studentów, wyrażane w ankietach dotyczących zajęć.

Baza laboratoryjna podlega weryfikacji co roku przed rozpoczęciem zajęć dydaktycznych w nowym roku akademickim w zakresie aktualności licencji oprogramowania, instrukcji BHP i PPOŻ, regulaminu laboratorium, instrukcji korzystania ze sprzętu, danych kontaktowych opiekuna laboratorium. Ponadto sprawdzana jest kompletność apteczki, termin przeglądu gaśnicy oraz sprawność działania urządzeń. Weryfikacja ta prowadzona jest przez opiekunów laboratoriów oraz pracownika technicznego

odpowiedzialnego za sprzęt informatyczny, który sprawdza działanie urządzeń i licencje w salach dydaktycznych będących pod opieką Wydziału.

Ponadto, przeglądy techniczne wszystkich pomieszczeń dydaktycznych i badawczych w zakresie przepisów ogólnych, w tym BHP, odbywają się regularnie i są prowadzone przez jednostki powołane do tego celu na poziomie Uczelni. Ocena BHP laboratoriów, w zakresie wszystkich stanowisk, jest dokonywana zgodnie z obowiązującymi przepisami.

#### **5.8. Reguły i wymagania w zakresie infrastruktury dydaktycznej i naukowej, zawartych w standardach kształcenia określonych w rozporządzeniach wydanych na podstawie art. 68 ust. 3 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce**

Standardy kształcenia określone w rozporządzeniach wydanych na podstawie art. 68 ust. 3 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce stosuje się w programach studiów przygotowujących do wykonywania takich zawodów jak: lekarza, lekarza dentysty, farmaceuty, pielęgniarki, położnej, diagnosty laboratoryjnego, fizjoterapeuty, ratownika medycznego, lekarza weterynarii, architekta i nauczyciela.

Na kierunku *inżynieria zarządzania* nie są prowadzone studia przygotowujące do wykonywania wymienionych w tej ustawie zawodów. Natomiast po zakończonej edukacji po II stopniu studiów, część pracowników, którzy planują rozpocząć studia doktoranckie w Szkole Doktorskiej oraz prowadzić zajęcia jako nauczyciel w szkołach średnich czy liceach, korzystają z oferty na Politechnice Poznańskiej i biorą udział w kursie pedagogicznym

#### **Dodatkowe informacje, które uczelnia uznaje za ważne dla oceny kryterium 5:**

.....



## Kryterium 6. Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym w konstruowaniu, realizacji i doskonaleniu programu studiów oraz jej wpływ na rozwój kierunku

### 6.1. Zakres i forma współpracy uczelni z instytucjami otoczenia społeczno-gospodarczego

Wydział Inżynierii Zarządzania współpracuje wielopłaszczyznowo z otoczeniem społeczno-gospodarczym, a kontakt z interesariuszami zewnętrznymi odbywa się przede wszystkim przez:

1. Powołanie i funkcjonowanie Rady Biznesu przy Wydziale Inżynierii Zarządzania (<https://www.fem.put.poznan.pl/rada-biznesu>). Agendy, ze spotkań Rady Biznesu znajdują się w załączniku 6.1.1 a prezentacja z RB, która odbyła się 15.12.2023r. w załączniku 6.1.2.
2. Współpracę między Wydziałem a przedsiębiorstwami w ramach projektów realizowanych na podstawie umów dwustronnych – umowy zlecenia na świadczenie usług przez pracowników WIZ. Zestawienie firm, dla których świadczone były usługi zestawiono w załączniku K1.3.3. Przykładowe usługi realizowane przez kadrę WIZ PP to:
  - Opracowanie programu doskonalenia kompetencji społecznych menedżerów badanej firmy,
  - Badanie w zakresie poprawy efektywności procesu produkcji oraz przepływu materiałów i wyrobów gotowych w systemie produkcyjnym w badanej firmie,
  - Badania oraz konsultacje z zakresu analizy kalkulacji cen wybranych produktów w Dębowa Polska,
  - Przeprowadzenie badań w zakresie optymalizacja przepływu informacji w firmie produkcyjno-usługowej.
3. Propagowanie wśród studentów działań interesariuszy zewnętrznych oraz współdziałanie w ramach inicjatyw zgłaszanych przez otoczenie społeczno-gospodarcze (bez uwzględniania działań warsztatowych) np.:
  - Spotkanie ze studentami WIZ PP pod hasłem „Praca, pasja, bezpieczeństwo“ (<https://www.fem.put.poznan.pl/artukul/seans-filmowy-juz-za-nami>),
  - Wykład “Digitalizacja procesów administracyjnych w dziale personalnym (dla studentów inżynierii zarządzania) w ramach Volkswagen Days (<https://www.fem.put.poznan.pl/artukul/vwp-days-2023>),
  - Wykład “Opakowania szklane – podstawy procesu produkcyjnego oraz sposoby funkcjonowania międzynarodowego przedsiębiorstwa, by pozostać liderem na rynku” (otwarty dla wszystkich studentów WIZ PP) w ramach Dzień Szkła na Politechnice Poznańskiej (<https://www.fem.put.poznan.pl/artukul/dzien-szkla-na-politechnice-poznanskiej>).
4. Organizacja warsztatów dla studentów WIZ PP i spotkań z przedstawicielami biznesu m.in.:
  - Warsztat “Zwinne podejście w zarządzaniu projektami” w ramach (dla studentów inżynierii zarządzania) w ramach Volkswagen Days (<https://www.fem.put.poznan.pl/artukul/vwp-days-2023>)
  - Warsztaty: „Traditional vs. Modern Maintenance Technologies, development directions in the age of Digitalization”, „Kontrola jakości wyrobów szklanych”, „Warunki techniczne projektowania opakowań szklanych” w ramach Dzień Szkła na Politechnice Poznańskiej (<https://www.fem.put.poznan.pl/artukul/dzien-szkla-na-politechnice-poznanskiej>).
5. Udział przedstawicieli interesariuszy zewnętrznych w Seminarium Wydziałowym (zestawienie w Kryterium 4, p.5).

6. Realizację prac dyplomowych przez studentów Wydziału w ramach zgłaszanych zagadnień przez otoczenie społeczno-gospodarcze. Wykaz prac poufnych w latach 2020-2023 w [załączniku K6.1.3](#).
7. Konsultacje treści programowych przedmiotów realizowanych w programie studiów *inżynieria zarządzania* z członkami Rady Biznesu.
8. Festiwal Praktyk Staży i Prac Dyplomowych, 2020/2021, 2021/2022, 2022/2023. Festiwal ma na celu wsparcie studentów w pozyskaniu obowiązkowych praktyk oraz przygotowaniu porozumień w ramach realizacji prac dyplomowych w przedsiębiorstwach. Wykaz firm i instytucji biorących udział w Festiwalu zamieszczono w [załączniku K6.1.4](#).
9. Programu staży wysokiej jakości dla studentów WIZ PP, dla kierunków inżynieria bezpieczeństwa II stop., *inżynieria zarządzania* I stop. i II stop realizowanego w zakresie Programu operacyjnego: wiedza, edukacja, rozwój - współfinansowanego ze środków UE w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego, w ramach Działania 3.1. "Kompetencje w szkolnictwie wyższym" w Osi priorytetowej: III. Szkolnictwo wyższe dla gospodarki i rozwoju, zgodnie z Umową: POWER.03.01.00-00-S027/17 (<https://www.fem.put.poznan.pl/program-stazy-dla-studentow-wiz>).
10. Realizacja wspólnych projektów badawczych NCBiR z firmami zewnętrznymi.
11. Wspólne przygotowywanie i wydawanie publikacji o charakterze naukowym, jak i popularno-naukowym.
12. Współpraca z przedsiębiorstwami i innymi podmiotami w celu organizacji wycieczek dla studentów i organizacji wykładów prowadzonych przez praktyków i przedstawicieli przedsiębiorstw (wykaz wycieczek w [załączniku K6.1.5](#)).
13. Współpraca z innymi uczelniami zgodnie z opisem współpracy w [Kryterium 4, p.5](#) oraz organizowanie wykładów otwartych z przedstawicielami uczelni krajowych i zagranicznych (<https://www.fem.put.poznan.pl/zagraniczni-goscie-na-wiz>, <https://www.fem.put.poznan.pl/>).
14. Systematyczny udział Dziekana i Prodziekanów w Forum Dziekanów Wydziałów Ekonomii i Zarządzania Uczelni Technicznych i Wojskowych "WEZUT".

Zakres i formy współpracy Uczelni z instytucjami otoczenia społeczno-gospodarczego, w tym z pracodawcami przedstawiono w raporcie przygotowanym przez Centrum Praktyk i Karier Politechniki Poznańskiej ([załącznik K6.1.6](#)).

Warto również zwrócić uwagę na inicjatywę Wydziału Inżynierii Zarządzania (WIZ), jaką jest Akcelerator Wiedzy Technicznej®. Od 2006 r. koncentruje się na przyspieszaniu rozwoju kompetencji, w tym wiedzy technicznej. Od 2022 roku funkcjonuje jako Ośrodek AWT® WIZ. Kluczowe cele podejmowane w ramach AWT® to: doskonalenie metod i narzędzi wspierających prowadzenie badań dotyczących kierunków rozwoju kompetencji, wspieranie systemów kształcenia, żeby zapewniać niezbędny zasób umiejętności umożliwiających wykorzystanie osiągnięć nauki i technologii, ułatwianie dostępu do wiedzy i upowszechnianie jej. Cele te są osiągane w ramach inicjatyw społecznych i projektów takich jak: Czas zawodowców (3 edycje), Inkubator Innowacyjności 4.0, Metoda akceleracji rozwoju kompetencji przekrojowych w procesie kształcenia praktycznego studentów, Partnerski związek nauki i postępu, Zintegrowany system wspomaganie dostępu do informacji w przestrzeni miejskiej. Łączna wartość środków pozyskanych na realizację projektów w ramach inicjatywy AWT® to 150 mln zł (<https://www.awt.org.pl/o-awt/universalny-opis-koncepcji/>).

W 2012 roku, w czasie spotkań panelowych „nauki i biznesu” realizowanych w ramach projektu Wiedza dla gospodarki narodziła się idea wzmocnienia związku wielkopolskich przedsiębiorstw z Wydziałem Inżynierii Zarządzania PP i kontynuowania współpracy po zakończeniu projektu.

Na pierwszym spotkaniu Rady Biznesu mającym miejsce w dniu 26.10.2015 r. wyznaczono główne cele i zadania Rady Biznesu. Do obecnych założeń współpracy Wydziału i Rady Biznesu można zaliczyć:

1. Współpraca z Wydziałem Inżynierii Zarządzania w procesie doskonalenia procesów dydaktycznych.
2. Wsparcie inicjatyw studenckich Wydziału Inżynierii Zarządzania.
3. Współpraca w obszarze określania i doskonalenia zakładanych efektów kształcenia.
4. Współpraca w zakresie organizacji praktyk zawodowych dla studentów.
5. Rekomendowanie najlepszych absolwentów Wydziału Inżynierii Zarządzania dla praktyki.
6. Wymiana doświadczeń pomiędzy praktykami zarządzania a naukowcami i studentami.
7. Konsultacje wybranych projektów badawczych, z uwzględnieniem ich przyszłej użyteczności dla przedsiębiorców.
8. Ocena wybranych wyników badań, z uwzględnieniem potencjału ich komercjalizacji.
9. Współpraca w zakresie upowszechniania wybranych osiągnięć praktyki i nauki z uwzględnieniem ich wpływu na funkcjonowanie społeczeństwa i gospodarki.

Aktualna lista przedsiębiorstw, z którymi Wydział ma podpisane porozumienie zamieszczona została w tabeli 6.1.1.

Tabela 6.1.1. Porozumienia WIZ PP z członkami Rady Biznesu

Wydział Inżynierii Zarządzania, RADA BIZNESU - porozumienia				
lp	data zawarcia porozumienia	Nazwa firmy	adres firmy	strona internetowa
1	16.06.2021	Alu-MET SP. Z oo - Odlewnia Spółka komandytowa	ul. Główna 82 A, 62-050 Krosno	<a href="https://alumetodlewnia.pl/pl/">https://alumetodlewnia.pl/pl/</a>
2	22.02.2021	Andre Abrasive Articles sp. z o.o. Sp.k	ul. Przemysłowa 10, 62-600 Koło	<a href="https://andre.com.pl/">https://andre.com.pl/</a>
3	10.05.2021	Atres Intralogistics SP. z o.o.	ul. Starołęcka 18, 61-631 Poznań	<a href="https://atres.pl/">https://atres.pl/</a>
4	01.07.2021	Aquastone Sp. z o.o.	ul. Strzelecka 29a/39, 61-846 Poznań	<a href="https://www.aquastone.eu/">https://www.aquastone.eu/</a>
5	18.02.2021	Beiersdorf Manufacturing Poznań SP. z o.o.	ul. Gnieźnieńska 32. 61-021 Poznań	<a href="https://www.niveapolska.pl/">https://www.niveapolska.pl/</a>
6	23.02.2021	Fabryki Narzędzi Specjalnych Sp. z o.o.	ul. Nieszawska 15B, 61-022 Poznań	<a href="http://www.fns.com.pl/">http://www.fns.com.pl/</a>
7	29.06.2021	Flextronic International Poland Sp. z o.o.	ul. Malinowska 28, 83-100 Tczew	<a href="https://flex.com/">https://flex.com/</a>
8	10.03.2021	Jungheinrich Polska Sp. z o.o.	ul. Świerkowa 3, Bronisze, 05-850 Ożarów Maz.	<a href="https://www.jungheinrich.pl/">https://www.jungheinrich.pl/</a>
9	21.06.2021	KELLER Poligrafia dla przemysłu sp. z o.o. sp.k	ul. Polna 9, 62-070 Dąbrówka	<a href="https://e-keller.pl/">https://e-keller.pl/</a>
10	29.06.2021	Port Lotniczy Poznań - Ławica Sp. z o.o.	ul. Bukowska 285, Poznań	<a href="https://poznanairport.pl/">https://poznanairport.pl/</a>
11	19.11.2021	Rhenus Logistics S.A.	ul. Puławska 99, 02 -595 Warszawa	<a href="https://www.rhenus.group/pl/pl/">https://www.rhenus.group/pl/pl/</a>
12	1.10.2021	SII Sp. z o.o.	ul. Niepodległości 69, Warszawa	<a href="https://sii.pl/">https://sii.pl/</a>
13	15.3.2021	SUNCODE Sp. z o.o. sp.k.	ul. J.Kraszewskiego 30, 60-519 Poznań	<a href="https://suncode.pl/">https://suncode.pl/</a>
14	8.3.2022	TSP Instytut Sp. z o.o.	ul. Przemysłowa 15/17, Poznań	<a href="http://www.tsp-instytut.pl/">http://www.tsp-instytut.pl/</a>
15	13.1.2022	WEBCON Sp. z o.o.	ul. J.Babińskiego, 30-393 Kraków	<a href="https://webcon.com/pl/">https://webcon.com/pl/</a>
16	5.7.2021	Wielkopolski Związek Pracodawców Lewiatan	ul. Grunwaldzka 104, 60-307 Poznań	<a href="https://wzp.org.pl/">https://wzp.org.pl/</a>

Wydział Inżynierii Zarządzania, RADA BIZNESU - list intencyjny				
17	28.10.2022	Polska Fundacja Przedsiębiorczości	ul. Monte Cassino 32, 70-466 Szczecin	<a href="https://www.pfp.com.pl/">https://www.pfp.com.pl/</a>

Dla Wydziału Inżynierii Zarządzania Politechniki Poznańskiej współpraca z przedsiębiorcami w ramach założeń Rady Biznesu umożliwia realizację jednego z celów strategicznych, czyli zapewnienia atrakcyjności oferty kształcenia przygotowującej do elastycznego funkcjonowania absolwentów na rynku pracy.

## 6.2. Sposobów, częstości i zakresu monitorowania, oceny i doskonalenia form współpracy i wpływu jej rezultatów na program studiów i doskonalenie jego realizacji

Za monitorowanie i doskonalenie form współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym od października 2020 do grudnia 2024 odpowiedzialny był Prodziekan ds. współpracy z zagranicą i otoczeniem biznesowym. Koordynował on działania podejmowane przez Radę Biznesu (RB), a także nadzorował pozostałe wydarzenia, w których czynny udział brali przedstawiciele otoczenia społeczno-gospodarczego. Koordynowanie udziału otoczenia społeczno-gospodarczego na poziomie przedsięwzięć nie związanych bezpośrednio z RB należało do organizatorów wydarzenia. Wszystkie wydarzenia realizowane w WIZ PP podlegają opinii Dziekan, w przypadku udziału studentów dodatkowo opinii Prodziekana ds. Kształcenia i spraw studenckich w sytuacji, gdy dotyczą aspektów związanych z nauką Prodziekana ds. Nauki.

W czasie pandemii spotkania z RB, z otoczeniem społeczno-gospodarczym, Festiwal Praktyk, Staży i Prac Dyplomowych odbywały się w sposób zdalny. Wypracowane rozwiązania zdalnego uczestnictwa w wydarzeniach, również czynnego są obecnie wykorzystywane przez Wydział jako dobre praktyki.

Analizując aktywności, które studenci realizują w ramach programu studiów, ale z udziałem interesariuszy zewnętrznych można zauważyć, że mają one bezpośredni wpływ na kreowanie nie tylko zdobytej wiedzy, ale też oczekiwań jakie kształtują się w konsekwencji weryfikacji treści przyswajanych na uczelni oraz w praktyce. To pozwala na ciągłe doskonalenie procesu kształcenia i jego dostosowywania do oczekiwań rynku pracy z jakim spotkają się absolwenci kierunku.

### Dodatkowe informacje, które uczelnia uznaje za ważne dla oceny kryterium 6:

.....

## Kryterium 7. Warunki i sposoby podnoszenia stopnia umiędzynarodowienia procesu kształcenia na kierunku

### 7.1. Rola umiędzynarodowienia procesu kształcenia w koncepcji kształcenia i planach rozwoju kierunku (przy uwzględnieniu każdego z ocenianych poziomów studiów)

Politechnika Poznańska ustawicznie dąży do intensyfikacji rozwoju umiędzynarodowienia kierunków. Wszystkie działania zmierzają do podnoszenia jakości kształcenia poprzez tworzenie międzynarodowego wymiaru edukacji i są odpowiedzią na wyzwania współczesnego rynku pracy w Polsce i na świecie.

Wydział Inżynierii Zarządzania znajduje się w czołówce wydziałów Politechniki Poznańskiej pod względem stopnia umiędzynarodowienia. Prowadzona od lat polityka otwartości na współpracę międzynarodową rzutuje zarówno na proces kształcenia czy program studiów jak i kadry akademicką, liczbę studentów-cudzoziemców oraz wysoki poziom zaangażowania studentów jak i kadry w projekty i programy międzynarodowe, w tym wymiany.

*Inżynieria zarządzania* to kierunek, który kładzie duży nacisk na kwestie umiędzynarodowienia podczas procesu kształcenia oraz budowania programów nauczania. Jeśli chodzi o aspekty programu studiów i jego realizacji, które służą umiędzynarodowieniu, ze szczególnym uwzględnieniem kształcenia w językach obcych, to można postawić tezę, że wiele jest czynników wykorzystywanych w kształceniu studentów *inżynierii zarządzania* I i II stopnia, które zasługują w tej kwestii na docenienie.

Na I stopniu, studenci w ramach umiędzynarodowienia mogą wybrać kierunek realizowany w 100% w języku angielskim: *Engineering Management*. Program studiów w [załączniku K1.1.2](#).

Na II stopniu *inżynierii zarządzania* studenci również mogą wybrać ścieżkę realizowaną w 100% w języku angielskim na kierunku *Engineering Management* w ramach ścieżki kształcenia *Managing Enterprise of the Future*. Program tej ścieżki znajduje się w [załączniku K1.1.5](#).

Studenci Wydziału Inżynierii Zarządzania mają możliwość studiowania za granicą. Od 1998 roku, pierwotnie Instytut Inżynierii Zarządzania, a obecnie Wydział Inżynierii Zarządzania aktywnie uczestniczy w europejskim programie wymiany studentów i kadry dydaktycznej Erasmus+. Program ten jest kontynuacją współpracy Instytutu Inżynierii Zarządzania zapoczątkowanej w ramach programu TEMPUS PHARE w 1995 roku – współpracy, którą z ramienia Wydziału Inżynierii Zarządzania rozwinął prof. dr hab. inż. Stefan Trzcieleński ([załącznik K2.4.1](#)).

Dodatkowo, Wydział podejmuje wspólne projekty z uczelniami zagranicznymi i ma podpisane dwie umowy dotyczące podwójnego dyplomowania (Double Degree program) realizowane na kierunku *Engineering Management* II stopnia, ścieżka - *Managing Enterprises of the Future*: z Université de Lille oraz Lviv Polytechnic National University. W latach 2020-2023 w programach wzięło udział 12 studentów Wydziału Inżynierii Zarządzania oraz 2 studentów Université de Lille. Obecnie trwają intensywne prace nad podpisaniem porozumienia o programie podwójnego dyplomowania na kierunku *Engineering Management* z University of Central Florida, USA.

Istotnym czynnikiem służącym procesowi umiędzynarodowienia na Uczelni i w Wydziale jest Uniwersytet Europejski EUNICE (European University for Customised Education), który tworzą następujące uczelnie:

- Politechnika Poznańska (Polska) – koordynator sojuszu, mmm
- Brandenburski Uniwersytet Techniczny (Niemcy),
- Uniwersytet w Kantabrii (Hiszpania),
- Uniwersytet w Katanii (Włochy),
- Uniwersytet w Mons (Belgia),
- Politechnika Hauts-de-France (Francja),
- Uniwersytet w Vaasie (Finlandia),

- Uniwersytet Peloponeski (Grecja),
- Uniwersytet w Karlstad (Szwecja),
- Instytut Politechniczny w Viseu (Portugalia).

Politechnika Poznańska jako lider projektu, odpowiada za pakiet roboczy nr 1 (WP1) *Management* (Zarządzanie). Działania prowadzone przez polską uczelnię obejmują zarządzanie całością projektu i jego realizacją, organizowanie spotkań na poziomie międzyuczelnianym, reprezentowanie całego sojuszu na wydarzeniach krajowych, a także na poziomie Komisji Europejskiej.

Główne cele projektu opierają się na 4 filarach:

- długoterminowa wspólna strategia jako Uniwersytetu Europejskiego, w którym wysokiej jakości edukacja spotyka się z badaniami naukowymi, innowacjami, społeczeństwem i przemysłem;
- stworzenie kampusu EUNICE – wyjątkowej, międzyuczelnianej przestrzeni, w której studenci i pracownicy będą czerpać inspirację z mobilności, uczestnicząc w dostosowanych do ich potrzeb programach nauczania;
- pomost między kampusem EUNICE a tożsamością europejską poszerzoną o kulturę i edukację, z silnym poszanowaniem priorytetów wielojęzyczności i wielokulturowości;
- rozwój wiedzy poprzez badania naukowe i szkolenia w celu połączenia studentów, naukowców, partnerów przemysłowych, podmiotów regionalnych oraz podmiotów społeczeństwa obywatelskiego.

EUNICE zamierza realizować jakość kształcenia na wysokim poziomie zarówno przez wzorowe wykorzystanie infrastruktury cyfrowej i bezpośrednią współpracę z biznesem, jak i przez zastosowanie najnowocześniejszych metod edukacyjnych. Kluczowe działania obejmują tworzenie, rozbudowę i szerokie wykorzystanie technologii cyfrowych, które w płynny sposób uzupełniają proces edukacyjny. Opracowane w ramach projektu platformy usług i wymiany informacji pozwalają na otwarty, natychmiastowy dostęp do zasobów oferowanych przez wszystkich partnerów projektu. Wirtualne technologie laboratoriów umożliwią dostęp do wspólnych zasobów, materiałów oraz usług, a najnowocześniejszy parasol badawczy zapewni widoczność i dostępność najlepszych naukowców, którzy wspólnie będą gotowi oferować swoją wiedzę studentom, przemysłowi i społeczeństwu. Dostęp do kursów zdalnych pozwoli na realizację programów, w których specjalizuje się każdy z partnerów, co zwiększa zakres przekazywanej studentom wiedzy, a także otwiera ogromne możliwości i świetne zaplecze do indywidualnej edukacji.

Jakość edukacji w konsorcjum dopełnia zaangażowanie przedsiębiorstw, firm i innowacyjnych startupów, a także interesariuszy społecznych, co umożliwi wykorzystanie uczenia się w miejscu pracy. Staże przemysłowe, trójkąt wiedzy (edukacja – nauka – innowacje) oraz platformy inkubatorów przedsiębiorczości zostały wprowadzone w odpowiedzi na aktualne potrzeby wymagającego rynku pracy. Poprawa znajomości języków, rozwijanie umiejętności wielojęzycznych i kompetencji międzykulturowych wśród studentów i pracowników realizowane są poprzez szereg działań (m.in. webinaria, Europejskie Forum Mobilności, kursy językowe, warsztaty o aspekcie kulturowym i językowym, Alliance Weeks i wiele innych).

Z perspektywy studentów EUNICE to wyjątkowe miejsce, w którym dostosowany do potrzeb program studiów pozwala studentom pozytywnie odpowiedzieć na obecne i przyszłe wyzwania rynku pracy. Uzpełnienie tego poprzez doskonałą infrastrukturę i zaawansowane rozwiązania technologiczne sprawia, że studia mogą być fascynującą przygodą, a rozwój tożsamości europejskiej jest niewątpliwie wielką wartością dodaną.

Szczegóły dotyczące EUNICE znajdują się pod linkiem: <https://eunice-university.eu/>.

Aktualna oferta kursów dostępna jest na stronie: <https://eunice-university.eu/courses/>, wyjazdów w ramach praktyk: <https://eunice-university.eu/internships/>.

Należy również dodać, że w najbliższej przyszłości Instytut Zarządzania i Systemów Informacyjnych prowadzący opiekę na I i II stopniu *inżynierii zarządzania* (zarówno prowadzonych w j. polskim jak i w j. angielskim) planuje uruchomić Koło zarządzania i komunikacji interkulturowej.

## **7.2. Aspekty programu studiów i jego realizacji, które służą umiędzynarodowieniu, ze szczególnym uwzględnieniem kształcenia w językach obcych**

W roku akademickim 2023/24 na ocenianych kierunkach kształcą się łącznie 172 studentów cudzoziemców, co stanowi 16,5% ogółu studentów ocenianych kierunków (*inżynieria zarządzania i logistyka*). Studenci-cudzoziemcy mogą podejmować naukę zarówno na kierunkach prowadzonych w języku polskim jak i angielskim. Aktualnie wydział oferuje 3 kierunki prowadzone w języku angielskim:

- Studia I stopnia: *Engineering Management*,
- Studia II stopnia: *Engineering Management*, ścieżka: *Managing Enterprises of the Futures*.

Obecnie, na kierunku *inżynieria zarządzania* oraz *Engineering Management* I i II stopnia studenci cudzoziemcy stanowią 25% wszystkich studentów, natomiast w przypadku Logistyki I i II stopnia oraz Logistics II stopnia – 7%. W porównaniu do roku akademickiego 2020/21 (68 studentów-cudzoziemców, co stanowiło odpowiednio 12,5% studentów *inżynierii zarządzania* I i II stopnia w języku polskim i angielskim, 4% studentów Logistyki I i II stopnia oraz 8% ogółu studentów ocenianych kierunków) zauważyć można bardzo duży wzrost w dłuższym horyzoncie czasowym trwałą tendencją wzrostową.

## **7.3. Stopień przygotowania studentów do uczenia się w językach obcych i sposobów weryfikacji osiągnięcia przez studentów wymaganych kompetencji językowych oraz ich oceny**

Założeniem programu kształcenia na ocenianym kierunku *inżynieria zarządzania* jest kształtowanie silnych kompetencji i umiejętności językowych studentów. Lektoraty językowe prowadzone są zarówno na I jak i na II stopniu przez Centrum Języków i Komunikacji Politechniki Poznańskiej (CJiK).

Weryfikacja kompetencji językowych (weryfikacja efektów uczenia się) odbywa się na bieżąco w trakcie zajęć z języka obcego przez konwersacje w trakcie zajęć, prezentacje, testy i odpowiedzi pisemne. Rozkłady zajęć w ramach studiów I stopnia są następujące:

- *inżynieria zarządzania* - Lektorat LSP, sumarycznie 120h (30h na 1 sem. + 45h na 2 sem. + 45h na 3 sem.),
- *Engineering Management* - Lektorat LSP/Polish as a Foreign Language, sumarycznie 120h (30h na 1 sem. + 45h na 2 sem. + 45h na 3 sem.).

Studenci na 3 semestrze przystępują do egzaminu certyfikowanego ACERT (pisemny i ustny), po zakończeniu lektoratu (poziom B2 lub C1). Egzamin ACERT, to egzamin standaryzowany, certyfikowany przez uczelnie zrzeszone w Stowarzyszeniu Akademickich Ośrodków Nauczania Języków Obcych SERMO, jest uznawany przez liczne szkoły wyższe w Polsce i w Europie zrzeszone w European Confederation of Language Centres in Higher Education CercleS oraz Network of University Language Testers NULTE (wzór certyfikatu [w załączniku K3.7.1](#)). Procedury przeprowadzania certyfikowanego egzaminu ACERT w Pracowni Egzaminów Centrum Języków i Komunikacji PP przedstawiono w [załączniku K7.3.2](#).

Rozkłady zajęć w ramach studiów II stopnia:

- *inżynieria zarządzania* - Business English 30h, sem.2,
- *Engineering Management* - Polish as a Foreign Language/Business English 30h, sem.2.

Dla studiów II stopnia końcowa weryfikacja znajomości języka obcego następuje w trakcie pisemnego zaliczenia na 2 semestrze studiów.

W ciągu nauki, studenci zdobywają przyrost kompetencji językowych o 1 poziom wg Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego (CEFR). Dzięki intensywnej nauce języków obcych, ze szczególnym nastawieniem na naukę języka biznesowego, studenci otrzymują przygotowanie niezbędne do funkcjonowania na rynku pracy.

W Centrum Języków i Komunikacji Politechniki Poznańskiej wyodrębniona została Pracownia Egzaminów skupiająca pracowników dydaktycznych CJK. W skład pracowni wchodzi doświadczeni lektorzy i egzaminatorzy języka angielskiego i niemieckiego. Pracownia Egzaminów przeprowadza egzaminy certyfikujące kompetencje w zakresie języka ogólnego, biznesowego i akademickiego. Do zadań pracowni należy:

- przeprowadzanie komercyjnego egzaminu ACERT,
- przygotowywanie i przeprowadzanie sesji egzaminów Linguaskill, Versant oraz egzaminu Goethe-Test PRO - język niemiecki w środowisku pracy,
- promocja egzaminu IELTS oraz udostępnienie lokalizacji i nadzór techniczny nad sesjami egzaminu,
- wydawanie certyfikatów potwierdzających znajomość języka obcego na podstawie zdanych egzaminów,
- promocja egzaminów certyfikowanych wśród studentów i pracowników Politechniki Poznańskiej,
- przeprowadzanie prezentacji informacyjnych na temat dostępnych egzaminów certyfikujących znajomość języków obcych,
- współpraca z Cambridge Assessment English, Lang LTC, Pearson, Goethe Institut.

Studenci mogą ubiegać się o zwolnienie z egzaminu na podstawie posiadanego certyfikatu, muszą jednak zaliczyć lektorat. Posiadanie certyfikatu językowego nie zwalnia z uczestnictwa w zajęciach.

W przypadku zwolnienia na podstawie posiadanego certyfikatu ([załącznik K7.3.2](#)), student nie jest uprawniony do otrzymania certyfikatu ACERT. Informacje szczegółowe w tym zakresie znajdują się pod linkiem: <https://www.clc.put.poznan.pl/certyfikaty-zwalniajace-z-egzaminu>.

Dodatkowa oferta działalności CJK dla studentów i pracowników akademickich obejmuje (<https://www.clc.put.poznan.pl/pracownia-egzaminow>):

- Kursy z języków obcych – angielski, francuski,
- Kursy z zakresu kompetencji miękkich (Soft-Skills),
- Pisanie akademickie,
- Egzaminy certyfikowane (ACERT, Linguaskill, LCCI and Goethe-Test PRO).

Plan działania CJK PP wspiera takie cele strategiczne Politechniki Poznańskiej jak: umiędzynarodowienie studiów, kształcenie przygotowujące do pracy i funkcjonowania w społeczeństwie wiedzy, budowanie wizerunku uczelni przyjaznej i otwartej na otoczenie. CJK PP w swojej działalności edukacyjnej pracuje zgodnie z Europejskim Systemem Opisu Kształcenia Językowego (ESOKJ). W dobie integracji europejskiej efektywne nauczanie języków obcych stało się jednym z głównych celów edukacyjnych Rady Europy. Dlatego tak ważne jest ciągłe udoskonalanie kompetencji językowej studentów.

#### **7.4. Skala i zasięg mobilności i wymiany międzynarodowej studentów i kadry**

Do najważniejszych działań w zakresie rozwoju i doskonalenia warunków procesu umiędzynarodowienia kształcenia kierunku należą również programy wymiany w ramach projektu Erasmus+ i innych. Wymiana studentów, kadry naukowo-dydaktycznej i kadry administracyjnej, odbywa się głównie w ramach programu Erasmus.



Pracownicy Wydziału aktywnie brali udział w programach wyjazdów pracowników uczelni w ramach Erasmus+ tudzież innych umów partnerskich. Łącznie w latach akademickich 2020/21-2022/23 zrealizowano 120 wyjazdów pracowników Wydziału (w tym 86 wyjazdów zrealizowano w roku akademickim 2022/23). Ponadto, w latach 2020-23 Wydział gościł 10 wykładowców w ramach programów Erasmus+ oraz w ramach umów partnerskich. Dodatkowo, w rezultacie organizowanych na uczelni warsztatów tudzież innych wydarzeń o charakterze międzynarodowym, w latach 2020-2023 Wydział gościł 125 studentów/doktorantów z różnych stron świata.

Znaczącym zainteresowaniem cieszą się również wymiany studenckie – zarówno w ramach Erasmus+ jak i innych umów partnerskich. W roku akademickim 2022/23 wydział odwiedziło 18 studentów w ramach programu Erasmus+ oraz 64 studentów w ramach innych umów. Spośród tej ostatniej liczby 51 studentów otrzymało punkty ECTS (byli to studenci z University of Technology Sydney; University of Gondar, Etiopia; Centria University of Applied Sciences; University of Turku, Finlandia; Niederrhein University of Applied Sciences, Niemcy; Westfälische Hochschule Bocholt, Niemcy; XU Exponential University-Potsdam, Niemcy; University of Lille, Francja; University Valenciennes, Francja; University of Valencia, Hiszpania; University of Montevideo, Urugwaj. Wszyscy studiowali na kierunku Engineering Management. W bieżącym roku akademickim Wydział ma potwierdzenie przyjazdu 40 studentów w tym 15 z Sydney, który to uniwersytet jest partnerem strategicznym wydziału. Ponadto, w ubiegłym roku akademickim 31 studentów Wydziału wyjechało do uczelni partnerskich w ramach programu Erasmus+ (w tym 8 na wyjazdy krótkoterminowe) oraz jeden student w ramach umowy partnerskiej z National Cheng Kung University spędził semestr zimowy w Tajwanie. W porównaniu do roku akademickiego 2020/21 był to wzrost o 100% (wówczas w wymianach studenckich udział wzięło 16 studentów).

Należy także podkreślić, iż Wydział Inżynierii Zarządzania jak i inne jednostki Politechniki Poznańskiej stwarzają studentom wiele okazji do rozszerzenia umiejętności międzykulturowych oraz międzynarodowych, takich jak m.in.:

- Uzyskanie certyfikatu językowego ACERT (poziom B2 wg ESOKJ) po ukończonym 3-semestralnym kursie języka angielskiego (obowiązkowy wg programu studiów); w roku akademickim 2022/23 17 studentów badanych kierunków podeszło do egzaminu na poziomie CEFR (poziom C1 wg ESOKJ),
- Udział w międzynarodowych warsztatach z zakresu Zarządzania strategicznego dla studentów Engineering Management II stopnia – ścieżka: Managing Enterprises of the Future (obecność na warsztatach jest obowiązkowa; stanowi podstawę do zaliczenia przedmiotu Strategic Management),
- Udział w cyklicznych spotkaniach „Czwartki z biznesem na WIZ”,
- Orientation Day – wydarzenie skierowane do studentów-cudzoziemców rozpoczynających naukę na Politechnice Poznańskiej
- Erasmus Day – wydarzenie propagujące program Erasmus+
- Udział w działaniach inicjowanych przez Uniwersytet Europejski EUNICE, którego Politechnika Poznańska jest liderem
- Kawiarenka międzykulturowa – cykl spotkań organizowanych przez Dział Współpracy Międzynarodowej
- Koło Naukowe Enactus - międzynarodowa organizacja non-profit, która wspiera studentów ponad 1600 uczelni wyższych w 39 krajach
- Udział w Szkołach Letnich organizowanych na Wydziale Inżynierii Zarządzania:
  - Letnia Szkoła Zwinnego Zarządzania: Polish - Australian Workshop on Agile Management for Industry 4.0 (termin: 19-30 września 2022),
  - Szkoła letnia: Zrównoważony rozwój w logistyce i zarządzaniu łańcuchem (termin: 22-26 maja 2023),

- Szkoła letnia: Przemysł 4.0 – nowoczesne trendy w logistyce i zarządzaniu (termin: czerwiec 2021).

Każdorazowo po wydarzeniach, w których uczestniczą studenci zagraniczni monitorowana jest ich satysfakcja w tym gotowość do rekomendowania innym kolegom uczestnictwa w takich wydarzeniach. Ponadto zbierane są opinie od partnerów zagranicznych o zadowoleniu i znaczeniu tych wydarzeń w procesie kształcenia uczestniczących w nich studentów. Na tej podstawie wprowadzane są działania doskonalące programy kształcenia i włączanie kadry zagranicznej w realizację tych programów.

W latach 2020-2023 pracownicy Wydziału Inżynierii Zarządzania zaangażowani byli w realizację wielu międzynarodowych projektów, m.in.:

- Ergonomic workplace design for workers with disabilities and their long-term employment in the culture field, kierownik: prof. PP dr hab. inż. Marcin Butlewski,
- Business Analytics Skills for the Future-proof Supply Chain BAS4FSC, kierownik: prof. PP dr hab. inż. Piotr Cyplik ,
- Increasing the capacity of local communities to deal with emergencies, kierownik: dr inż. Oksana Erdeli,
- Analiza i weryfikacja zapotrzebowania na kompetencje proekologiczne na potrzeby rozwoju zielonych organizacji, kierownik: dr inż. Magdalena Graczyk-Kucharska,
- Sustainable Logistics 4.0. Digital and green skills for boosting the sustainability of the logistics sector, kierownik prof. PP dr hab. inż. Beata Mrugalska,
- Ergoprojektowanie - poprawa cyfrowych umiejętności dla innowacji w ergonomii i bioinżynierii dla służby zdrowia dla wszystkich, kierownik: prof. PP dr hab. inż. Beata Mrugalska,
- HOTSUP - HOListic online Teaching SUPport, kierownik: prof. PP dr hab. inż. Agnieszka Stachowiak,
- SPINAKER – intensywne międzynarodowe programy kształcenia, 2020-2023 Międzynarodowe warsztaty z Zarządzania strategicznego, kierownik: prof. dr hab. inż. Stefan Trzciliński,
- NAWA PROM – Międzynarodowa Wymiana Stypendialna Doktorantów i Kadry Akademickiej, 2019-31.10.2023., Współpraca PUT – UTS akceleracją zdolności publikacyjnej doktorantów, kierownik: prof. dr hab. inż. Stefan Trzciliński,
- Virtual Training Certificate – University of Turku, Finlandia, w toku, kierownik: prof. dr hab. inż. Stefan Trzciliński.

Ponadto pracownicy Wydziału prowadzą zajęcia dydaktyczne w uniwersytetach zagranicznych w ramach programu ERASMUS+ oraz zapraszani są do wygłoszenia wykładów na specjalistyczne tematy. Zapraszani są również do przygotowania recenzji oraz pełnienia roli oponentów w przewodach doktorskich prowadzonych w uniwersytetach zagranicznych. W okresie 2020-23 taka sytuacja miała miejsce trzykrotnie – University of Vaasa oraz Lappeenranta University of Technology (Finlandia).

Znaczny wpływ na stopień umiędzynarodowienia ma również liczba publikacji w czasopiśmie o zasięgu globalnym oraz uczestnictwo w konferencjach międzynarodowych. W latach 2020-2023 pracownicy Wydziału Inżynierii Zarządzania publikowali w czasopiśmie takich jak m.in.:

- A Journal of Mathematical Programming and Operations Research,
- Advanced Engineering Informatics,
- Annals of Operations Research,
- Applied and Computational Mathematics,
- Central European Journal of Operations Research,
- Computers & Industrial Engineering,
- Economy & Business,

- European Journal of Operational Research,
- European Research Studies Journal,
- Foundations of Computing and Decision Sciences,
- Grey Systems: Theory and Application,
- Human Resource Management,
- IEEE Engineering Management Review,
- Industry 4.0 Proceedings,
- International Journal of Environmental Research and Public Health,
- Journal of Applied Statistics,
- Journal of Cleaner Production,
- Journal of Dynamics and Games,
- Journal of Entrepreneurship Education (JEE),
- Journal of Enterprise Information Management,
- Journal of Eastern Europe Research in Business and Economics,
- Journal of Industrial and Management Optimization,
- Journal of Intelligent Manufacturing,
- Management and Production Engineering Review,
- Neural Computing and Applications,
- Numerical Algebra, Control and Optimization,
- RAIRO - Operations Research,
- Sustainability,
- Swarm and Evolutionary Computation,
- Tehnički Vjesnik - Technical Gazette,
- Wireless Networks.

oraz w materiałach pokonferencyjnych wydarzeń takich jak m.in.:

- Proceedings of the 24th European Conference on Knowledge Management ECKM 2023,
- International Conference on Operations Research 2023: Decision Support & Choice-Based Analytics for a Disruptive World : technical program - Hamburg, Germany: University of Hamburg, 2023,
- Advances in Human Factors and Ergonomics 2020, 2021, 2022, 2023, USA.
- ICIL 2023: International Conference on Industrial Logistics, Zadar 2023,
- Springer, Communications in Computer and Information Science, CCIS, Switzerland 2021,
- Modeling, Dynamics, Optimization and Bioeconomics IV. DGS VI JOLATE, Madrid, Spain 2018 (publikacja w 2021 roku),
- Logistics and Supply Chain Management: 7th International Conference, LSCM, Tehran 2020,
- Proceedings of the 35th International Business Information Management Association Conference (IBIMA), Seville 2020,
- Proceedings of 2020 International Congress on Noise Control, Inter-Noise, Seul 2020,
- **5th International Congress on Logistics and SCM Systems, Virtual Event „Logistics and supply chain management challenges and opportunities in the COVID-19 World – Smart, agile and sustainable trends, methods and practices”, Poznań 2021**
- Advances in Manufacturing, Production Management and Process Control. Proceedings of the AHFE 2021 Virtual Conferences on Human Aspects of Advanced Manufacturing, Advanced Production Management and Process Control, and Additive Manufacturing, Modeling Systems and 3D Prototyping, USA 2021,

Wartym podkreślenia jest fakt, iż dwóch pracowników wydziału – prof. PP dr hab. Gehrard Weber oraz prof. PP dr hab. inż. Małgorzata Jasiulewicz-Kaczmarek znaleźli się w 2% najczęściej cytowanych naukowców na świecie (wg raportu Stanford University we współpracy z wydawnictwem Elsevier).

#### **7.5. Udział wykładowców z zagranicy w prowadzeniu zajęć na ocenianym kierunku**

W roku akademickim 2023/24 Wydział zatrudnia wykładowców-cudzoziemców, co stanowiło 6,5% wszystkich pracowników.

- dr Dominique Besson, prof. PP - zatrudniony na umowę o pracę na stanowisku Profesora PP (kierunek Engineering Management),
- dr Jussi Kantola, prof. PP - zatrudniony na umowę o pracę na stanowisku Profesora PP (kierunek Engineering Management),
- dr Aleksandr Kozlov - zatrudniony na umowę zlecenie (kierunek Engineering Management),
- dr hab. Khmelyarchuk Mariya, prof. PP - zatrudniony na umowę o pracę (cały etat) na stanowisku Profesora PP (kierunek Engineering Management),
- dr hab. Yevhen Revtiuk - zatrudniony na umowę o pracę na stanowisku adiunkta (kierunek Engineering Management)
- dr inż. Irena Pawłyszyn - zatrudniona na umowę o pracę na stanowisku adiunkta,
- dr Oksana Erdeli- Klyap - zatrudniona na umowę o pracę na stanowisku adiunkta (kierunek Engineering Management).

Dodatkowo kształcono 4 doktorantów-cudzoziemców.

#### **7.6. Sposoby, częstość i zakres monitorowania i oceny umiędzynarodowienia procesu kształcenia oraz doskonalenia warunków sprzyjających podnoszeniu jego stopnia, jak również wpływu rezultatów umiędzynarodowienia na program studiów i jego realizację.**

W ramach doskonalenia warunków sprzyjających podnoszeniu stopnia umiędzynarodowienia na Wydziale Inżynierii Zarządzania, możliwe jest uczestnictwo w kursach językowych oferowanych przez Centrum Praktyk i Karier PP. Uczestnictwo w kursach językowych podnosi kompetencje językowe kadry, niezbędne do obsługi administracyjnej studentów zagranicznych oraz prowadzenia zajęć w języku obcym, dzięki czemu bezpośrednio przyczynia się do kreowania warunków do rozwoju procesu umiędzynarodowienia.

Umiędzynarodowienie procesu kształcenia jest regularnie monitorowane, poddawane ocenie i doskonaleniu. Dział Współpracy z Zagranicą monitoruje i ewaluje wyjazdy studentów i pracowników na programy wymiany oraz analizuje otoczenie pod kątem możliwości nawiązania współpracy międzyinstytucjonalnej.

W zakresie studiów prowadzonych w języku polskim (np. studenci z Ukrainy i Białorusi), nadzór procesu kształcenia leży po stronie władz dziekańskich i pokrywa się z nadzorem regularnych studiów stacjonarnych.

Kwalifikacja studentów w zakresie uczestnictwa w programie Erasmus odbywa się na poziomie Wydziału. Na Wydziale desygnowana została przez dziekana osoba koordynuje prace związane z programem Erasmus (szczegółowe informacje: <https://www.fem.put.poznan.pl/erasmus>). W szczególności wydziałowy koordynator Erasmus+ podejmuje decyzje w kwestii uznawania efektów uczenia się uzyskanych w ramach przedmiotów realizowanych przez studentów kierunku *inżynieria zarządzania* na uczelniach zagranicznych, jak również sprawuje nadzór nad organizacją studiów Erasmus+ dla obcokrajowców.

Monitorowanie procesu kształcenia pod względem zmian liczebności, oferty zajęć i popularności kierunków wśród studentów oraz krajów pochodzenia kandydatów prowadzone jest na Politechnice przez Dział Współpracy Międzynarodowej, który odpowiednio dostosowuje ofertę i stara się promować studia na Politechnice na zagranicznych targach edukacyjnych i w informatorach dla studentów zagranicznych. Dział Współpracy Międzynarodowej nadzoruje również wymianę kadry pracowników.

Na poziomie Wydziału monitorowaniem wymiany studentów w ramach Erasmus+ zajmuje się wydziałowy koordynator Erasmus+. W szerszym aspekcie za podnoszenie stopnia umiędzynarodowienia Wydziału odpowiada Dziekan, który inicjuje i zachęca pracowników do działań związanych ze współpracą międzynarodową oraz Prodziekan ds. współpracy z zagranicą i otoczeniem biznesowy.

Wszystkie rodzaje międzynarodowej aktywności kadry badawczo-dydaktycznej Wydziału są źródłem do nawiązywania nowych kontaktów zarówno naukowo-badawczych jak i dydaktycznych. Osiągnięcia naukowo-badawcze Wydziału w aktualnych i rozwojowych tematach, takich jak Przemysł 4.0, zrównoważony rozwój a w tym Gospodarka Obiegu Zamkniętego, teoria przedsiębiorstwa zwinnego oraz teoria okazji, z jednej strony są czynnikiem promującym Wydział i przyczyniają się do realizacji wizji i misji Wydziału w zakresie umiędzynarodowienia, z drugiej zaś, przenoszone są do treści wykładów, ćwiczeń, projektów i laboratoriów i tematyki prac dyplomowych, a także oraz inicjują zmiany programów kształcenia. Jest to proces systematyczny. Wprowadzane zmiany w treściach nauczania i programach kształcenia omawiane są na zebraniach zakładów, instytutów, posiedzeniach Komisji ds. Kształcenia oraz na Radach Wydziału. Monitorowanie efektywności tych zmian jest również procesem systematycznym i odbywa się między innymi poprzez analizę oceny kadry akademickiej przez studentów, okresową ocenę pracowników, analizę opinii absolwentów, analizę łatwości znalezienia pracy przez absolwentów, analizę wysokości wynagrodzeń absolwentów kierunków prowadzonych przez wydział na tle innych kierunków studiów oraz analizę popularności kierunków studiów. Wyniki tych analiz są co najmniej dobre.

Do najważniejszych rezultatów działań w obszarze umiędzynarodowienia mających wpływ na program kształcenia należą:

- znajomość wzorców i standardów kształcenia na uczelniach zagranicznych – dająca perspektywę do rozwoju procesu benchmarkingu,
- wzrost kompetencji językowych wykładowców i studentów – umożliwiający wdrażanie do programu kształcenia ścieżek, specjalności i przedmiotów w języku angielskim,
- nawiązanie kontaktów z podmiotami w otoczeniu międzynarodowym – dające perspektywę rozpoczęcia lub intensyfikacji współpracy, np. na polu dydaktycznym i projektowym,
- wzrost świadomości i wiedzy na temat zjawisk i uwarunkowań otoczenia międzynarodowego, pozwalający na włączenie do treści programowych zagadnień z nimi związanych (np. w obszarze różnorodności kulturowej lub najnowszych światowych trendów).

#### **Dodatkowe informacje, które uczelnia uznaje za ważne dla oceny kryterium 7:**

.....

## Kryterium 8. Wsparcie studentów w uczeniu się, rozwoju społecznym, naukowym lub zawodowym i wejściu na rynek pracy oraz rozwój i doskonalenie form wsparcia

### 8.1. Dostosowanie systemu wsparcia do potrzeb różnych grup studentów, w tym potrzeb studentów z niepełnosprawnością

Elementem systemu wspierania oraz motywowania studentów do osiągania efektów uczenia się jest możliwość indywidualizacji kształcenia tj.:

- możliwość indywidualnej organizacji studiów zgodnie z Regulaminem studiów PP (opisana w Kryterium 2, punkt 2.4),
- szeroka oferta przedmiotów obieralnych na studiach I i II stopnia *inżynierii zarządzani i Engineering Management*,
- możliwość wyboru specjalności na II stopniu studiów,
- udział w pracach kół naukowych (wykaz KN działających w PP - załącznik K8.1.1, wykaz i opis KN związanych swoją działalnością bezpośrednio z Wydziałem - załącznik K1.3.2),
- wybór tematyki pracy dyplomowej inżynierskiej i magisterskiej w porozumieniu z promotorem,
- wyjazdy na studia w ramach Erasmus+, wyjazdy studenckie w ramach umów międzynarodowych międzyuczelnianych innych niż Erasmus+ (opisane w ramach Kryterium 2, punkt 2.4 i Kryterium 7),
- program wymiany MOSTECH oraz PoMost (opisane w ramach Kryterium 2, punkt 2.4),
- wsparcie rozwoju talentów sportowych przez Centrum Sportu PP - sekcje sportowe w klubie uczelnianym AZS PP, stypendia dla sportowców. Wsparcie studentów z niepełnosprawnościami, którym Centrum Sportu zapewnia dostęp do zajęć sportowych prowadzonych przez odpowiednio przeszkolonych trenerów. Reprezentacja Politechniki Poznańskiej uczestniczy również w Integracyjnych Mistrzostwach Polski AZS, jest to cykl zawodów sportowych dla osób niepełnosprawnych prowadzony od 2016 roku w ramach upowszechniania sportu. Składa się z kilkunastu dyscyplin a rywalizacja odbywa się w ciągu danego roku akademickiego,
- udział w warsztatach i szkoleniach (opisany w Kryterium 2, punkt 2.4).

Przykładem dostosowania systemu wsparcia do potrzeb różnych grup studentów może być **Punkt Pomocy Psychologicznej Politechniki Poznańskiej (5P)** (<https://www.put.poznan.pl/bon/punkt-pomocy-psychologicznej-politechniki-poznanskiej>). Szczegóły można znaleźć na stronie internetowej Punkty, w tym m.in. linki i terminy spotkań oraz inne przydatne informacje. Pomoc psychologiczna w 5P świadczona jest na wniosek osoby zainteresowanej po uprzednim zapisaniu się na wizytę przez stronę [erezerwacje.put.poznan.pl](https://www.put.poznan.pl). Konsultacje są prowadzone przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje oraz kompetencje. Psychologowie 5P odnoszą się w swojej pracy do „Kodeksu Etyczno-Zawodowego Psychologa” Polskiego Towarzystwa Psychologicznego/Psychiatrycznego. Punkt prowadzi również badania i przygotowuje Raporty w oparciu, w wyniki których podejmuje dostosowane do potrzeb studentów i pracowników Politechniki Poznańskiej działania.

Wsparcie studentów obejmuje także **wsparcie materialne**, dane szczegółowe dostępne są na stronie Zintegrowanego Centrum Obsługi tj. (<https://zco.put.poznan.pl/pl/swiadczenia-w-semestrze-zimowym-2023-24/>). W Politechnice Poznańskiej tryb i formę przyznawania świadczeń określa Zarządzenie Nr 24 z dnia 14 września 2023 r. w sprawie wprowadzenia Regulaminu przyznawania świadczeń dla studentów Politechniki Poznańskiej (załącznik K8.1.2). Student może starać się o następujące świadczenia: stypendium socjalnego, stypendium dla osób niepełnosprawnych, zapomogę, stypendium rektora. Szczegółowe informacje w tym zakresie zamieszczono na stronie <https://www.put.poznan.pl/swiadczenia-dla-studentow>. Powyższe działania zgodnie są z wytycznymi

zamieszczonymi na stronie Ministerstwa Nauki i Edukacji <https://www.gov.pl/web/edukacja-i-nauka/stypendia-i-pomoc-dla-studentow-i-doktorantow>.

Student może ubiegać się również o:

- stypendium ministra (szczegółowe informacje: <https://www.put.poznan.pl/stypendia-ministra>),
- stypendium naukowe Marszałka Województwa Wielkopolskiego (szczegółowe informacje: <https://www.put.poznan.pl/stypendium-marszalka>),
- stypendium pomostowe na I rok studiów (szczegółowe informacje: <https://www.put.poznan.pl/stypendium-pomostowe>),
- Stypendium in. J. Juzonia (szczegółowe informacje: <https://www.put.poznan.pl/stypendium-im-j-juzonia>),
- kredyt studencki (szczegółowe informacje: <https://www.put.poznan.pl/kredyt-studencki>),
- zakwaterowanie w domu studenckim. Politechnika Poznańska dysponuje sześcioma Domami Studenckimi, w których jest prawie 2000 miejsc dla studentów w pokojach 1, 2 i 3-osobowych. Informacje szczegółowe dla studentów dostępne są na stronie (<https://www.put.poznan.pl/domy-studenckie>). Zasady, tryb oraz kryteria przyznawania miejsc w domach studenckich opisano w odpowiednio w [załączniku K8.1.3](#), [K8.1.4](#), [K8.1.5](#). Ogólne zasady funkcjonowania osiedla studenckiego reguluje Regulamin osiedla studenckiego ([załącznik K8.1.6](#)).

W raporcie poruszano już kwestia wsparcia studentów z niepełnosprawnością w następujących punktach w punkcie **5.4. Udogodnienia w zakresie infrastruktury i wyposażenia dostosowanych do potrzeb studentów z niepełnosprawnością** odniesiono się do zagadnień:

- dostosowania nowych budynków Uczelni do standardów umożliwiających ich użytkowanie przez osoby z niepełnosprawnościami,
- modernizacji starszych budynkach Uczelni,
- dostosowania akademików do potrzeb osób z niepełnosprawnościami.

Władze Uczelni podejmują działania, zgodnie z **polityką dostępności**, zmierzające do zapewnienia równych szans realizacji procesu uczenia się przez studentów będących osobami niepełnosprawnymi, uwzględniając stopień i charakter niepełnosprawności oraz specyfikę kierunku studiów poprzez dostosowanie formy zajęć do ich indywidualnych możliwości (co reguluje §12 Regulaminu Studiów - [załącznik K2.2.1](#)).

Studenci będący osobami z niepełnosprawnością mogą ubiegać się o **dostosowanie formy, terminów i czasu trwania zaliczeń oraz egzaminów do ich uzasadnionych potrzeb**. Tryb i zakres dostosowania zgodny z ich indywidualnymi możliwościami określa prowadzący zajęcia w porozumieniu z dziekanem i przedstawicielem BON.

W przypadku trudności w studiowaniu wynikających z niepełnosprawności, w celu wyrównania szans edukacyjnych, student będący osobą niepełnosprawną może korzystać podczas zajęć, zaliczeń i egzaminów z pomocy **asystenta osoby niepełnosprawnej**. Może również, podczas zajęć i egzaminów, korzystać ze specjalistycznego sprzętu, umożliwiającego mu pełny udział w procesie kształcenia, po wcześniejszym uzyskaniu zgody dziekana w porozumieniu z przedstawicielem BON. Może również ubiegać się o odbywanie studiów w trybie indywidualnym (**Indywidualna Organizacja Studiów**). Uczelnia dba także o dostosowywanie swojej infrastruktury do potrzeb osób z różnymi rodzajami niepełnosprawności. W Czytelni Biblioteki Technicznej są przygotowane stanowiska pracy, gdzie znajduje się następujący **sprzęt specjalistyczny**: powiększalniki elektroniczne, także kieszonkowe, programy powiększające Lunar Plus, tablet z programem czytającym IVONA oraz dwa specjalistyczne zestawy komputerowe, w skład których wchodzi:

- a) klawiatura VisiKey dla osób słabowidzących – białe litery na czarnym tle, pogrubione, powiększone, dobrze widoczne,
- b) oprogramowanie udźwiękawiające Window-Eyes PL Professional,
- c) program powiększająco-mówiący Lunar Plus, który odczytuje powiększony tekst głosem syntetycznym; w komplecie polskojęzyczny syntezytor mowy RealSpeak (głos Agata),
- d) urządzenie wielofunkcyjne All-in-one HP officejet 7610 (umożliwiające drukowanie, skanowanie, kopiowanie).

Na Uczelni realizowane są również **projekty mające na celu podniesienie świadomości studentów i pracowników w kontekście potrzeb osób niepełnosprawnych oraz poprawiających warunki kształcenia i dostępność infrastruktury** (<https://www.put.poznan.pl/artukul/odcinek-7-projekt-w-liczbach>). Politechnika Poznańska od 1 marca 2020 roku realizuje projekt „Projektowanie uniwersalne w strategii podnoszenia efektywności kształcenia na Politechnice Poznańskiej”, realizowanego w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój (POWR.03.05.00-00-Pu21/19), którego celem jest włączenie do programu studiów treści kształcenia umożliwiających zwiększenie spectrum uzyskiwanych kompetencji (wiedzy i umiejętności) opartych o humanocentryczne podejście do projektowania przestrzeni prywatnej i publicznej. Natomiast 1 stycznia 2021 roku rozpoczęto realizację projektu „Politechnika Poznańska uczelnią otwartą dla wszystkich” w ramach POWR.03.05.00-IP.08-00-DOS/20 Uczelnia Dostępna II współfinansowanego przez Unię Europejską ze środków EFS. Na projekt, który potrwa do 31 października 2023 roku przewidziano łącznie 4 567 924,844 zł, w tym 4 322 071,730 zł w ramach otrzymanego dofinansowania. Projekt ten ma na celu zwiększenie dostępności Politechniki Poznańskiej poprzez likwidację różnorodnych barier w 6 obszarach tematycznych:

- a) Technologie wspierające – zapewnienie dostępności cyfrowej głównych serwisów informacyjnych Uczelni oraz zwiększenia dostępności informacji dla wszystkich, w tym osób z niepełnosprawnościami.
- b) Organizacja – zapewnienie pomocy i wsparcia organizacyjnego w zakresie wszelkich aspektów życia na Uczelni w ramach pomocy bezpośredniej oferowanej przez dedykowanego pracownika – Konsultanta Edukacyjnego oraz wprowadzenia organu opiniotwórczego, odpowiedzialnego za kształtowanie Polityki Dostępności Uczelni. Ponadto przewidziano również zatrudnienie dodatkowego psychologa oraz osób odpowiedzialnych za prowadzenie serwisu BON pod względem technicznym i merytorycznym.
- c) Procedury – w zakresie systemowego uspoźnienia i wprowadzenia umocowań formalno-prawnych w zakresie dostępności, zapewnienia równych szans, niedyskryminacji, racjonalnego dostosowania w postaci aktualizacji Polityki Dostępności Uczelni oraz dostosowania istniejących uregulowań prawnych prawa wewnętrznego do obowiązujących przepisów prawa zewnętrznego w tym zakresie.
- d) Szkolenia – obejmujące szereg zagadnień przybliżających tematykę i potrzeby osób z różnego typu niepełnosprawnościami, dedykowane dla pracowników Uczelni, ukierunkowanych na podniesienie poz. świadomości i wiedzy dot. niepełnosprawności, zwiększenia kompetencji specjalistycznych dla realizacji procesu kształcenia, zwiększ. kompetencji w przeciwdziałaniu wkluczeniom osób z niepełnosprawnościami.
- e) Edukacja – zawierająca szereg działań z zakresu wsparcia edukacyjnego (kultura i aktywność fizyczna osób z niepełnosprawnościami względem studentów i doktorantów, rozwój kompetencji osób z niepełnosprawnościami, dostępność procesów kształcenia, pomoc sytuacyjna i dydaktyczna).
- f) Architektura – eliminacja wewnętrznych barier dostępności komunikacyjnej, sanitarnej i informacyjnej.



W ramach projektu zrealizowano dotychczas **szereg szkoleń skierowanych do pracowników administracyjnych i dydaktycznych Uczelni:**

- a) Świat Głuchych. Celem było przybliżenie uczestnikom funkcjonowania osób głuchych, niesłyszących, niedosłyszących, ze szczególnym uwzględnieniem osób posługujących się polskim językiem migowym.
- b) Polski język migowy (PJM) od podstaw. Szkolenie przeznaczone było dla wszystkich pracowników, pragnących podnieść swoje kompetencje oraz poszerzyć wiedzę o języku migowym i jego zastosowaniu w pracy, ze szczególnym uwzględnieniem sytuacji charakterystycznych dla pracy uczelni.
- c) Polski język migowy (PJM) na poziomie zaawansowanym. Szkolenie przeznaczone było dla wszystkich pracowników, pragnących rozszerzyć swoje kompetencje oraz poszerzyć wiedzę o języku migowym i jego zastosowaniu w pracy, ze szczególnym uwzględnieniem sytuacji charakterystycznych dla pracy uczelni (tylko dla osób, które ukończyły kurs podstawowy).
- d) Nauczanie języków obcych studentów ze szczególnymi potrzebami. Szkolenie przeznaczone było dla nauczycieli akademickich. Celem szkolenia było przekazanie informacji na temat tego jak efektywnie komunikować się i pracować ze studentami z zaburzeniami w percepcji i nauce języka obcego (np. z dysleksją, niepełnosprawnością słuchu, wzroku), ze studentami z zaburzeniami psychicznymi, w tym z depresją oraz ze studentami z trudnościami w komunikowaniu się lub uczestniczeniu w życiu społecznym (np. w spektrum autyzmu).
- e) Wprowadzenie do tematu niepełnosprawności. Szkolenie dedykowane było przede wszystkim dla pracowników, którzy mają bezpośredni kontakt ze studentami oraz biorących udział w procesie rekrutacji, aby pomóc im w lepszej obsłudze studentów z niepełnosprawnościami.
- f) Stany zagrożenia, bezpieczeństwo i ewakuacja. Celem szkolenia było podniesienie świadomości i wiedzy na temat osób z niepełnosprawnościami i docelowa poprawa jakości obsługi i kształcenia studentów i doktorantów z niepełnosprawnościami zwłaszcza przez kierowników i administracji domów studenckich, gospodarzy obiektów oraz pracowników działu BHP.
- g) Dostęp i korzystanie z zasobów/baz bibliotecznych. Celem szkolenia było podniesienie świadomości i wiedzy na temat potrzeb osób z niepełnosprawnościami i docelowa poprawa jakości obsługi przez pracowników biblioteki głównej i bibliotek wydziałowych.
- h) Dostosowanie serwisu internetowego do standardu WCAG 2.1. poziom AAA. Celem szkolenia było przedstawienie w prosty i praktyczny sposób, jak dokonać niezbędnych zmian w serwisie informacyjnym oraz na co zwracać uwagę, przy wprowadzaniu nowych treści, zgodnie z standardem WCAG 2.1.AAA (Web Content Accessibility Guidelines – standard, który określa minimalne wymagania dostępności cyfrowej).
- i) WCAG 2.1 Wykorzystywanie standardu WCAG przy tworzeniu i dostosowywaniu stron internetowych i aplikacji mobilnych. Celem szkolenia było przedstawienie narzędzi do tworzenia stron internetowych i aplikacji mobilnych i przedstawienie dobrych praktyk w zakresie swobodnego dostępu do zasobów internetowych niezależnie od niepełnosprawności użytkownika.

Ponadto, warto wspomnieć o **Dziale ds. Równości**, powołanym Zarządzeniem nr 24 Rektora PP z dnia 27 maja 2022 roku i rozpoczął swoją działalność z dniem 1 czerwca 2022 roku. Główne zadania Działu ds. Równości zostały zapisane w Planie Równości Płci na lata 2022-2025 Politechniki Poznańskiej tj. w Zarządzeniu nr 12 Rektora PP z dnia 28 lutego 2022 roku ([załącznik K3.1.16](#)).

Do najważniejszych zadań należą: zwiększanie świadomości i wzmocnianie pozytywnych postaw w zakresie równouprawnienia oraz różnorodności wśród pracowników, doktorantów i studentów; szkolenia/warsztaty w zakresie przeciwdziałania dyskryminacji, warsztaty w zakresie

neuroróżnorodności; opracowanie poradnika dotyczącego niedyskryminującego języka; organizowanie szkoleń i doskonalenie umiejętności kobiet i mężczyzn, w szczególności w zakresie kształtowania cech przywódczych i w podnoszeniu poczucia własnej wartości. Dział ds. Równości skupia swoje działania w pięciu obszarach:

- wsparcia osób z niepełnosprawnościami,
- pomocy psychologicznej,
- dyskryminacji i molestowania,
- mobbingu,
- zgłoszeń sygnalistów.

W Dziale funkcjonuje **Biuro ds. Osób Niepełnosprawnych**. Powołany został również **Punkt Pomocy Psychologicznej Politechniki Poznańskiej (5P)**, który oferuje pomoc psychologiczną studentom, doktorantom i pracownikom PP (<https://www.put.poznan.pl/node/59129>).

Dział ds. Równości swoim funkcjonowaniem wspiera pracę **Rzecznika ds. Równości**, który został powołany Zarządzeniem nr 12 Rektora PP z dnia 28 lutego 2022 roku ([załącznik K3.1.16](#)). Do głównych zadań Rzecznika ds. Równości należy: nadzór nad realizacją planu równości płci w Politechnice Poznańskiej; podejmowanie działań zmierzających do eliminacji lub ograniczenia skutków powstałych w wyniku naruszenia zasady równouprawnienia kobiet i mężczyzn; promowanie, upowszechnianie i propagowanie problematyki równouprawnienia wśród pracowników, doktorantów i studentów PP; przyjmowanie wniosków i udzielanie wsparcia w zakresie zapewnienia równości i przeciwdziałania dyskryminacji na PP.

## 8.2. Zakres i formy wspierania studentów w procesie uczenia się

Zakres i formy wspierania studentów w procesie uczenia się mają charakter wielopłaszczyznowy i są zgodne z obowiązującymi w Uczelni i na Wydziale uchwałami, zarządzeniami i regulaminami.

Kluczowymi formami wsparcia zajmują się poszczególne grupy wewnętrznych interesariuszy:

- **Nauczyciele akademicy**. Wszyscy nauczyciele akademicy prowadzący zajęcia zapewniają studentom możliwość konsultacji (w czasie dodatkowym poza zajęciami). Terminy konsultacji wyznaczane są przez prowadzących na początku każdego semestru i przekazywane do wiadomości studentów np. poprzez stronę internetową Wydziału [fem.put.poznan.pl](http://fem.put.poznan.pl), zakładka PRACOWNIK->BAZA PRACOWNIKÓW, która przekierowuje do strony elektronicznego informatora osobowego [informato.put.poznan.pl](http://informato.put.poznan.pl), a także na stronach ekursów prowadzonych przez nauczycieli na platformie ekursy.[put.poznan.pl](http://put.poznan.pl). Konsultacje odbywają się w formie bezpośredniego kontaktu studenta z nauczycielem, ale wykorzystywane są także środki elektronicznego przekazu informacji, w tym poczta elektroniczna. Ta forma wsparcia jest szczególnie istotna dla studentów studiów realizowanych w formie niestacjonarnej. Jest również możliwość konsultacji zdalnych, za pomocą platform do wideokonferencji, używanych w procesie kształcenia na Wydziale, zapoczątkowane w okresie pandemii (np. eMeeting, Zoom),
- **Opiekunowie pierwszego roku powoływani przez Prodziekana ds. kształcenia**. Pełnią oni rolę opiekunów studentów na danym kierunku do końca pierwszego roku studiów.
- **Opiekunowie kierunku wyznaczani przez CJiK**. Pełnią rolę opiekunów studentów na danym kierunku studiów, którzy uczestniczą w lektoracie z języka obcego.
- **Opiekunowie Wydziału powoływani przez CS**. Pełnią rolę opiekunów dla studentów danego Wydziału w zakresie zajęć z wychowania fizycznego.

- **Prowadzący seminaRIA dyplomowe.** Konsultują ze studentami konspekt pracy, temat, cel, zakres pracy oraz przyjętą metodykę badań,
- **Opiekunowie pracy dyplomowej (promotorzy).** Opracowują w konsultacji ze studentem i przekazują do zatwierdzenia karty pracy dyplomowej (studenci pierwszego stopnia – obrona w roku ak. 2023/2024) lub Wniosku, zgłoszenie tematu pracy dyplomowej w systemie APD (studenci pierwszego stopnia przystępujący do egzaminu dyplomowego po roku ak. 2023/2024 i wszyscy studenci drugiego stopnia), sprawują nadzór merytorycznego w procesie powstawania pracy dyplomowej, zapewniają dostępności dla studentów w ustalonych terminach, analizują raport z Jednolitego Systemu Antyplagiatowego i jeśli jest potrzeba wykonania korekty pracy omawiają szczegółowo raport ze studentem, wyznaczają w porozumieniu ze studentem termin egzaminu dyplomowego,
- **Koordynator praktyk i opiekunowie praktyk studenckich** – wraz z Centrum Praktyk i Karier zapewniają wsparcie w organizacji praktyk i wyjaśnieniu wszelkich wątpliwości z tym związanych,
- **Koordynator wydziałowy programu Erasmus+.** Wspiera wyjeżdżających studentów Wydziału, a także studentów przyjeżdżających na Wydział w ramach tego programu,
- **Dział Współpracy Międzynarodowej.** Koordynuje wymiany studenckie.
- **Dyrektorzy instytutów.** Przygotowują wraz z Prodziekanem ds. kształcenia i spraw studenckich spotkania organizacyjne z 7 semestrami, w ramach których omawiane są ścieżki kształcenia prowadzone przez WIZ PP na drugim stopniu oraz omawiany jest przebieg egzaminu dyplomowego i przygotowanie do niego.
- **Prodziekan ds. kształcenia i spraw studenckich.** W ramach regularnych konsultacji dziekańskich oferują wsparcie i pomoc w rozwiązywaniu problemów w procesie uczenia się studentów i w problemach organizacyjnych np. powtarzania semestru, urlopów dziekańskich, realizacji egzaminów komisyjnych, wznowienia studiów, przyznawanie indywidualnej organizacji studiów, wsparcia mobilności studentów itd.,
- **Biblioteka WIZ PP.** Biblioteka Wydziału Inżynierii Zarządzania od początku swojej działalności wspiera procesy dydaktyczne i naukowe kadry Wydziału Inżynierii Zarządzania, studentów studiów dziennych i zaocznych oraz słuchaczy studiów podyplomowych. Biblioteka gromadzi wydawnictwa (podręczniki, skrypty, opracowania naukowe, materiały konferencyjne, czasopisma) z zakresu: zarządzania, zarządzania produkcją, logistyki, nauk ekonomicznych, marketingu, inżynierii bezpieczeństwa i jakości, ergonomii, przedsiębiorczości i komunikacji w zarządzaniu). Księgozbiór liczy ponad 13.000 woluminów książek oraz kilkanaście tytułów czasopism bieżących.
- **Biblioteka Politechniki Poznańskiej.** Biblioteka jest integralną częścią Uczelni - prowadzi prace rozpoznawcze i studyjne służące rozwojowi i postępowi w zakresie usług biblioteczno-informacyjnych dla Jej pracowników i studentów. Dysponuje zbiorem ponad 850 tys. jednostek materiałów bibliotecznych z szeroko pojętej techniki oraz zasobami elektronicznymi licencjonowanymi, specjalnie dedykowanymi dla kierunków i specjalności uprawianych na Politechnice. Oferuje zdalny dostęp do otwartych zasobów wiedzy, a także szeroki wybór usług biblioteczno-informacyjnych.

Przykładami innych form wsparcia studentów w procesie uczenia się są:

- dostęp do licencjonowanego oprogramowania specjalistycznego na poprzez konto Microsoft Azure,

- eKonto, w skład którego wchodzi: poczta elektroniczna bez reklam,
- zdalny dostęp do materiałów dydaktycznych umieszczonych w systemie eKursy,
- elektroniczna komunikacja z dziekanatem i obsługa wybranych wniosków studentów przez platformę eDziekanat,
- elektroniczna forma dostępu do informacji o ocenach na platformie eProto oraz USOSWEB,
- dostęp do Internetu na terenie Uczelni (budynki objęte są siecią bezprzewodową Eduroam),
- ławki, siedziska oraz gniazdka w przestrzeniach ogólnodostępnych, które pozwalają studentom na naukę w przerwach między zajęciami.

Istotną formą wsparcia studentów w procesie uczenia się jest możliwość przyznania **Indywidualnej Organizacji Studiów**.

Oprócz wsparcia w procesie uczenia się:

- opiekunowie kół naukowych zapewniają wsparcie w zakresie planowania spotkań członków koła, prowadzenia organizacji konferencji, warsztatów, szkoleń, wyjazdów naukowych i upubliczniania wyników prac koła,
- Biuro ds. Osób Niepełnosprawnych zapewnia wsparcie studentom z niepełnosprawnościami,
- Samorząd Studencki zapewnia wsparcie studentom we wszystkich aspektach procesu kształcenia i organizacji studiów.

Studenci mają też możliwość zdobywania wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, uczestnicząc w pracach kół naukowych (wykaz KN działających w PP - [załącznik K8.1.1](#), wykaz i opis KN związanych swoją działalnością bezpośrednio z Wydziałem - [załącznik K1.3.2](#)). Celem kół naukowych jest poszerzanie wiedzy i zagadnień technicznych poprzez przygotowywanie spotkań z ludźmi nauki i przedstawicielami przemysłu, uczestnictwo w wizytach studyjnych oraz udział w projektach naukowo-badawczych. Dla uczestników kół naukowych organizowane są regularnie studenckie sesje naukowe, a studenci uczestniczą również w konferencjach i sympozjach naukowych.

Innym przykładem form wspierania studentów jest **Dział Współpracy Międzynarodowej oraz Sekcja ds. Obsługi Wyjazdów Zagranicznych** wspierające mobilność studentów. Działalność obu jednostek obejmuje pomoc dla studentów wyjeżdżających, przyjeżdżających, a także pracowników Uczelni uczestniczących bądź chcących uczestniczyć w programie Erasmus+ i innych wymianach, co zostało opisane w Kryterium 7.

W przypadku studentów kierunku *inżynieria zarządzania* bardzo ważną rolę w procesie kształcenia odgrywają praktyki. W celu zapewnienia sprawnej współpracy osób poszukujących praktyki lub stażu, z firmami, które mają je do zaoferowania, na Uczelni działa **Centrum Praktyk i Karier Studentów i Absolwentów Politechniki Poznańskiej** (<http://www.cpk.put.poznan.pl>). Opiekunowie praktyk oraz studenci pozostają w stałym kontakcie z CKiP. Działania takie zdecydowanie są pomocne przy wyborze firmy oraz studenci mogą skorzystać z pomocy centrum przy przygotowaniu dokumentacji.

Proces uczenia się studentów wspierany jest przede wszystkim przez **kadre dydaktyczną**, która prowadzi zajęcia w sposób zrozumiały i zgodny z metodyką kształcenia osób dorosłych. Studenci na początku każdego zajęcia informowani są o celach kształcenia, efektach uczenia się, które osiągną i obszarach praktycznego zastosowania nabytej wiedzy i umiejętności. Wykładowcy, poprzez platformę eKursy udostępniają studentom materiały dydaktyczne, wskazują literaturę i inne źródła rozwijające dany zakres tematyczny. Nad wsparciem studentów w procesie uczenia się czuwa również pośrednio Dyrektor instytutu oraz Kierownicy zakładów poprzez:

- monitorowanie jakości prowadzonych zajęć i ich zgodności z wskazanymi wyżej standardami,
- udzielanie odpowiedzi na pytania dotyczące programu studiów, specjalności, możliwości rozwoju w danych obszarach zawodowych,

- wsparcie w rozwiązywaniu bieżących problemów związanych z procesem dydaktycznym, w tym przyjmowanie skarg i uwag studentów oraz podejmowanie działań korygujących
- dążenie do zapewnienia możliwie najlepszej kadry prowadzącej zajęcia,
- wsparcie w organizacji form uatrakcyjniających i zwiększających efektywność procesu dydaktycznego, np. wyjść studyjnych, wykładów otwartych, spotkań z ekspertami i przedstawicielami pracodawców, konkursów itp.

Warto dodać, że wspieranie procesów uczenia się odbywa się również poprzez **udoskonalanie i rozwój infrastruktury i dostępnych narzędzi**. Wdrożono zintegrowaną platformę eMeeting. Uczelnia aktywnie wspiera wszystkich studentów w realizacji procesu dydaktycznego.

Wyżej wymienione działania mają na celu wspieranie studentów na różnych polach, zarówno naukowym, jak i społecznym, mogą stanowić mechanizm zachęty studentów do zwiększonej aktywności.

### 8.3. Formy wsparcia

#### a. krajowej i międzynarodowej mobilności studentów

Formy wsparcia krajowej i międzynarodowej mobilności studentów obejmują:

- wyjazdy na studia w ramach Erasmus+, wyjazdy studenckie w ramach umów międzynarodowych międzyuczelnianych innych niż Erasmus+ (opisane w ramach Kryterium 2, punkt 2.4 i Kryterium 7),
- programy wymiany MOSTECH oraz PoMost (opisane w ramach Kryterium 2, punkt 2.4).

Szczegółowe informacje na temat form wsparcia w zakresie krajowego i międzynarodowej mobilności studentów zawarto na stronie (<https://www.put.poznan.pl/mostech>).

#### b. prowadzenia działalności naukowej oraz publikowania lub prezentacji jej wyników, jak również w uczestniczeniu w różnych formach komunikacji naukowej lub twórczości artystycznej,

Przy wspieraniu działalności studentów ogromna waga przykładana jest do propagowania inicjatyw oddolnych studentów. Dzięki temu studenci są bardziej zmotywowani i chętni do działań wykraczających poza standardowy program studiów. Działalność naukowa studentów realizowana jest poprzez koła naukowe.

Celem kół naukowych jest poszerzanie wiedzy i zagadnień z zakresu zarządzania poprzez przygotowywanie spotkań z ludźmi nauki i przedstawicielami przemysłu, uczestnictwo w wizytach studyjnych oraz udział w projektach naukowo-badawczych. Dla uczestników kół naukowych organizowane są regularnie studenckie sesje naukowe, a studenci uczestniczą również w konferencjach i sympozjach naukowych.

W tabeli 8.3.1 przedstawiono wykaz kół naukowych, których opiekunami są nauczyciele akademicy WIZ PP.

Tabela 8.3.1. Wykaz kół naukowych, których opiekunami są nauczyciele akademicy WIZ PP

Lp.	Nazwa koła naukowego	Liczba członków	Opiekun koła naukowego
1	KN Enactus	18	Opiekun naukowy: dr Agnieszka Krugiełka

2	Studenckie Koło Doskonaleń Procesów	31	Opiekun naukowy: dr inż. Izabela Kudelska Opiekun organizacyjny: mgr inż. Hubert Wojciechowski
3	KN Logistyka	41	Opiekun naukowy: prof. dr hab. inż. <u>Marek Fertsch</u> Opiekun merytoryczny: dr hab inż. <u>Paulina Golińska-Dawson</u> Opiekun organizacyjny: dr inż. <u>Piotr Lubiński</u>
4	KN Ergonomia	6	Opiekun naukowy: dr inż. Grzegorz Dahlke
5	KN Progress	16	Opiekun naukowy: dr inż. Wiktoria Czernecka
6	Koło Naukowe Centrum Promocji Inżynierów	15	Opiekun: dr inż. Magdalena Graczyk-Kucharska
7	KN Discussion	21	Opiekun naukowy: dr <u>Agnieszka Krugielka</u>

Wykaz KN działających w PP - [załącznik K8.1.1](#), wykaz i opis KN związanych swoją działalnością bezpośrednio z Wydziałem przedstawiono w [załączniku K1.3.2](#).

Zestawienie artykułów współautorstwa nauczycieli akademickich WIZ PP i studentów w roku ak. 2022/2023 przedstawiono w [załączniku K8.3.1](#).

Wykaz wyróżnień, które otrzymały koła naukowe przedstawiono w [załączniku K8.3.2](#).

Studenci, którzy osiągają bardzo dobre wyniki (średnia z uzyskanych ocen) oraz dodatkowo angażują się w działalność organizacyjną oraz rozwijają się naukowo mogą ubiegać się o Stypendium Rektora Politechniki Poznańskiej. Studenci kierunku *inżynieria zarządzania* otrzymali Stypendia Rektora zgodnie z zestawieniem:

- a) semestr zimowy 2023/2024:
  - studia stacjonarne I stopień - 45
  - studia niestacjonarne I stopień - 3
  - studia stacjonarne II stopień - 12
  - studia niestacjonarne II stopień - 4
- b) semestr letni 2022/2023:
  - studia stacjonarne I stopień - 31
  - studia niestacjonarne II stopień - 1
  - studia stacjonarne II stopień - 17
  - studia niestacjonarne II stopień - 0
- c) semestr zimowy 2022/2023:
  - studia stacjonarne I stopień - 46
  - studia niestacjonarne II stopień - 1
  - studia stacjonarne II stopień - 10
  - studia niestacjonarne II stopień - 7
- d) semestr letni 2021/2022:
  - studia stacjonarne I stopień - 30

- studia niestacjonarne I stopień - 2
- studia stacjonarne II stopień - 17
- studia niestacjonarne II stopień- 1
- e) semestr zimowy 2021/2022:
  - studia stacjonarne I stopień - 27
  - studia niestacjonarne I stopień - 1
  - studia stacjonarne II stopień - 11
  - studia niestacjonarne II stopień - 2

Wykaz studentów kierunku *inżynieria zarządzania*, którzy otrzymali Stypendium Rektora PP w sem. zimowym 2023/2024, letnim 2022/2023 oraz zimowym 2022/2023 przedstawiono w [załączniku K8.3.3](#).

### c. we wchodzeniu na rynek pracy lub kontynuowaniu edukacji,

Wsparcie dla studentów w poszukiwaniu miejsc pracy zapewnia Centrum Praktyk i Karier Studentów i Absolwentów Politechniki Poznańskiej (CPK) (<http://www.cpk.put.poznan.pl>).

CPK jako jednostka organizacyjna Politechniki Poznańskiej funkcjonuje od 1 czerwca 2004 r. Głównym celem działalności CPK jest pomoc studentom w wejściu i efektywnym funkcjonowaniu na rynku pracy, ograniczenie bezrobocia wśród absolwentów oraz pomoc w nawiązywaniu kontaktów pomiędzy nauką a przemysłem. Działania koncentrują się głównie w obszarze pośrednictwa pracy, praktyk i staży oraz doradztwa personalnego i zawodowego.

CPK podejmuje działania mające na celu:

- a) nawiązywanie kontaktów i współpracy z pracodawcami, pozyskiwanie atrakcyjnych ofert pracy, praktyk i staży oraz przekazywanie informacji o dostępnych miejscach pracy,
- b) rozpoznanie przez studentów specyfiki rynku pracy, w szczególności w odniesieniu do zawodów związanych z prowadzonymi na Uczelni kierunkami studiów (uczestnictwo w targach pracy czy spotkania z pracodawcami),
- c) gromadzenie, klasyfikacja i dostarczanie informacji o dynamice zmian na rynku pracy,
- d) informowanie o możliwościach podnoszenia kwalifikacji zawodowych oraz prowadzenie szkoleń i warsztatów na temat jak i gdzie szukać pracy, jak zwiększać swoją wartość na rynku pracy,
- e) przygotowanie studentów do aktywnego poszukiwania ofert i miejsc odbywania praktyk oraz ofert pracy zawodowej i prowadzenie rozmów doradczych (indywidualnych i grupowych),
- f) pomoc w nabyciu przez studentów umiejętności w zakresie przygotowania wymaganych dokumentów w postaci CV i listu motywacyjnego oraz przygotowanie do rozmów kwalifikacyjnych,
- g) pośredniczenie w relacjach student – pracodawca oraz absolwent – pracodawca,
- h) prowadzenie bazy danych pracodawców oferujących pracę, praktyki, staże,
- i) organizację bezpośrednich spotkań z pracodawcami,
- j) promowanie studentów i absolwentów na wielkopolskim rynku pracy, jak również krajowym i zagranicznym. Na stronie internetowej CPK (<https://cpk.put.poznan.pl/offer/search>) dostępna jest wyszukiwarka miejsc pracy z uwzględnieniem: stanowiska, branży, rodzaju umowy, regionu oraz preferowanego kierunku studiów.

Dzięki realizowanym przez CPK projektom kilkanaście tysięcy osób miało szansę skorzystać z bezpłatnych szkoleń, płatnych staży, po których wielu studentów Politechniki Poznańskiej otrzymało

swoją pierwszą pracę. Od kilku lat CPK organizuje Targi Pracy Politechniki Poznańskiej, które dzięki współpracy wielu środowisk wyrosły na największe targi poznańskiej społeczności akademickiej i co roku skupiają coraz więcej pracodawców i tysiące studentów. CPK współpracuje z największymi przedsiębiorcami regionu oraz z firmami z sektora małych i średnich przedsiębiorstw. Współpracuje ponadto z organizacjami studenckimi: IAESTE (Międzynarodowy Program Wymiany Studentów Kierunków Technicznych), CPI – Centrum Promocji Inżynierów, ENACTUS (Studenci dla przedsiębiorczości, Byłe SIFE), AIESEC (globalna, niezależna organizacja studentów) oraz ERASMUS Student Network.

We wchodzeniu na rynek pracy bardzo ważną rolę odgrywa Festiwal Praktyk Staży i Prac Dyplomowych organizowany przez WIZ, którego trzecia edycja odbyła się w roku akademickim 2022/2023. Festiwal ma na celu wsparcie studentów w pozyskaniu obowiązkowych praktyk oraz przygotowaniu porozumień w ramach realizacji prac dyplomowych w przedsiębiorstwach. Inicjatywa stwarza możliwości spotkania studentów z przedstawicielami przedsiębiorstw w celu omówienia ofert praktyk, staży, pracy (złożenia CV) lub omówienia oferty związanej z realizacją pracy dyplomowej na podstawie zdiagnozowanych przez przedsiębiorstwo potrzeb. Założeniem Festiwalu jest zatem stosowanie tzw. strategii win-win. Wykaz firm i instytucji biorących udział w Festiwalu zamieszczono w [załączniku K6.1.4](#). W wydarzeniu oprócz przedsiębiorstw, biorą udział Koordynator i opiekunowie praktyk WIZ oraz przedstawiciele CPIK PP.

Wydział organizuje wiele wydarzeń, w których studenci kontaktują się z otoczeniem społeczno-gospodarczym i mają możliwość dyskusji na temat własnych aspiracji dotyczących pracy zawodowej. W ramach tego typu wydarzeń przedsiębiorstwa oprócz prelekcji, czy też wykładów ogłaszają konkursy, których nagrodami jest możliwość wizyty w przedsiębiorstwie, a nawet praktyki zawodowe i staże. Przykład wydarzenia będącego wsparciem we wchodzeniu studentów na rynek pracy znajduje się pod linkiem: <https://www.fem.put.poznan.pl/artukul/dzien-szkla-na-politechnice-poznanskiej>.

Do ważnych inicjatyw można również zaliczyć spotkanie studentów kierunku Engineering Management oraz Logistics Systems z Panią Aleksandrą Nowacką i Dominiką Błaszczak z Biura Obsługi Inwestorów, Urzędu Miasta Poznania, które przedstawiły m.in. możliwości inwestycyjne Poznania i oczekiwania potencjalnych pracodawców. Było to spotkanie z cyklu WIZ-BIZ (<https://www.fem.put.poznan.pl/artukul/poznan-szansy-i-wyzwania-dla-absolwentow>).

Absolwenci Wydziału Inżynierii Zarządzania mają możliwość kontynuacji swojej edukacji i uzupełnienia luk kompetencyjnych poprzez podjęcie studiów podyplomowych. Politechnika Poznańska oferuje szeroką ofertę studiów podyplomowych, których pełna lista dostępna jest na stronie internetowej (<https://www.put.poznan.pl/studia-podyplomowe/spis>). W [załączniku K8.3.4](#) przedstawiono ofertę i opis studiów podyplomowych prowadzonych na WIZ PP.

Po studiach magisterskich, absolwenci mają możliwość również podjęcia studiów doktoranckich w ramach Szkoły Doktorskiej Politechniki Poznańskiej (<https://phdschool.put.poznan.pl/>).

#### **d. aktywności studentów: sportowej, artystycznej, organizacyjnej, w zakresie przedsiębiorczości**

Politechnika Poznańska wspiera studentów w obszarze działalności i aktywności sportowej. Rolę tę spełnia AZS (Akademicki Związek Sportowy) oraz Centrum Sportu. Centrum Sportu Politechniki Poznańskiej istnieje od 1951 r. W tym samym czasie powstał także Klub Uczelniany AZS. Nauczyciele



Centrum Sportu posiadają tytuły trenerskie i instruktorskie pozwalające im na prowadzenie zajęć oraz sekcji sportowych na wysokim poziomie.

Prowadzenie zajęć oparto na modelu treningu sportowego, a podział na grupy następował według zainteresowań studentów wybraną dyscypliną. Ta forma zajęć jest stosowana do dziś, a studenci mają możliwość wyboru ulubionej dyscypliny sportowej. Inną formą działalności dydaktycznej jest prowadzenie ćwiczeń rehabilitacyjnych dla studentów zwolnionych z zajęć wychowania fizycznego. Opis bazy sportowo-rekreacyjnej Uczelni przedstawiono w [załączniku K5.1.3](#).

Klub Uczelniany AZS Politechniki Poznańskiej jest jedną z najliczniejszych organizacji studenckich Uczelni. Obecnie w Klubie działa 36 sekcji sportowych, w których regularnie ćwiczy niemal 1500 studentów. Pod względem liczebności to drugi klub uczelniany w Polsce.

Zawodnicy sekcji sportowych z dużym powodzeniem startują w Akademickich Mistrzostwach Polski, Mistrzostwach Polski Politechnik oraz Akademickich Mistrzostwach Wielkopolski. Sekcje sportowe uczestniczące w rozgrywkach państwowych to: hokej na trawie mężczyzn – Ekstraklasa; hokej na trawie kobiet – Ekstraklasa; szachy – Ekstraliga; Korfball – I liga; Koszykówka mężczyzn – II liga.

Drugim, obok rywalizacji w sporcie akademickim, nurtem działalności AZS Politechniki Poznańskiej jest organizowanie zajęć sportowo-rekreacyjnych dla studentów i pracowników Uczelni.

Wykaz osiągnięć sportowych studentów WIZ PP przedstawiono w [załączniku K8.3.5](#).

Rozwijanie predyspozycji artystycznych studentów może się odbywać poprzez aktywność w Chórze Akademickim „Chór Volantes Soni”. Chór występuje na prestiżowych festiwalach i konkursach chóralskich w Czechach, Hiszpanii, Bułgarii, Macedonii, Irlandii Północnej oraz we Włoszech. „Volantes Soni” mogą pochwalić się wieloma osiągnięciami, z których ostatnie, to “Złoty dyplom” w kategorii muzyki katalońskiej na IX Międzynarodowym Festiwalu i Konkursie Chórów „Canco Mediterraia” w Lloret de Mar w Hiszpanii (2019).

Wspieranie aktywności studentów w zakresie przedsiębiorczości oferuje:

- Akademicki Inkubator Przedsiębiorczości Politechniki Poznańskiej (<http://aip.put.poznan.pl>),
- Centrum Transferu Technologii Politechniki Poznańskiej ([www.ctt.put.poznan.pl](http://www.ctt.put.poznan.pl)),
- Centrum Praktyk i Karier Politechniki Poznańskiej. W [załączniku K8.3.6](#) zestawiono przykładowe możliwości udziału studentów w programach/konkursach/warsztatach ukierunkowanych na aktywność studentów w zakresie przedsiębiorczości.

Celem **Akademickiego Inkubatora Przedsiębiorczości** Politechniki Poznańskiej jest stwarzanie optymalnych warunków dla tworzenia nowej przedsiębiorczości i wykorzystanie potencjału Politechniki Poznańskiej w przemyśle. Do 2016 r. głównym celem AIP było prowadzenie inkubacji powierzchniowej oraz usługi udzielania wirtualnego adresu. Od 2016 r. głównym celem działania AIP jest wspieranie studentów w rozwoju ich innowacyjnych pomysłów biznesowych, poprzez konkurs „Założ Swój Start-up”.

Realizacja celu następuje poprzez:

- mentoring (rozpoznanie rynku, motywowanie, kontakty biznesowe, harmonogramowanie pracy),
- organizację pracy zespołów studenckich,
- rozpoznanie i uzupełnianie kompetencji zespołu budującego wynalazek,
- zapewnienie środków na budowę prototypu
- kontaktowanie z inwestorami branżowymi,
- prowadzenie szkoleń, edukacji na temat korzyści z zakładania własnych przedsiębiorstw,
- prowadzenie doradztwa w zakresie prowadzenia własnej firmy,
- edukację w szeroko rozumianym zakresie przedsiębiorczości,
- wsparcie w uzyskiwaniu dofinansowań,
- organizację spotkań i warsztatów z ludźmi biznesu.

Drugą jednostką wspomagającą przedsiębiorczość studentów jest **Centrum Transferu Technologii** Politechniki Poznańskiej (CTT PP), które zostało powołane w celu zarządzania własnością intelektualną

uczelni oraz komercjalizacji wyników prac kadry naukowej Politechniki Poznańskiej. Realizuje ono misję efektywnego łączenia nauki i biznesu poprzez upowszechnianie, promocję i popularyzację wyników działalności badawczo-rozwojowej, innowacyjnej i wynalazczej ukierunkowanej na podnoszenie konkurencyjności polskich przedsiębiorstw oraz rozwój nauki. CTT PP oferuje kompleksową obsługę doradczą, informacyjną, szkoleniową i promocyjną m.in. w zakresie ochrony własności intelektualnej, wdrażania wyników badań, działalności innowacyjnej oraz transferu wiedzy i technologii do gospodarki.

**Działalność organizacyjna** studentów przejawia się m.in. poprzez funkcjonowanie Samorządu Studenckiego Politechniki Poznańskiej. Samorząd Studentów tworzą wszyscy studenci danej uczelni. W wyborach tworzone są Wydziałowe Rady Samorządu Studentów. Na każdym wydziale, członkowie wybierają spośród siebie przewodniczącego. Wszystkie WRSS tworzą razem Uczelnianą Radę Samorządu Studentów, którą kieruje Zarząd na czele z Przewodniczącym. Samorząd dokonuje wszelkich starań, aby kontakt między Studentami a Władzami Uczelni, był jak najlepszy. Na bieżąco bierze udział w uaktualnianiu i tworzeniu wszelkich regulaminów dotyczących studentów. Samorząd jest w stałym kontakcie z innymi uczelniami, z którymi wspólnie tworzy przeróżne wydarzenia jak np. Juwenalia. Zakres współpracy Wydziału z Wydziałową Radą Samorządu Studenckiego przedstawiono w **załączniku K8.3.7**.

Na WIZ PP wsparcia organizacyjnego udziela studentom promotorzy, opiekunowie koła naukowego (jeśli studenci należą do koła naukowego), pracownicy administracyjni Wydziału, Dyrektorzy instytutów, Prodziekani i Dziekan.

#### **8.4. System motywowania studentów do osiągnięcia lepszych wyników w nauce oraz działalności naukowej oraz sposoby wsparcia studentów wybitnych**

Studenci są motywowani do osiągnięcia lepszych wyników w nauce oraz w działalności naukowej poprzez stworzenie możliwości:

- pozyskania stypendiów,
  - stypendium rektora (szczegółowe informacje: <https://www.put.poznan.pl/swiadczenia-dla-studentow>),
  - stypendium ministra (szczegółowe informacje: <https://www.put.poznan.pl/stypendia-ministra>),
  - stypendium naukowe Marszałka Województwa Wielkopolskiego (szczegółowe informacje: <https://www.put.poznan.pl/stypendium-marszalka>),
  - stypendium in. J. Juzonia (szczegółowe informacje: <https://www.put.poznan.pl/stypendium-im-j-juzonia>),
  - stypendium pomostowe na I rok studiów (szczegółowe informacje: <https://www.put.poznan.pl/stypendium-pomostowe>),
- udziału w pracach kół naukowych (**załącznik 1.3.2**)
- udziału w projektach SBAD – opis tematów projektów oraz udziału studentów przedstawiono w **Kryterium 1, tabele 1.2.6 i 1.2.7** - działalność naukowa,
- zgłoszenia przez promotora prac dyplomowych do udziału w konkursach,
- pozyskania medalu “Wyróżniającemu się absolwentowi Politechniki Poznańskiej” (szczegółowe informacje: <https://www.put.poznan.pl/wyroznienia>),
- pozyskania wyróżnienia na absolutorium Politechniki Poznańskiej.

W **załączniku K8.4.1** przedstawiono spis wyróżnień jakie otrzymali studenci WIZ PP w ostatnich latach.

Należy również podkreślić, że Studenci są motywowani do osiągnięcia lepszych wyników w nauce oraz działalności naukowej bezpośrednio przez nauczycieli akademickich, którzy dostrzegli ich

predyspozycje. Zostają zapraszani do udziału w organizacji wydarzeń, udziału w szkoleniach i projektach.

### 8.5. Sposoby informowania studentów o systemie wsparcia, w tym pomocy materialnej

Wszystkie informacje dotyczące terminów oraz zasad ubiegania się o dostępne dla studentów stypendia i świadczenia, jak również regulaminy ich przyznawania i formularze dokumentów zamieszczane są na stronie internetowej Uczelni (<https://www.put.poznan.pl/swiadczenia-i-stypendia-0>), na stronie Zintegrowanego Centrum Obsługi odpowiedzialnego za obsługę studentów w tym obszarze (<https://zco.put.poznan.pl/pl/swiadczenia/>). Na stronie Wydziału Inżynierii Zarządzania znajduje się przekierowania na stronę Politechniki Poznańskiej (<https://www.fem.put.poznan.pl/stypendia-i-oplaty>). O zbliżających się terminach złożenia podań informuje Dziekanat WIZ PP oraz Zintegrowane Centrum Obsługi wskazując na dokumenty niezbędne do złożenia określonych wniosków.

Informowanie studentów o systemie wsparcia odbywa się również w zakresie:

- spotkań organizacyjny dla studentów I roku studiów stacjonarnych i niestacjonarnych, w czasie których bardzo szczegółowo omawiane są takie aspekty jak: informacja o wydziale (Władze Wydziału i ich rola, funkcja opiekuna I roku, obsługa dziekanatowa), Regulamin studiów, Ślubowanie, akademickie dobre obyczaje, oferta kół naukowych, informacje o zakresie działalności Samorządu Studentów, wsparcie kształcenia ekursami, oferta Centrum Sportu dotycząca wychowania fizycznego i sposobu zapisu na zajęcia (z uwzględnieniem możliwości udziału w zajęciach kompensacyjnych oraz funkcji opiekuna Wydziału), oferta Centrum Języków i Komunikacji PP dotycząca języków obcych oraz zapisu na zajęcia wraz ze wskazaniem opiekunów danego kierunku studiów, zasady pomocy materialnej wraz ze wskazaniem kontaktów w tej sprawie,
- spotkań Prodziekana ds. kształcenia i spraw studenckich i Pełnomocnika Dziekana ds. jakości kształcenia ze Starostami i WRSS, w ramach których omawiane są m.in.: bieżące tematy związane z kształceniem, wyniki eAnkiety studenckich i podjętych w tym zakresie działań,
- spotkań opiekunów praktyk i koordynatora praktyk ze studentami 6 semestru w celu omówienia Regulaminu praktyk oraz terminarza kroków niezbędnych w ubieganiu się o praktykę oraz rozliczaniu praktyki,
- spotkań Prodziekana ds. kształcenia i spraw studenckich oraz Dyrektorów Instytutów ze Studentami 7 semestru studiów stacjonarnych i niestacjonarnych dotyczących egzaminu dyplomowego, rekrutacji na II stopień i wyboru ścieżki kształcenia.

### 8.6. Sposoby rozstrzygania skarg i rozpatrywania wniosków zgłaszanych przez studentów oraz jego skuteczności

Studenci składają wnioski do odpowiednich dziekanatów tj. Studenci studiów stacjonarni składają wnioski do Dziekanatu mieszczącego się w budynku Wydziału Inżynierii Zarządzania przy ul. J. Rychlewskiego 2. Poznań (kampus Piotrowo), na parterze (p. 116), a studiów niestacjonarnych do Zintegrowanego Centrum Obsługi mieszczącego się przy ul. Piotrowo 3, Poznań (budynek z zegarem, parter, pokój nr 17). Wnioski mogą być złożone elektronicznie na adres mailowy odpowiedniego pracownika Dziekanatu WIZ PP/ZCO, na adres ogólny, w formie tradycyjnej papierowej lub listownie. Szczegółowe informacje na temat prac Dziekanatu WIZ PP i ZCO znajdują się pod linkami <https://www.fem.put.poznan.pl/dzieskanat> oraz <https://zco.put.poznan.pl/pl/zespol/>. Na stronie Dziekanatu WIZ PP oraz ZCO zamieszczone są również wzory obowiązujących dokumentów. O

rozpatrzeniu sprawy student jest informowany mailowo/ telefonicznie/ listownie - forma jest dostosowana do przyjętych w Uczelni zasad.

Problemy i skargi studentów rozpatrywane są na kilku poziomach:

- jeśli dotyczą spraw związanych z realizowanym przedmiotem, to problemy mogą zostać rozwiązane w kontakcie bezpośrednim Studentów z prowadzącym dany przedmiot. Zazwyczaj sprawę omawia Starosta, będący przedstawicielem danej grupy lub roku. Odpowiedź o rozstrzygnięciu sprawy jest udzielana osobie zgłaszającej.
- jeśli dotyczą studentów 1 roku, I stopnia to w pierwszej kolejności możliwe jest zgłoszenie sprawy indywidualnie lub przez przedstawiciela tj. Starostę do opiekuna kierunku lub WRSS. Jeśli sprawa może być wyjaśniona na poziomie bezpośredniego kontaktu i nie wymaga dalszego procedowania to nie musi być ona omawiana z Prodziekanem ds. kształcenia i spraw studenckich WIZ PP. Odpowiedź o rozstrzygnięciu sprawy jest udzielana osobie zgłaszającej.
- jeśli dotyczą języków obcych, to zaleca się aby były rozwiązywane w pierwszej kolejności w kontakcie z opiekunem wyznaczonym przez Centrum Języków i Komunikacji dla danego kierunku studiów. Jeśli sprawa może być wyjaśniona na poziomie bezpośredniego kontaktu i nie wymaga dalszego procedowania to nie musi być ona omawiana z Prodziekanem ds. kształcenia i spraw studenckich WIZ PP. Możliwe jest zgłoszenie sprawy indywidualnie/przez przedstawiciela tj. Starostę, przez WRSS lub opiekuna I stopnia studiów na danym kierunku. Odpowiedź o rozstrzygnięciu sprawy jest udzielana osobie zgłaszającej.
- jeśli dotyczą zajęć wychowania fizycznego, to zaleca się aby były rozwiązywane w pierwszej kolejności w kontakcie z opiekunem Wydziału wyznaczonym przez Centrum Sportu dla danego kierunku studiów. Jeśli sprawa może być wyjaśniona na poziomie bezpośredniego kontaktu i nie wymaga dalszego procedowania to nie musi być ona omawiana z Prodziekanem ds. kształcenia i spraw studenckich WIZ PP. Możliwe jest zgłoszenie sprawy indywidualnie/przez przedstawiciela tj. Starostę, przez WRSS lub opiekuna I stopnia studiów na danym kierunku. Odpowiedź o rozstrzygnięciu sprawy jest udzielana osobie zgłaszającej.
- jeśli student jest na 3 semestrze i wyższym sprawa powinna być w pierwszej kolejności zgłoszona do WRSS i jeśli nie wymaga dalszego procedowania, zostaje ona po stronie współpracy z Samorządem Studenckim rozwiązana. Sprawę może Student zgłosić zarówno osobiście jak i za pośrednictwem Starosty. Odpowiedź o rozstrzygnięciu sprawy jest udzielana osobie zgłaszającej.
- ze względu na powagę lub pilność sprawy Student może zgłosić sprawę bezpośrednio do Pełnomocnika Dziekana ds. jakości kształcenia lub Prodziekana ds. jakości kształcenia. Szczególnie trudne kwestie zostają rozwiązywane w odpowiednio dobranych na ten cel zespołach, pod nadzorem Dziekana WIZ PP (np. mogą być prowadzone przy współudziale BON, Działu Równości, Dyrektorów Instytutów, Koordynatora praktyk, Kierownika administracyjnego WIZ PP, kierownika ZCO). Sprawę może zgłosić Student, Starosta, przedstawiciel WRSS, opiekun I stopnia studiów na danym kierunku, opiekun kierunku wyznaczony przez CJK, opiekun Wydziału wyznaczony przez CS. Odpowiedź o rozstrzygnięciu sprawy jest udzielana osobie zgłaszającej.

Sposoby procedowania skarg są omawiane na spotkaniach organizacyjnych, na początku roku akademickiego. Dodatkowo Wydziałowa Rada Samorządu Studenckiego odnosi się do tej kwestii na szkoleniu z Praw i Obowiązków, które jest przeprowadzane dla studentów I roku studiów. W czasie sesji egzaminacyjnej Samorząd Studencki Politechniki Poznańskiej podejmuje wzmożoną akcję

informacyjną dotyczącą procedur obowiązujących w Uczelni oraz możliwego wsparcia Studentów. Bieżącym wsparciem Studentów w procesie kształcenia jest Dziekanat WIZ PP oraz ZCO.

Dane kontaktowe: Prodzikana ds. kształcenia i spraw studenckich, opiekunów 1 roku studiów na danym kierunku wyznaczonych przez WIZ PP, opiekunów kierunków wyznaczonych przez CJK, opiekuna Wydziału wyznaczonego przez CS, Wydziałowej Rady Samorządu Studenckiego, udostępnione są m.in. w prezentacjach ze spotkań organizacyjnych, które znajdują się na stronie: <https://www.fem.put.poznan.pl/informacje-organizacyjne> oraz na stronach tj.:

- CS: <https://cspp.put.poznan.pl/opiekunowie-wydzialow>
- CJK: <https://www.clc.put.poznan.pl/lista-liderow>
- WRSS: <https://www.fem.put.poznan.pl/samorzad-studencki>

Informacje na temat konsultacji nauczycieli akademickich są udostępniane w informatorze PP, na stronie <https://informator.put.poznan.pl/app/search>. Konsultacje mogą się odbywać stacjonarnie lub na prośbę studenta online (z wykorzystaniem dostępnego platform komunikacyjnych oferowanych przez Uczelnię).

Analizowane są również wszystkie uwagi studentów zawarte w eAnkietach oceny zajęć i prowadzących (informacje szczegółowe w tym zakresie znajdują się w **Kryterium 10, p.10.3**) oraz w eAnkiecie obsługi administracyjnej studentów (informacje szczegółowe w tym zakresie znajdują się w **p. 8.7**).

Grupy zainteresowane sposobem rozstrzygnięcia skarg i rozpatrywania wniosków zgłaszanych przez Studentów obecnie nie wskazują na nieprawidłowości w sposobie postępowania. Przyjęte postępowanie można uznać zatem za skuteczne.

### **8.7. Zakres, poziom i skuteczności systemu obsługi administracyjnej studentów, w tym kwalifikacji kadry wspierającej proces kształcenia**

**Dziekanat Wydziału Inżynierii Zarządzania** prowadzi obsługę administracyjną studentów stacjonarnych kierunków *inżynieria zarządzania, Engineering Management*, inżynieria bezpieczeństwa, logistyka zarówno na I jak i na II stopniu studiów oraz obsługę w zakresie ERASMUS + i innych programów wymiany międzynarodowej. W Dziekanacie WIZ PP nie są prowadzone sprawy stypendialne.

Dziekanat WIZ PP czynny jest zgodnie z harmonogramem zamieszczonym na stronie internetowej Wydziału (<https://www.fem.put.poznan.pl/dziekanat/>):

- poniedziałek 10:00 – 14:00
- wtorek 10:00 – 14:30
- środa 10:00 – 14:00
- czwartek 10:00 – 14:00
- piątek Nieczynny

**Zintegrowane Centrum Obsługi** prowadzi:

- a) centralną obsługę studentów (Dziekanat) - odniesieniu do WIZ PP polega ona na obsłudze administracyjnej studentów niestacjonarnych z kierunków *inżynieria zarządzania*, logistyka i inżynieria bezpieczeństwa. ZCO czynne jest zgodnie z harmonogramem zamieszczonym na stronie internetowej (<https://zco.put.poznan.pl/pl/kontakt/>):

- poniedziałek Nieczynne
- wtorek 11:00 – 17:00
- środa 10:30 – 14:30

- czwartek 11:00 – 17:00
  - piątek 10:30 – 14:30
  - sobota zjazdowa 8:30 – 14:30
- b) obsługę świadczeń dla studentów - stypendia (Komisja Stypendialna w zakresie Stypendium socjalnego, zapomóg, stypendium dla niepełnosprawni, Odwoławcza Komisja Stypendialna)
  - c) obsługą w zakresie Kół Naukowych i Organizacji Studenckich,
  - d) windykacją należności, wystawianiem faktur, prowadzeniem rejestru umów, punkt kancelaryjny w ZCO,
  - e) Punkt Przyjmowania Faktur.

Potwierdzenie kwalifikacji kadry administracyjnej wspierającej proces kształcenia Dziekanat w ZCO i Dziekanat WIZ PP, przedstawiono w **załączniku 8.7.1.**

W odpowiedzi do zastosowanych uwag Kierownik administracyjny Wydziału wprowadził działania usprawniające pracę w Dziekanacie.

#### **8.8. Działań informacyjnych i edukacyjnych dotyczących bezpieczeństwa studentów, przeciwdziałania dyskryminacji i przemocy, zasad reagowania w przypadku zagrożenia lub naruszenia bezpieczeństwa, dyskryminacji i przemocy wobec studentów, jak również pomocy jej ofiarom**

Do działań informacyjnych i edukacyjnych dotyczących bezpieczeństwa studentów, przeciwdziałania dyskryminacji i przemocy, zasad reagowania w przypadku zagrożenia lub naruszenia bezpieczeństwa, dyskryminacji i przemocy wobec studentów, jak również pomocy jej ofiarom można zaliczyć działania ukierunkowane na studentów:

- obowiązkowe **szkolenia studentów bhp**, które dla studentów 1 semestru przeprowadzana się tuż po przyjęciu na studia (zajęcia w programie studiów *inżynierii zarządzania*). Szkolenie ma przygotowany ekurs, w którym zawarto informacje związane z przebiegiem szkolenia oraz sposobem jego zaliczenia,
- **instruktaże stanowiskowe** dotyczące specyfiki danych zajęć laboratoryjnych dla zajęć wymagających szczególnego bezpieczeństwa,
- **szkolenie dla 6 semestrów studiów dotyczące Regulaminu praktyk** (wersja w języku polskim i angielskim) (**załącznik K.10.1. 19** oraz **załącznik K.10.1.20**),
- **spotkania studentów z Działem Współpracy Międzynarodowej oraz Wydziałowym koordynatorem Erasmus +** w sprawie programów wymiany (przykładowe wydarzenie [https://www.facebook.com/photo/?fbid=856280673170394&set=a.508336211298177&locale=pl\\_PL](https://www.facebook.com/photo/?fbid=856280673170394&set=a.508336211298177&locale=pl_PL)),
- podejmowane przez **Punkt Pomocy Psychologicznej Politechniki Poznańskiej**. 5P udziela indywidualnego wsparcia psychologicznego studentom w sytuacjach trudnych np. Np. spotkania indywidualne ze studentami ale również spotkania grupowe bardzo istotne w czasie pandemii Covid –19. Działalność 5P opisano szerzej na stronie internetowej (<https://www.put.poznan.pl/node/59129>),
- działania podejmowane przez **Biuro ds. Osób Niepełnosprawnych** np. Dotyczące m.in. „Platforma rozwoju dostępności” (składanie wniosków dotyczących rozwoju dostępności) [https://www.facebook.com/photo/?fbid=912107940635045&set=a.589694229543086&locale=pl\\_PL](https://www.facebook.com/photo/?fbid=912107940635045&set=a.589694229543086&locale=pl_PL)); Dnia życzliwości ([https://bon.put.poznan.pl/mniej\\_stresu](https://bon.put.poznan.pl/mniej_stresu)). Działalność BON opisano szerzej na stronie internetowej (<https://bon.put.poznan.pl/>).
- **szkolenie bhp dla pracowników i dla kadry zarządzającej,**
- wdrożenie na WIZ PP obowiązkowej **procedury „Zasady organizacji wyjść studenckich na zajęcia realizowane poza terenem Uczelni” (Kryterium 10),**

- przygotowanie przez Uczelnianą Radę ds. Jakości Kształcenia Politechniki Poznańskiej wytycznych **“Dobre praktyki dla nauczycieli akademickich” załącznik K.8.8.1.** Dokument został przyjęty do stosowania w Uczelni uchwałą nr 114/2020-2024 Senatu Akademickiego Politechniki Poznańskiej z dnia 22 lutego 2023 r. Jest dostępny w wersji w j. polskim i w j. angielskim (na stronie WIZ PP: <https://www.fem.put.poznan.pl/dobre-praktyki-dla-nauczycieli>). Należy uwypuklić, że w Wytycznych zebranych w “Dobrych praktykach dla nauczycieli akademickich” podjęto wiele ważnych tematów związanych z szeroko rozumianym bezpieczeństwem studentów i pracowników. Nawiązano do takich tematów jak:
  - zarządzanie danymi osobowymi studentów,
  - postępowania w sytuacjach szczególne w czasie zajęć tj.
    - zasłabnięcie/omdlenie,
    - wypadki i urazy,
    - osoby agresywne,
    - osoby z zaburzeniami psychicznymi,
    - sytuacja epidemiczna,
    - ewakuacja,
  - postępowania ze studentami ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi,
  - reagowanie na przejawy nienawiści w mediach społecznościowych.

Wszelkie kwestie związane z bezpieczeństwem studentów, dyskryminacją i przemocą, zagrożeniami lub naruszeniami bezpieczeństwa WIZ PP traktuje jako niezwykle ważne i pilne do rozstrzygnięcia. Student może zgłosić sprawę bezpośrednio do Pełnomocnik Dziekana ds. jakości kształcenia lub Prodziekana ds. jakości kształcenia. Szczególnie trudne kwestie zostają rozwiązywane w odpowiednio dobranych na ten cel zespołach, pod nadzorem Dziekana WIZ PP (np. mogą być prowadzone przy współudziale BON, Działu Równości, Dyrektorów Instytutów, Koordynatora praktyk, Kierownika administracyjnego WIZ PP, kierownika ZCO) lub przekazane do procedowania w Dziale ds. Równości. Sprawę może zgłosić Student, Starosta, przedstawiciel WRSS, opiekun I stopnia studiów na danym kierunku, opiekun kierunku wyznaczony przez CJK, opiekun Wydziału wyznaczony przez CS.

W Politechnice Poznańskiej powołana jest Komisja Dyscyplinarna ds. Studentów i Odwoławcza Komisja Dyscyplinarna ds. Studentów. Do wyżej wymienionych Komisji studenci mają prawo zgłaszać sprawy dotyczące dyskryminacji i przemocy wobec studentów. Powołana jest także Uczelniana Komisja Dyscyplinarna ds. nauczycieli akademickich.

W czasie pandemii COVID-19 podjęto szereg dodatkowych działań, kilka przedstawiono poniżej:

- uruchomiono telefon kontaktowy,
- opracowano procedurę postępowania na wypadek podejrzenia zakażenia koronawirusem oraz specjalną skrzynkę mailową,
- ogłoszono Regulamin porządkowy określający zasady postępowania w związku z utrzymującym się stanem pandemii koronawirusa wywołującej chorobę Covid-19,
- przesłano do pracowników pismo od Pani Prorektor ds. kształcenia dotyczące zasad bezpieczeństwa epidemicznego,
- Zespół Kryzysowy PP udostępnił przewodnik procedur reagowania kryzysowego.

Studenci mają zapewniony dostęp do opieki medycznej m.in. w Przychodni Lekarskiej „Poligród” przy Politechnice Poznańskiej przy ul. Jana Pawła II 26 (na terenie Kampusu Warta). Przychodnia zapewnia całemu środowisku akademickiemu dostęp do wysokiej jakości opieki medycznej.

## 8.9. Współpracy z samorządem studentów i organizacjami studenckimi

Współpraca Wydziału z samorządem studentów została szczegółowo opisana w załączniku K8.3.7, a zakres współpracy Wydziału z organizacjami studenckimi zestawiono w tabeli 8.9.1.

Tabela 8.9.1. Zakres współpracy kół naukowych z WIZ PP

Lp.	Nazwa koła naukowego	Wydarzenie, data wydarzenia	Zakres współpracy KN z Wydziałem
1	KN Enactus	Poznańska Liga Debat 2020/2021 2021/2022,	Organizacja wydarzenia. WIZ PP gospodarz Poznańskiej Ligi Debat. Doskonalenie umiejętności miękkich.
		Konferencja Enactus Future Leaders – 31.03/01.04.2023  Szkolenia: Zarządzanie projektami – Joanna Kałuża Six Sigma- Kamila Marnocha Praca zespołowa w praktyce (drivery) Paulina Glugla Podstawowe narzędzia Google Ads Bartosz Wasicki Problem Solving- Kamila Górzeńska	Organizacja wydarzenia – WIZ PP i Enactus Poland
		26.05.2023 – Moda zrównoważona społecznie – Prezentacja projektu Nici z Planety na Pikniku dla pracowników	Partner wydarzenia
		29.05.2023 „RE-Fashion – pokaz mody z drugiej ręki” – Nici z Planety – event z udziałem władz uczelni, pracowników i studentów, Rozwój zrównoważony, recykling odpadów tekstylnych. CSR w zakresie klienta wewnętrznego i zewnętrznego.	Organizacja wydarzenia
		Tego dnia odbyło się otwarcie dwudniowego wydarzenia VWP Days na Politechnice Poznańskiej. Na Wydziale Inżynierii Zarządzania odbyła się prelekcja poświęcona technologii pomiarowej i rozwoju kompetencji w Volkswagen Poznań. Nasze zadanie polegało na asyście w realizowaniu transmisji na żywo. 25.04.2022	Współorganizator
		Wydarzenie Tydzień z Volkswagen Poznań obejmował cykl czterech spotkań online transmitowanych przy pomocy platformy YouTube. Spotkania dotyczyły: Transformacji personalnej i kompetencji przyszłości, Podejścia zwinnego w organizacji, Ergonomii w Zakładach Volkswagena oraz Zarządzania procesami i fabryką Koncernu Volkswagena. Spotkanie prowadziła Małgorzata Kaczmarek, która jest członkiem koła Enactus PUT. W trakcie wydarzenia były zadawane pytania do prelegentów, które napisane zostały przez uczestników na czacie oraz odbyły się konkursy w formie Quizu. Wydarzenie zostało zorganizowane przy współpracy z uczelnią Politechniką Poznańską, Wydziałem Inżynierii Zarządzania Politechniki Poznańskiej oraz przedsiębiorstwem Volkswagen Poznań Sp. z o.o. 19.05.2021	Organizator
		Rozpoczęcie roku akademickiego dla studentów Politechniki Poznańskiej z Volkswagen Poznań  Drugie wydarzenie skierowane było do studentów Politechniki Poznańskiej. W trakcie wydarzenia miały miejsce prelekcje, wykłady. Przedstawione zostały plany współpracy Politechniki Poznańskiej oraz przedsiębiorstwa Volkswagen Poznań. Oba wydarzenia zostały zrealizowane we współpracy z Wydziałem Inżynierii Zarządzania Politechniki Poznańskiej 8.10.2021	Organizator
		Webinar: Seria webinarów „Specyfika pracy logistyka” 2021,2022,2023	Organizacja wydarzenia
2	Studenckie Koło Doskonalenia Procesów	Warsztaty online przy współpracy z Żabką-„Prowadzenie prezentacji, czyli jak kupić uwagę i sprzedać ideę” 24.03.2020	Organizacja wydarzenia



		Wykład otwarty online z prof. Jackiem Żakiem „Od startupu do sukcesu-historia jakdojade.pl” 1.12.2020	Organizacja wydarzeń
		Warsztaty na wydarzeniu "Dziewczyny na Politechniki - Poznań" Warsztaty o tematyce "Lean management" dla uczniów szkół średnich podczas dnia otwartego Politechniki Poznańskiej "Dziewczyny na Politechniki - Poznań" 11.04.2019	Współorganizacja
		Wykład otwarty "Caarer skills" Wykłady umożliwiły poszerzenie wiedzy w zakresie odpowiednich zachowań podczas rozmowy kwalifikacyjnej, tworzenia CV oraz budowania marki osobistej. 21.05.2019	Organizacja wydarzenia
3	KN Logistyka	Konferencja Poznańskie Forum Logistyczne (PFL): 2019, 2021, 2023 Konferencja ma na celu zrzeszenie studentów, pracowników naukowych, przedstawicieli oraz ekspertów branżowych z całej Polski by wspólnie dyskutować i podejmować problemy dotyczące logistyki. W ramach Forum poruszane są najważniejsze kwestie związane z logistyką, w tym trendy i innowacje branży. Konferencja bazuje na 5-letnim dorobku konferencji MFML. Co roku uczestniczy w niej ponad 100 uczestników.	Organizacja wydarzenia
		Dzień Logistyki: 2019, 2020, 2021, 2022, 2023 Wydarzenie skierowane do uczniów szkół średnich o profilu technik logistyki/spedytor, podczas którego odbywają się warsztaty przygotowane przez członków Koła, konkursy i wykłady oraz spotkania ze studentami. Wydarzenie ma także na celu promocję kierunku Logistyka oraz studiów na Wydziale Inżynierii Zarządzania Politechniki Poznańskiej. W wydarzeniu co roku bierze udział ponad 100 uczniów.	Organizacja wydarzenia
		Letnie Warsztaty Logistyczne na WIZ: 02.06.2023 Wydarzenie skierowane do uczniów szkół średnich ogólnokształcących. Głównym celem wydarzenia było promowanie kierunku Logistyka na Wydziale Inżynierii Zarządzania, a także poszerzenie wiedzy uczniów z zakresu tej dziedziny. Uczestnicy wzięli udział w warsztatach, które zostały przeprowadzone przez członków Koła w trzech sesjach i poruszały wiele zagadnień, które są przydatne w późniejszym etapie edukacji młodych logistyków. Odbył się także konkurs z nagrodami sprawdzający nową wiedzę zdobytą w czasie trwania wydarzenia. W wydarzeniu wzięło udział 100 uczniów.	Organizacja wydarzenia
		Warsztat z przedstawicielami firmy "Imperial Tobacco": 17.05.2022 Prelegentami na wydarzeniu byli: Jerzy Kaźmierczak – Informacje o IT, Norbert Kwinciak – Logistyka bez granic oraz grupa stażystów pod opieką Aleksandry Semczuk. Stażyści przeprowadzili warsztat dla studentów pokazujący jak wygląda przepływ logistyczny w firmie i czym się zajmują stażyści, czego można się nauczyć i jak można rozwinąć swoje umiejętności w firmie Imperial Tobacco.	Organizacja warsztatu
		Cykl warsztatów z przedstawicielami firmy "Jungheinrich": 26.05.2022, 09.06.2022 Tematy: Automatyczne systemy magazynowe Jungheinrich oraz Proces picking'u w magazynie - rozwiązania, trendy i przyszłość. Warsztaty z firmą Jungheinrich to cykl webinarium odbywających się w formie zdalnej, otwartych dla wszystkich chętnych studentów PP.	Organizacja warsztatów
		Cykl wykładów otwartych KNL Meets Business: 07.12.2022, 14.03.2023, 16.05.2023, 05.12.2023 KNL Meets Business to otwarte spotkania z przedstawicielami różnych gałęzi biznesu, podczas których studenci poznają specyfikę działania firmy, wybrane zagadnienia branży logistycznej, mają okazję nawiązać pierwsze kontakty biznesowe, a nawet zdobyć szansę na staż lub praktykę. Dotychczas odbyły się cztery spotkania:	Organizacja wykładów otwartych
		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Pepco: Wykład w języku angielskim poprowadził Alexander Kennedy, Supply Chain Director w Pepco.</li> <li>– OpenNexus: Poznaliśmy od wewnątrz turkusowy model zarządzania organizacją oraz mogliśmy dowiedzieć się</li> </ul>	

		<p>wielu ciekawostek i historii z przeszłości związanych z naszym Kołem, ponieważ firma OpenNexus została założona przez naszego absolwenta.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Jarosław Malczewski: Gościliśmy prezesa Polskiej Grupy Mleczarskiej, który poprowadził wykład „Eksport produktów rolno — spożywczych oraz inwestycje zagraniczne jako elementy kluczowe w rozwoju polskiej gospodarki”.</li> <li>– Relopack: Gościliśmy Dyrektora Zakładu Produkcyjnego firmy Relopack – Macieja Paucha, a podczas spotkania mogliśmy posłuchać o pakowaniu i transporcie ładunków nienormatywnych.</li> </ul>	
		<p>Cykl szkoleń KNL Meets Skills: 08.11.2023, 27.11.2023 06.12.2023, 14.12.2023</p> <p>KNL Meets Skills to szkolenia skierowane do członków Koła oraz wszystkich chętnych studentów, głównie zrzeszonych w Kołach Naukowych. Dotyczą rozwoju umiejętności miękkich oraz obsługi programów przydatnych w codziennej działalności KN. Przeprowadzają je członkowie Koła oraz specjaliści z wybranych branży. Dotychczas odbyły się cztery spotkania:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Warsztat z Canvy</li> <li>– Szkolenie z przygotowania oraz prowadzenia warsztatów</li> <li>– Warsztat z prowadzenia Social Media</li> <li>– Szkolenie z podstaw Excela</li> </ul>	Organizacja warsztatów
		<p>Wykład otwarty: Zarządzanie Projektem w obszarze łańcucha dostaw Doskonałość operacyjna przy współpracy z Beiersdorf, Participation of Students in Project and research work at the faculty przy współpracy z University of Maribor ze Słowenii</p>	Organizacja wykładów otwartych , przy współpracy z Procter&Gamble
		<p>Wykład otwarty: Doskonałość operacyjna przy współpracy z Beiersdorf, Participation of Students in Project and research work at the faculty</p>	Organizacja wykładu otwartego przy współpracy z University of Maribor ze Słowenii
4	KN Ergonomii	<p>Dzień dla Dziewczyn - Drzwi Otwarte na Politechnice Poznańskiej; kwiecień 2022; kwiecień 2023</p>	Współorganizacja wydarzenia - obsługa i prezentowanie aparatury dydaktyczno-badawczej.
		<p>Noc Naukowców; wrzesień 2022, wrzesień 2023</p>	Współorganizacja wydarzenia - obsługa i prezentowanie aparatury dydaktyczno-badawczej.
		<p>Międzynarodowy Dzień Ergonomii; 20 listopada 2023 r.</p>	Współorganizacja wydarzenia - przygotowanie prezentacji możliwości pomiarowych w zakresie ergonomii (stoisko w holu budynku A30);
5	KN Progress	<p>Targi książki + targi edukacyjne - marzec 2022, 2023</p>	Obsługa stoiska
		<p>Międzynarodowy Dzień Ergonomii; 20 listopada 2023 r.</p>	współorganizowanie wydarzenia - quiz ergonomiczny
		<p>Audyt dla firmy Magna - kwiecień 2023</p>	promocja WIZ w firmie
		<p>Konferencja dostępności we Wrocławiu - 2022</p>	prezentacje naukowe

6	Koło Naukowe Centrum Promocji Inżynierów	Konferencja Marketing-Rozwój-Jakość 22-23.11.2023	Współorganizacja wydarzenia i koordynowanie wolontariatu.
		Szkolenie pt. "Budowanie relacji w zespole" z cyklu szkoleń "Jak skutecznie tworzyć zespół?" 25.10.2023	Organizacja wydarzenia
		Marketing Workshop #4 - 14.03.2023	Współorganizacja wydarzenia
		Projekt "Co CIEKAWi na PP?" - cykl krótkich prezentacji o Politechnice Poznańskiej dla uczniów techników (grudzień 2022 - maj 2023)	Współpraca w ramach laboratoriów na PP dla uczniów techników organizowanych w projekcie "Czas Zawodowców BIS - zawodowa Wielkopolska"
		Festiwal Praktyk Staży i Prac Dyplomowych 18.04.2023	Współorganizacja wydarzenia
7	MSKN Discussio	Poznańska Liga Debat 2022/2023- 16.12.22 2023/2024 – 15.12.23.	Organizacja wydarzenia. WIZ PP gospodarz Poznańskiej Ligi Debat – działania promocyjne w kierunku rekrutacji
		Warsztaty Scena jest Twoja dla uczniów szkół ponadpodstawowych (czerwiec 2023, listopad 2023)	Organizacja wydarzenia
		Szkolenie Rozwój osobisty i odkrywanie talentów 13.01.2023 – N. Dykiert	Organizacja wydarzenia
		Szkolenie Komunikacja w biznesie i negocjacje 13.05.2023 Grzegorz Wikierski	Organizacja wydarzenia
		Szkolenie Marketing w Social Mediach 24.04.23 Łukasz Wolff	organizacja
		Etykieta w biznesie i protokół 17.05.2023 Michał Brzóška	Organizacja wydarzenia
		Debata w celu promocji Biblioteki PP „Czy biblioteka w tradycyjnej formie jest nadal potrzebna?”	Współorganizacja wydarzenia wraz z biblioteką Politechniki Poznańskiej

#### 8.10. Sposobów, częstotliwości i zakresu monitorowania, oceny i doskonalenia systemu wsparcia oraz motywowania studentów, jak również oceny kadry wspierającej proces kształcenia, a także udziału w ocenie różnych grup interesariuszy, w tym studentów.

Jednym ze sposobów pozwalającym na doskonalenie systemu wspierania oraz motywowania studentów jest cykliczny kontakt władz dziekańskich z członkami Wydziałowej Rady Samorządu Studentów i udział jej przedstawicieli w pracach Wydziałowej Komisji ds. zapewnienia jakości kształcenia oraz w Komisjach ds. kształcenia na danym kierunku studiów, a także spotkania ze starostami grup. Dzięki temu studenci mogą wnioskować o zmiany w dydaktyce czy infrastrukturze dydaktycznej. Przedstawiciele samorządu uczestniczą także w posiedzeniach Rady Wydziału, na bieżąco śledząc sprawy funkcjonowania Wydziału.

Problematyka monitorowania, oceny i doskonalenia systemu wsparcia oraz motywowania studentów, jak również oceny kadry wspierającej proces kształcenia podejmowana jest w cyklicznych: Kolegiach Dziekańskich, w których uczestniczą Dziekan, Prodziekani, Dyrektorzy Instytutów, Kierownik administracyjny oraz inni przedstawiciele kadry zgodnie z tematyką spotkania oraz na Zespołach ds. Kształcenia, które odbywają się w gronie: Prorektor ds. studenckich i kształcenia Politechniki Poznańskiej, Prodziekani ds. kształcenia reprezentujący wszystkie wydziały Politechniki Poznańskiej,

Przedstawiciel Centrum Języków i Komunikacji, Przedstawiciel Centrum Sportu, Przedstawiciel Centrum Praktyk i Karier, Kierownik Zintegrowanego Centrum Obsługi, Przedstawiciel Szkoły Doktorskiej, Przedstawiciel Samorządu Studenckiego - przewodniczący, Kierownik Działu Współpracy Międzynarodowej, Pełnomocnik Rektora ds. jakości kształcenia, Referent oraz przedstawiciele kadr, których obecność jest niezbędna w omawianych w ramach spotkania tematach.

Ocena pracy administracji jednostki, w tym dziekanatu odbywa się zgodnie z Zarządzeniem Nr 21 z dnia 2 czerwca 2021 r. w sprawie zasięgnięcia opinii studentów, doktorantów i absolwentów na temat procesu kształcenia oraz hospitacji zajęć dydaktycznych (szerzej na ten temat w **Kryterium 10**). Ankiety oceny jakości pracy dziekanatu mają na celu zebranie informacji na temat pracowników oraz zasad funkcjonowania dziekanatu WiZ. Obejmują w szczególności analizę i ocenę:

- godzin otwarcia dziekanatu oraz dostępności prodziekana ds. studenckich i kształcenia,
- przestrzegania godzin otwarcia,
- kompetencji oraz przyjazności pracowników i jakości udzielanych przez nich informacji,
- stosunku pracowników wobec studentów,
- skuteczności załatwiania spraw,
- możliwości uzyskiwania informacji drogą telefoniczną oraz mailową,
- przydatności informacji zamieszczanych na stronie internetowej Wydziału,
- działań usprawniających pracę dziekanatu.

Ankieta jest udostępniana studentom przez system ogólnouczelniany ankiety.put.poznan.pl raz na dwa lata. Wydział Inżynierii Zarządzania był pierwszym wydziałem w Politechnice Poznańskiej, który w maju 2022 roku przeprowadził ankietę oceny pracy dziekanatu. Wyniki ankiety są wykorzystywane do doskonalenia procesu obsługi administracyjnej studentów ale również do podejmowania decyzji związanych z aspektami organizacyjnymi pracy dziekanatu. Do wyników Ankiety oceny jakości pracy dziekanatu odniesiono się w **załączniku K8.10.1**.

Ocena kadry wspierającej proces kształcenia możliwa jest także przez absolwentów podczas wykonywania badań dotyczących losów absolwentów Wydziału. Uczestniczący w badaniach mają możliwość wyrażenia swoich opinii na ten temat oceny wyboru kierunku studiów, oceny programu studiów, w tym poziomu kadry akademickiej i ogólnej oceny programu studiów. Ankieta umożliwia również opisanie sugestii dotyczących przedmiotów i prowadzących zajęcia poprawiających jakość kształcenia na Wydziale (szerzej na ten temat w punkcie 10).

#### **Dodatkowe informacje, które uczelnia uznaje za ważne dla oceny kryterium 8:**

.....

## Kryterium 9. Publiczny dostęp do informacji o programie studiów, warunkach jego realizacji i osiągniętych rezultatach

### 9.1. Zakres, sposób zapewnienia aktualności i zgodności z potrzebami różnych grup odbiorców, w tym przyszłych i obecnych studentów, udostępnianej publicznie informacji o warunkach przyjęć na studia, programie studiów, jego realizacji i osiągniętych wynikach

Politechnika Poznańska prowadzi stronę internetową [www.put.poznan.pl](http://www.put.poznan.pl) z podziałem na 7 głównych kategorii tj. Uczelnia, Kształcenie, Badania, Biznes, Pracownicy, Kontakty, Eunice. Informowanie kandydatów o oferowanych kierunkach studiów, warunkach przyjęć na studia, programie studiów jest prowadzone z wykorzystaniem strony głównej Politechniki Poznańskiej. Informacje kierowane do **Kandydatów** na studia mieszczą się w kategorii Kształcenie, w podkategorii Kandydat i są uporządkowane według następujących bloków tematycznych:

- Rekrutacja,
- Karty opisu przedmiotów (ECTS)
- VOD – poznaj nas,
- Studia pierwszego stopnia,
- Studia drugiego stopnia,
- Kształcenie spersonalizowane,
- Szkoła Doktorska,
- Studia Podyplomowe.

Struktura tej kategorii tworzy logiczną całość i umożliwia przejście bezpośrednio do programów studiów na I lub II stopniu studiów, poznanie założeń tzw. kształcenia spersonalizowanego, przejrzanie kart opisu przedmiotów, zapoznanie się z nagraniami dotyczącymi specyfiki kierunków studiów oraz pozyskanie pełnej wiedzy na temat przebiegu procesu rekrutacji w Politechnice Poznańskiej.

Informacje kierowane do **Studenta** Politechniki Poznańskiej mieszczą się również w kategorii Kształcenie, w podkategorii Studenci i są uporządkowane według następujących bloków tematycznych:

- Stypendia i opłaty,
- Regulaminy i harmonogram,
- Praktyki i staże,
- Sport,
- Biblioteka,
- Nauczanie języków obcych,
- Koła i organizacje studenckie,
- Wymiana studencka,
- Absolwent,
- e-kursy/e-learning/nauczanie zdalne,
- Ubezpieczenie,
- Akademycki Inkubator Przedsiębiorczości,
- elogin (po zalogowaniu student ma dostęp do danych dotyczących np. wykazu ocen, poczty elektronicznej w domenie student.put.poznan.pl, lub dla studentów obsługiwanych w USOS [„imię.nazwisko”usos@put.poznan.pl](mailto:„imię.nazwisko”usos@put.poznan.pl)).

W kategorii Kształcenie znajduje się również podkategoria Życie na Uczelni, w której zawarto informacje dotyczące:

- Domów Studenckich,
- Mapy Kampusu,
- Działu ds. równości,

- Parkingu i garażu rowerowego,
- Kultury studenckiej,
- Stołówki studenckiej.

Informacje dotyczące pracowników Uczelni znajdują się w kategorii Pracownicy. Jedną z ważniejszych podkategorii jest Baza Pracowników <https://informatory.put.poznan.pl/app/search>, w której możliwe jest wyszukanie danych kadry zatrudnionej w Politechnice Poznańskiej tj. np. stanowisko pracownika, telefon kontaktowy, informacja o absencji (automatycznie aktualizowana informacja na podstawie elektronicznych zwolnień, planów urlopowych, urlopów na żądanie), a dla nauczycieli akademickich możliwe jest również pozyskanie informacji o dyżurach wraz ze wskazaniem miejsca ich odbywania lub linku do platformy internetowej, jeśli odbywają się online. Nauczyciele akademicy mają również w sposób automatyczny generowane dodatkowe zakładki, które uwzględniają prowadzone przez nich kursy (istotne dla Studentów) oraz pełnione przez nich funkcje w komisjach i grupach na poziomie Politechniki Poznańskiej (zgodnie z powołaniami). Korzystając z funkcjonalności Bazy Pracowników po zalogowaniu nauczyciele mogą aktualizować takie informacje jak np. terminy dyżurów. W głównej kategorii Pracownicy możliwe jest zalogowanie do odpowiedniego systemu (dostęp do systemów jest ograniczony zgodnie z pełnioną przez pracownika funkcją i zakresem obowiązków) tj. np.:

- eProto,
- Woody,
- USOS APD,
- USOS.

Sekcja rekrutacji (Dział Kształcenia i Spraw Studenckich) systematycznie kontaktuje się mailowo z Kierownikiem administracyjnym Wydziału w celu aktualizacji treści zamieszczonych na stronie [put.poznan.pl](http://put.poznan.pl), które dotyczą prowadzonych na WIZ kierunków. Jest to szczególnie ważny aspekt w zapewnieniu aktualnych informacji.

Wydział Inżynierii Zarządzania prowadzi odrębną stronę internetową [www.fem.put.poznan.pl](http://www.fem.put.poznan.pl). Aktualizacją treści na tej stronie zajmują się pracownicy administracji Wydziału. Każdy z przedstawicieli społeczności Politechniki Poznańskiej może zgłosić informację do opublikowania na stronie internetowej Wydziału oraz skojarzonych ze stroną mediach społecznościowych zgodnie z przyjętą procedurą z dnia 5.11.2020r., do której załącznik stanowi szablon formularza zgłoszeniowego. Procedura dostępna jest na stronie: (<https://fem.put.poznan.pl/zglaszanie-informacji-na-stronie-internetowa>) W celu obsługi i aktualizacji strony utworzono specjalny adres mailowy ([info.wiz@put.poznan.pl](mailto:info.wiz@put.poznan.pl)).

Strona internetowa WIZ oparta jest na 7 głównych kategoriach tj. Wydział, Student, Kandydat, Doktorant, Badania i biznes, Pracownik, Kontakt. Strukturę strony przedstawiono w tabeli 9.1.

Tab. 9.1. Struktura strony internetowej WIZ

ZAKŁADKI STRONY internetowej WIZ						
Wydział	Student	Kandydat	Doktorant	Badania i biznes	Pracownik	Kontakt
<b>Podstrony do zakładek</b>						
<b>O wydziale</b>	Student	Kandydat	Doktorant	Badania i biznes	Pracownik	Kontakt
<b>Struktura</b>	Plany zajęć	Oferta kształcenia		Aktualne projekty		Dane adresowe
<b>Rada Wydziału</b>	Student (EN)	Studia podyplomowe				

Rada dyscypliny						
-----------------	--	--	--	--	--	--

Pierwszą od lewej strony zakładką strony wydziałowej jest zakładka **Wydział**, z podstronami do informacji na temat Władz i struktury Wydziału, Rady Dyscypliny, Rady Wydziału. Podstrona **O Wydziale** zawiera podstrony do informacji o historii, strategii rozwoju, zarządzania jakością, władz i galerii zdjęć. Natomiast podstrona Struktura zawiera informacje o Instytucie Inżynierii Bezpieczeństwa i Jakości, Instytucie Logistyki, Instytucie Zarządzania i Systemów Informacyjnych, Dziekanacie, Administracji oraz Bibliotece. Podstrona Rada Wydziału odnosi się do informacji o składzie Rady Wydziału, Komisjach, posiedzeniach i uchwałach. Z kolei Podstrona Rada Dyscypliny udostępnia informacje do podstron, które obejmują skład, posiedzeniach i uchwałach.

Kolejną zakładką strony wydziałowej jest zakładka Student. W zakładce umieszczone są podstrony: Student, Plany zajęć, Student (EN). Podstrona student umieszczone są podstrony obejmujące aktualności, dział ds. równości, dyżury pracowników, Erasmus+, koła naukowe, dziekanat, programy studiów, prace dyplomowe, samorząd studencki, instrukcje i dokumenty, e-konto, harmonogramy, praktyki i staże, stypendia i opłaty, certyfikat ESL. Informacje w/w są również podane w języku angielskim na podstronie Student (EN). Natomiast podstrona Plany zajęć zawiera plan zajęć dla poszczególnych kierunków.

Trzecią zakładką od lewej jest Kandydat, która zawiera podstrony Kandydat, Oferta kształcenia, Studia podyplomowe. Podstrona Kandydat zawiera aktualności oraz informacje na temat Działu ds. Równości. Z kolei podstrona oferta kształcenia Są to najczęściej otwierane zakładki przez studentów Wydziału Inżynierii Zarządzania.

Następną w kolejności zakładką od lewej jest Doktorant. W tej zakładce znajdują się informacje na temat doktoratu wdrożeniowego, posiedzeń Wydziałowej Komisji Kwalifikacyjnej, studiów doktoranckich, doktoratów eksternistycznych oraz ogłoszeniach o obronach. W zakładce tej jest również przewodnik dla doktorantów i promotorów rozpraw doktorskich oraz bezpośredni link przekierowujący na stronę Szkoły Doktorskiej PP (<https://phdschool.put.poznan.pl/pl/>).

Następną zakładką jest zakładka Badania i biznes. Zakładka ta zawiera informacje na temat obszarów badań, Rady Biznesu, Akceleratora Wiedzy Technicznej, Konferencji, Ośrodka szkoleń WIZ, oferty dla gospodarki, wydawanych przez WIZ Zeszytów Naukowych. Podstrona ta zawiera informacje na temat projektów oraz organizowanych przez WIZ wydarzeń.

Przedostatnią zakładką na stronie internetowej Wydziału Inżynierii Zarządzania jest Pracownik. Zakładka zawiera podstrony obejmujące aktualności, konkursy na stanowiska, dokumenty, bazę pracowników, informacje na temat seminariów, Intranetu, instrukcji oraz e-loginu.

Ostatnią zakładką jest Kontakt. W zakładce tej znajdują się podstrony, które odnoszą się do danych kontaktowych wydziału, dziekanatu, biblioteki. Na podstronie Dziekanat podane są dane o pracownikach administracyjnych wydziału z numerem pokoju, telefonem, adresem e-mail oraz ich godzinami pracy.

Informacje skierowane do kandydatów na studia, studentów oraz absolwentów publikowane są również w mediach społecznościowych Wydziału Inżynierii Zarządzania, na profilu w serwisie Facebook pod adresem (<https://www.facebook.com/PPWIZ>), profilu LinkedIn oraz w Kanale YouTube (<https://www.youtube.com/channel/UCMKa55C08B7n3DG6boANF2Q>).

W mediach społecznościowych WIZ umieszczane są nie tylko ważne informacje dla przyszłych i aktualnych studentów, ale również dla interesariuszy biznesowych: zaproszenia na wykłady otwarte, informacje o dniach otwartych, relacje z konferencji i wydarzeń studenckich, naukowych, informacje o osiągnięciach studentów i kadry dydaktyczno-naukowej.

Najważniejsze informacje i wydarzenia związane z funkcjonowaniem uczelni oraz wydziałów zawarte są w piśmie Politechniki Poznańskiej „Głos Politechniki”, który dostępny jest w formie drukowanej (dystrybuowanej na terenie Politechniki Poznańskiej) oraz w formie cyfrowej - na stronie internetowej PP (<https://www.put.poznan.pl/glos>).

Poza komunikacją przez strony internetowe Uczelni, Wydziału oraz media społecznościowe informacje o kierunkach prowadzonych na WIZ oraz o programie studiów prezentowane są podczas cyklicznych wydarzeń edukacyjnych, np. takich jak Targi Edukacyjne w Poznaniu, Drzwi Otwarte w Politechnice Poznańskiej, Dzień dla Dziewczyn w Politechnice Poznańskiej, Salon Maturzystów. Podczas tych wydarzeń Wydział każdorazowo prowadzi stoisko informacyjne obsługiwane przez pracowników dydaktycznych WIZ we współpracy ze studentami. Imprezy są też okazją do dystrybucji aktualizowanych na bieżąco ulotek z opisem kierunków WIZ.

Warto podkreślić, że Dziekanat obsługuje studentów głównie wykorzystując moduły systemu SOCRATES. Innymi systemami informatycznymi wykorzystywanymi przez pracowników Dziekanatu są WOODY (egzaminacje dyplomowe), USOS APD (obsługa prac dyplomowych) oraz SELS (obsługa elektronicznych legitymacji studenckich).

## **9.2. Sposób, częstość i zakres oceny publicznego dostępu do informacji, udziału w ocenie różnych grup interesariuszy, w tym studentów, a także skuteczności działań doskonalących w tym zakresie**

Ocena publicznego dostępu do informacji o kształceniu na Wydziale oraz studiach i studentach jest przedmiotem posiedzeń Wydziałowej Komisji ds. zapewnienia jakości kształcenia. Posiedzenia Komisji odbywają się regularnie, a w wyjątkowych sytuacjach mogą być zwoływane w trybie pilnym. WRSS zwraca szczególną uwagę na takie aspekty jak:

- czytelność strony, dostępność informacji na temat pracy i dyżurów dziekanatu, nauczycieli akademickich oraz prodziekana ds. kształcenia i spraw studenckich,
- dostępność informacji oraz dokumentów dotyczących przebiegu studiów,
- aktualność planów zajęć, harmonogramu studiów, planów studiów oraz kart ECTS,
- ocena wizualna strony.

Wydziałowa Komisja ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia inicjuje audyty strony internetowej Wydziału. Audyty mają na celu wskazanie informacji nieaktualnych celem ich aktualizacji lub usunięcia.

W aktualizacji publicznego dostępu do informacji czynny udział biorą: Kolegium Dziekańskie, Rada Wydziałowa Samorządu Studentów oraz pracownicy administracji WIZ odpowiedzialni za moderowanie strony internetowej Wydziału.

Na początku stronę Wydziału opracowano w witrynie Google Sites. Następnie decyzją Rektora Politechniki Poznańskiej wszystkie strony wydziałowe Uczelni zostały ujednoczone do jednego formatu - strony wydziałowe zostały przygotowane w kreatorze WordPress. Zmiana i ujednoczenie stron internetowych wszystkich wydziałów Uczelni nastąpiła w połowie 2021 roku.

Wydział Inżynierii Zarządzania wdrożył ustandaryzowany sposób zgłaszania informacji na stronę internetową. Każdy z pracowników może zgłosić informację na stronie internetowej używając do tego stosownego formularza, w którym opisuje datę wydarzenia, treści informacji i zdjęcia jeśli takie istnieją.

### **Dodatkowe informacje, które uczelnia uznaje za ważne dla oceny kryterium 9:**

.....



## Kryterium 10. Polityka jakości, projektowanie, zatwierdzanie, monitorowanie, przegląd i doskonalenie programu studiów

### 10.1. Sposoby sprawowania nadzoru merytorycznego, organizacyjnego i administracyjnego nad kierunkiem studiów, kompetencji i zakresu odpowiedzialności osób odpowiedzialnych za kierunek, w tym kompetencje i zakres odpowiedzialności w zakresie ewaluacji i doskonalenia jakości kształcenia na kierunku

Polityka doskonalenia jakości kształcenia na kierunku *inżynieria zarządzania* realizowana jest w oparciu o ustawę Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce oraz rozporządzenia MNiSW, a także wewnętrzne akty prawne Uczelni: uchwała nr 45/2020-2024 Senatu Akademickiego Politechniki Poznańskiej z dnia 31.05.2021 w sprawie uczelnianego systemu zapewnienia jakości kształcenia (załącznik K10.1.1.), zarządzenie nr 21 Rektora Politechniki Poznańskiej z 2.06.2021 w sprawie zasięgnięcia opinii studentów, doktorantów i absolwentów na temat procesu kształcenia oraz hospitacji zajęć dydaktycznych (załącznik K10.1.2) oraz Zarządzenie nr 6 Rektora Politechniki Poznańskiej z 31.03.2017 w sprawie zakresu kompetencji i zadań pełnomocnika rektora ds. jakości kształcenia (załącznik K10.1.3.). Obszar związany z jakością kształcenia na poziomie Uczelni nadzoruje Uczelniana Rada ds. jakości kształcenia, której przewodniczy Pełnomocnik rektora ds. jakości kształcenia. Organy Uczelni odpowiadają za inicjowanie działań oraz koordynację przedsięwzięć zmierzających do zapewnienia i podnoszenia jakości studiów na Uczelni, inicjowanie, organizację oraz przeprowadzanie oceny skuteczności funkcjonowania wewnętrznego systemu doskonalenia jakości kształcenia w podstawowych jednostkach organizacyjnych Uczelni prowadzących działalność dydaktyczną i jednostkach wspierających proces dydaktyczny oraz przedstawianie propozycji i wniosków związanych z funkcjonowaniem systemu zapewnienia jakości studiów. Na poziomie Wydziału Inżynierii Zarządzania powołano Wydziałową komisję ds. zapewnienia jakości kształcenia. Komisję powołano uchwałą nr 9/2020-2024 Rady Wydziału Inżynierii Zarządzania Politechniki Poznańskiej z dnia 28.09.2020 roku w sprawie powołania stałych komisji i zespołów wydziałowych (załącznik K10.1.4.), uchwałą nr 29/2020-2024 Rady Wydziału Inżynierii Zarządzania Politechniki Poznańskiej z dnia 07.06.2021 roku w sprawie zmiany nazwy Wydziałowego zespołu ds. zapewnienia jakości kształcenia (załącznik K10.1.5) oraz uchwałami Rady Wydziału Inżynierii Zarządzania Politechniki Poznańskiej nr 62/2020-2024 z dnia 23.01.2023 oraz 76/2020-2024 z dnia 13.11.2023 roku w sprawie zmiany składu Wydziałowej komisji ds. zapewnienia jakości kształcenia (załącznik K10.1.6 oraz załącznik K10.1.7). Pracami komisji kieruje Pełnomocnik ds. jakości kształcenia powołany przez Dziekana WIZ decyzją z dnia 28.09.2020. Na Wydziale Inżynierii Zarządzania od roku 2011 funkcjonuje system zarządzania jakością zgodny z ISO 9001:2015. Certyfikat numer 1210049249 TMS jest ważny do 09.02.2024 roku (załącznik K10.1.8.). Opracowany i wdrożony system zarządzania jakością jest integralną częścią wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia. W ramach Wydziałowego Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia prowadzone są następujące działania:

- opracowanie, wdrożenie i nadzorowanie kart procesów, regulaminów i procedur systemu jakości kształcenia,
- monitorowanie programów studiów, ich realizacji i jakości procesu dydaktycznego,
- inicjowanie zmian w programach studiów w kontekście realiów rynku pracy i oczekiwań interesariuszy wewnętrznych i zewnętrznych,
- zapewnienie odpowiedniej jakości kadry dydaktycznej i prowadzenie transparentnej polityki kadrowej zgodnej z zasadami polityki kadrowej obowiązującymi na Politechnice Poznańskiej zgodnie z Zarządzeniem Rektora Politechniki Poznańskiej nr 66 z dnia 20 listopada 2020 r. w sprawie wprowadzenia zasad polityki kadrowej,
- inicjowanie i analizowanie wyników ankiet studenckich,
- monitorowanie losów absolwentów,
- badanie zadowolenia interesariuszy z pracy dziekanatu,

- planowanie, przeprowadzanie i podejmowanie działań doskonalących w konsekwencji hospitacji zajęć dydaktycznych,
- inicjowanie monitorowania i bieżącego przeglądu kart ECTS oraz eKursów celem ciągłego doskonalenia procesu kształcenia,
- ocena poziomu infrastruktury technicznej niezbędnej do prawidłowego prowadzenia procesu dydaktycznego poprzez audyty sal dydaktycznych i laboratoriów przeprowadzane w zaplanowanych odstępach czasu przy współpracy i zaangażowaniu WRSS,
- monitorowanie uzyskiwania przez studentów efektów uczenia się w systemie estystyki.put.poznan.pl,
- regularna współpraca z Wydziałową Radą Samorządu Studentów,
- prowadzenie czytelnej polityki informacyjnej i promocyjnej,
- umiędzynarodowienie procesu dydaktycznego,
- budowanie kultury jakości kształcenia.

Wydziałowy system zapewnienia jakości kształcenia funkcjonuje w oparciu o karty procesów, regulaminy, procedury, instrukcje i zarządzenia odnoszące się do wskazanych obszarów systemu jakości. Wśród dokumentów regulujących postępowania w różnych obszarach wymienić należy:

- Politykę Jakości (załącznik K10.1.9),
- Księgę Jakości (załącznik K10.1.10),
- Karty procesów (opracowane dla wszystkich procesów głównych, pomocniczych i zarządzania) zawierające doniesienia do wszystkich wytycznych związanych z realizacją procesów definiowanych na poziomie ministerstwa, uczelni i wydziału (załącznik K10.1.11),
- procedurę „Hospitacje zajęć na wydziale Inżynierii Zarządzania Politechniki Poznańskiej” (załącznik K10.1.12),
- procedurę „Hospitacje zdalne na wydziale Inżynierii Zarządzania Politechniki Poznańskiej” (załącznik K10.1.13),
- procedurę „Zasady organizacji wyjść studenckich na zajęcia realizowane poza terenem Uczelni” (załącznik K10.1.14),
- procedurę „Wprowadzanie zmian i opracowywanie nowych programów studiów” (załącznik K10.1.15),
- procedurę „Monitorowanie efektów uczenia się” (załącznik K10.1.16),
- Regulamin realizacji prac dyplomowych oraz przebiegu egzaminu dyplomowego dla kierunków studiów realizowanych na WIZ PP (wersja w języku polskim - załącznik K3.4.3 i angielskim - załącznik K3.4.4),
- Regulamin Praktyk Studenckich dla Studentów kierunków studiów realizowanych na Wydziale Inżynierii Zarządzania Politechniki Poznańskiej (wersja w języku polskim - załącznik K2.7.1 i angielskim - załącznik K2.7.2).

Nadzór merytoryczny, ale także organizacyjny nad ocenianym kierunkiem studiów, oprócz Wydziałowej Komisji ds. Jakości Kształcenia, pełnią: prodziekan ds. kształcenia i praw studenckich sprawujący bezpośredni nadzór nad studiami i zapewniający współpracę pomiędzy studentami a Wydziałem, dyrektor Instytutu Zarządzania i Systemów Informacyjnych odpowiadający za prowadzenie zajęć na kierunku *inżynieria zarządzania*, Komisja ds. kształcenia na kierunku *inżynieria zarządzania*, nauczyciele akademicy odpowiedzialni za przedmioty (za kartę przedmiotu, treści programowe, proces weryfikacji osiągnięć studentów itp.). Każda osoba zainteresowana jakością kształcenia na Wydziale może zgłosić uwagi dotyczące zmian służących poprawie funkcjonowania Wydziału oraz poprawie jakości kształcenia na ocenianym kierunku. Propozycje można zgłaszać z wykorzystaniem poczty email oraz w kontaktach bezpośrednich z w/w osobami i komisjami.

## 10.2. Zasady projektowania, dokonywania zmian i zatwierdzania programu studiów

Na Wydziale Inżynierii Zarządzania zostały formalnie przyjęte i są stosowane zasady projektowania, zatwierdzania i zmiany programu studiów oraz prowadzone są systematyczne oceny programu studiów oparte o wyniki analizy wiarygodnych danych i informacji pozyskanych od interesariuszy wewnętrznych (w tym studentów) oraz interesariuszy zewnętrznych.

Programy studiów są przeglądane przynajmniej raz w roku. Poza tym w dowolnym momencie można zgłosić potrzebę zmiany w programie studiów do prodziekana ds. kształcenia i spraw studenckich.

Projektowanie, dokonywanie zmian i zatwierdzanie programu studiów może być wynikiem:

- a) inicjatywy nauczycieli akademickich związanej z potrzebą uaktualnienia treści kształcenia, dostosowywania ich do najnowszych trendów w inżynierii zarządzania,
- b) efektu działań i pracy Wydziałowej komisji ds. jakości kształcenia (np. wynik obserwacji, wyniki hospitacji, wyniki ankiet studenckich),
- c) inicjatywy studentów, najczęściej za pośrednictwem Wydziałowej Rady Samorządu Studentów (np. zmiana treści przedmiotów),
- d) analiz raportów z badania losów absolwentów i ich opinii,
- e) uwzględnienia sugestii przekazywanych przez przedstawicieli otoczenia społeczno-gospodarczego, w szczególności Radę Biznesu, która zna trendy współczesnego rynku oraz wskazuje wymagane i poszukiwane kompetencje absolwentów,
- f) uwzględnienie sugestii innych interesariuszy Wydziału Inżynierii Zarządzania.

Po wejściu w życie ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce opracowywanie programów studiów, w tym dokonywanie w nich zmian oraz ich zatwierdzanie podlega kompetencjom Senatu Akademickiego Politechniki Poznańskiej. Wymogi dotyczące programów studiów oraz zasady wprowadzania zmian w programach studiów i tworzenia nowych kierunków reguluje Uchwała nr 14 Senatu Akademickiego Politechniki Poznańskiej z 28 października 2020 r. w sprawie ustalania programu studiów ([załącznik K4.2.1](#)) oraz Zarządzenie nr 63 Rektora Politechniki Poznańskiej z 2 listopada 2020 r. w sprawie wytycznych do tworzenia i zmian programu studiów wraz z załącznikami ([załącznik K10.2.1](#)).

Zmiany dotyczące programu studiów mogą zgłaszać zarówno interesariusze wewnętrzni (m.in. studenci, nauczyciele akademicki, Wydziałowa komisja ds. Zapewnienia jakości kształcenia), jak i interesariusze zewnętrzni (m.in. pracodawcy, organizacje branżowe powiązane z danym kierunkiem). Szczególnie istotne z punktu widzenia doskonalenia programu studiów jest zasięgnięcie opinii Wydziałowej Rady Samorządu Studentów, interesariuszy zewnętrznych oraz absolwentów.

Przedstawiciel Wydziałowej Rady Samorządu Studentów jest członkiem Wydziałowej komisji ds. zapewnienia jakości kształcenia, co ułatwia przekazywanie przez przedstawicieli studentów uwag wykorzystywanych do doskonalenia programów kształcenia w zakresie programu studiów. Studenci z WRSS są również zaangażowani w każdą modyfikację programów studiów, a także w proces opracowywania nowych programów studiów poprzez opiniowanie tych zmian i nowych koncepcji. Wydziałowa Rada Samorządu Studentów może proponować zmiany w programie studiów obejmujące zmiany formy i liczby godzin zajęć, przydziału punktów ECTS, efektów uczenia się przypisanych do przedmiotu oraz składać propozycje wprowadzenia do programu studiów nowych przedmiotów lub wycofania przedmiotów z programu studiów.

Interesariusze zewnętrzni, reprezentujący pracodawców lub organizacje branżowe, przedstawiciele Rady Biznesu mogą przekazywać opinie dotyczące zmian w programie studiów, zwłaszcza w zakresie efektów uczenia się oraz dostosowania programu studiów do wymogów rynku pracy. Przedstawiciel Rady Biznesu jest również członkiem Wydziałowej Rady Samorządu Studentów. Zasięgnięcie opinii otoczenia biznesowego umożliwi zebranie informacji na temat efektów uczenia się, które podniosłyby konkurencyjność absolwentów na rynku pracy w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych.

Absolwenci mają możliwość wskazania swoich uwag do programu studiów w ankiecie badania losów absolwentów. Są to szczególnie istotne informacje ponieważ po zrealizowaniu pełnego cyklu kształcenia ocena absolwentów jest kompleksowa. Poza tym, pierwsze doświadczenia na rynku pracy pozwalają na uzyskanie rzeczywistych informacji o tym, które efekty uczenia się są szczególnie istotne, jaki efektów może brakować, a które są mniej oczekiwane przez pracodawców i rynek pracy.

Szczegółowe zasady opracowywania i wprowadzania zmian w programie studiów na Wydziale Inżynierii Zarządzania opisano w procedurze „Wprowadzanie zmian i opracowywanie nowych kierunków studiów” (załącznik K10.1.15).

### **10.3. Sposoby i zakres bieżącego monitorowania oraz okresowego przeglądu programu studiów na ocenianym kierunku oraz źródeł informacji wykorzystywanych w tych procesach**

Wydziałowa komisja ds. zapewnienia jakości kształcenia monitoruje oraz dokonuje przeglądów realizowanych programów studiów na ocenianym kierunku. W tym działaniu pomocne są też opinie Rady Biznesu, informacje od przedstawicieli otoczenia społeczno-gospodarczo, Wydziałowej Rady Samorządu Studentów oraz absolwentów. Sposoby i zakres bieżącego monitorowania realizowanego programu studiów obejmują następujące działania prowadzone na Wydziale:

- ankietyzacja zajęć i prowadzących,
- hospitacje,
- analiza losów absolwentów,
- analiza wyników osiągniętych przez studentów efektów uczenia się.

**Ankietyzacja zajęć i prowadzących** jest przeprowadzana z wykorzystaniem systemów informatycznych uczelni, za pomocą anonimowego systemu studenckiej ankiety oceny nauczycieli akademickich eAnkieta. Każdy nauczyciel akademicki podlega ocenie przez studentów, niezależnie od formy zajęć i studiów oraz poziomu kształcenia, na których prowadzi zajęcia. Ocena zajęć przez studentów realizowana jest po każdym semestrze zajęć i odbywa się w następujących obszarach: przygotowanie zajęć, prowadzenie zajęć (tempo prowadzenia zajęć), przejrzystość i zrozumiałość przedstawiania prezentowanych w trakcie zajęć zagadnień, ogólna ocena prowadzącego. Każdy nauczyciel akademicki ma dostęp do własnych wyników ankiet, władze dziekańskie oraz Pełnomocnik ds. jakości kształcenia oraz osoby wskazane przez dziekana (np. dyrektorzy instytutów) mają dostęp do wyników wszystkich prowadzących zajęcia. Wydziałowa Komisję ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia opracowuje wyniki ankiet i przekazuje raport Prodziekanowi ds. kształcenia i spraw studenckich. Przykład raportu za semestr letni 2022/2023 przedstawiono w załączniku K3.5.4. Prodziekan ds. kształcenia i spraw studenckich omawia wyniki ankiet na Radzie Wydziału oraz podczas spotkania z Wydziałową Radą Samorządu Studentów, w którym uczestniczy również Pełnomocnik ds. jakości kształcenia. Wydziałowa Rada Samorządu Studentów rekomenduje wyróżnienia dla najlepszych prowadzących i przygotowuje dyplomy, które są wręczane na jednej z Rad Wydziału. W przypadku wystąpienia nieprawidłowości w wynikach oceny nauczycieli akademickich, dyrektor instytutu ustala przyczyny zaistniałych problemów i ustala z Prodziekanem ds. kształcenia i spraw studenckich działania naprawcze i/lub doskonalące. Nauczyciele akademicy, co do których zajęć studenci zgłaszają zastrzeżenia, muszą ustosunkować się do komentarzy studentów i w tym celu kierownicy zakładów organizują spotkania z konkretnymi prowadzącymi przeprowadzając rozmowy dyscyplinujące, motywujące, proponujące pomoc w organizacji procesu dydaktycznego, oferujące szkolenia dydaktyczne i inne formy wsparcia. Oceny przyznane pracownikom dydaktycznym przez studentów uwzględniane są w okresowych ocenach nauczycieli akademickich.

**Hospitacje zajęć** na Wydziale przeprowadzone są zgodnie z:

- zarządzeniem nr 21 Rektora Politechniki Poznańskiej z dnia 2 czerwca 2021 w sprawie zasięgnięcia opinii studentów, doktorantów i absolwentów na temat procesu kształcenia oraz hospitacji zajęć dydaktycznych (załącznik K10.1.2.),

- procedurą „Hospitacje zajęć na Wydziale Inżynierii Zarządzania Politechniki Poznańskiej” (załącznik K10.1.12)
- procedurą „Hospitacje zdalne na wydziale Inżynierii Zarządzania Politechniki Poznańskiej” (załącznik K10.1.13).

Plan hospitacji przygotowany jest przez Pełnomocnika ds. jakości kształcenia na początku każdego semestru zajęć na podstawie zgłoszeń od kierowników zakładów. Kierownicy zakładów (w porozumieniu z dyrektorami instytutów) wyznaczają po minimum dwóch wykładowców z zakładu, na których zajęciach przeprowadzona zostanie hospitacja. Hospitacje prowadzone są przez doświadczonych nauczycieli akademickich. W ramach hospitacji oceniana jest jakość prowadzenia przez nauczycieli akademickich zajęć dydaktycznych, w szczególności ocena formalna (termin realizacji zajęć, frekwencja), merytoryczna (zgodność treści z kartą ECTS, atrakcyjność treści, przygotowanie materiału), ocena formy przekazu treści (sposób mówienia i poprawność języka, zaangażowanie studentów, atrakcyjność technologii przekazu). Wizytacja zajęć przez hospitującego odbywa się w sposób niezapowiedziany, a z przeprowadzonej hospitacji, hospitujący sporządza protokół, którego treść jest omawiana z hospitowanym. Protokół zostaje przekazany prodziekanowi ds. kształcenia i spraw studenckich oraz pełnomocnikowi ds. jakości kształcenia i jest archiwizowany w sekretariacie instytutów. Jeżeli zaplanowane hospitacje nie odbędą się (np. gdy nauczyciel akademicki nie prowadzi zajęć w danym semestrze), hospitacje przesuwane są na kolejny semestr. Wyniki hospitacji (w tym zalecenia i propozycje zmian) hospitujący omawia z hospitowanym nauczycielem akademickim w celu podniesienia jakości zajęć dydaktycznych.

Monitorowanie **losów absolwentów** odbywa się dwutorowo, tj. na podstawie informacji zebranych w ankietach absolwentów oraz z wykorzystaniem danych dostępnych w Ogólnopolskim Systemie Monitorowania Ekonomicznych Losów Absolwentów Szkół Wyższych (<https://ela.nauka.gov.pl/pl>). Badanie losów absolwentów do roku 2021 realizowane było na poziomie wydziałów poprzez okresowe ankiety absolwentów, które umożliwiały monitorowanie losów absolwentów na rynku pracy oraz ocenę przydatności programu studiów w kontekście potrzeb rynkowych. Zgodnie z Zarządzeniem nr 21 Rektora Politechniki Poznańskiej z 2.06.2021 w sprawie zasięgnięcia opinii studentów, doktorantów i absolwentów na temat procesu kształcenia oraz hospitacji zajęć dydaktycznych monitorowanie losów absolwentów z wykorzystaniem ankiet powinno być prowadzone przynajmniej raz na dwa lata. W 2022 roku po raz pierwszy przeprowadzono badanie losów absolwentów na poziomie całej Uczelni wykorzystując do tego stronę ankiety.put.poznan.pl. Wyniki badania losów absolwentów przedstawiono w załączniku K3.13.1. Wydziałowa Komisja ds. zapewnienia jakości kształcenia co roku przygotowuje raporty na podstawie danych zgromadzonych w Ogólnopolskim Systemie Monitorowania Ekonomicznych Losów Absolwentów Szkół Wyższych (<https://ela.nauka.gov.pl/pl>). Wyniki badania ekonomicznych losów absolwentów przedstawiono w załączniku K10.3.1.

**Analiza wyników osiągniętych przez studentów efektów uczenia** prowadzona jest z wykorzystaniem systemu informatycznego uczelni eStatystyki. Z programu można pobrać rozkład ocen z każdego przedmiotu. Celem tej analizy jest sprawdzenie szczególnie tych przedmiotów, co do których studenci zgłaszają uwagi, w szczególności uwagi związane z zaliczeniem lub egzaminem. Przeglądu dokonuje Pełnomocnik ds. Jakości Kształcenia i jeśli znajdzie jakieś informacje budzące niepokój (np. bardzo duża liczba ocen niedostatecznych, same oceny dostateczne, same oceny bardzo dobre) wówczas informuje o tym prodziekana ds. studenckich i kształcenia. Przykład raportu z programu eStatystyki za semestr letni 2022/2023 przedstawiono w załączniku K10.3.2.

#### 10.4. Sposoby oceny osiągnięcia efektów uczenia się przez studentów ocenianego kierunku, z uwzględnieniem poszczególnych etapów kształcenia, jego zakończenia oraz przydatności efektów uczenia się na rynku pracy lub w dalszej edukacji, jak też wykorzystania wyników tej oceny w doskonaleniu programu studiów

Kontrola weryfikacji oceny osiągnięć efektów uczenia się przez studentów kierunku w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych jest opisana w procedurze Monitorowanie efektów uczenia się (załącznik K10.1.16).

Sposób weryfikacji oceny stopnia osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się w procesie kształcenia obejmuje:

- weryfikację uzyskanych przedmiotowych efektów uczenia się w ramach poszczególnych modułów (i/lub ich form), tj. weryfikację, uzyskanych przez studentów efektów uczenia się w danym roku akademickim;
- weryfikację osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się przypisanych do praktyk studenckich (dotyczy semestru szóstego na studiach I stopnia, w ramach którego student ma obowiązek odbycia praktyki studenckiej);
- weryfikację osiągnięcia zakładanych kierunkowych efektów uczenia się dla całego programu studiów, określonych dla procesu dyplomowania (pracy dyplomowej i egzaminu dyplomowego);
- ocenę efektów uczenia się dokonywaną przez absolwentów Wydziału;
- zbieranie opinii pracodawców w aspekcie zgodności efektów uczenia się z oczekiwaniami rynku pracy.

W macierzy efektów uczenia się dla kierunku *inżynieria zarządzania* efekty kierunkowe są przypisane do poszczególnych modułów z programu studiów. Prowadzący przypisują efekty uczenia się do przedmiotów prowadzonych w ramach programu studiów danego kierunku. Opisy efektów uczenia się zamieszczone są w kartach ECTS przedmiotów i omawiane są ze studentami na pierwszym wykładzie. Uczelnia udostępnia studentom środki umożliwiające osiąganie efektów uczenia się, w formie: wykładów, ćwiczeń (audytoryjnych, projektowych, laboratoryjnych), seminariów i konsultacji prowadzonych przez wykwalifikowaną kadrę dydaktyczną, a także w czasie praktyk zawodowych. Osiągnięcie efektów uczenia się jest wspomagane poprzez wykorzystanie bazy laboratoryjnej i zaplecza bibliotecznego Uczelni.

Metody weryfikacji przedmiotowych efektów uczenia się dobierane są przez osoby odpowiedzialne za moduł/praktyki w porozumieniu z osobami prowadzącymi poszczególne formy zajęć. Do tych metod w szczególności zalicza się np. :

- egzamin – ustny, pisemny, testowy i in.;
- zaliczenie – ustne, pisemny, testowe i in.;
- kolokwium;
- przygotowanie i wygłoszenie referatu;
- przygotowanie i obrona projektu;
- sprawozdania z laboratorium;
- sprawozdanie z praktyk (w przypadku praktyk studenckich).

Do metod weryfikacji efektów uczenia się przypisanych do praktyk studenckich zalicza się odbycie praktyki studenckiej, sporządzenie sprawozdania z przebiegu praktyki oraz wypełnienie wszystkich wymaganych dokumentów (zgodnie z Regulaminem Praktyk na Wydziale).

Przy weryfikacji efektów uczenia się przyjmuje się, że uzyskanie pozytywnej oceny z:

- egzaminu lub zaliczenia kończącego przedmiot/moduł (i/lub jego formę),
- pracy dyplomowej i egzaminu dyplomowego,
- a także praktyki studenckiej (zaliczenie),

potwierdza osiągnięcie wszystkich efektów uczenia się ustalonych dla wymienionych elementów procesu kształcenia. Poziom uzyskania efektów uczenia się wynika z uzyskanej przez studenta oceny.

Weryfikacja przedmiotowych efektów uczenia się dokonywana jest przez nauczyciela akademickiego prowadzącego daną formę zajęć dla każdego studenta. W przypadku praktyk studenckich – weryfikację dokonują opiekunowie praktyk. Weryfikacja osiągnięcia kierunkowych efektów uczenia się dokonywana jest również w ramach procesu dyplomowania (praca dyplomowa, egzamin końcowy i ocena końcowa). Warunkiem dopuszczenia do obrony pracy dyplomowej jest zaliczenie wszystkich przedmiotów i zdanie wszystkich egzaminów (co jest równoznaczne z osiągnięciem wszystkich przedmiotowych efektów uczenia się). Na końcową ocenę ze studiów składają się trzy oceny: średnia ocena ze studiów, której przypisuje się wagę 0,6; ocena pracy dyplomowej, której przypisuje się wagę 0,2; ocena prezentacji pracy i odpowiedzi na pytania egzaminacyjne której przypisuje się wagę 0,2. Szczegóły procesu dyplomowania opisano w punkcie 3.4 raportu. Opinie absolwentów o przydatności uzyskanych przez nich efektów uczenia się na rynku pracy lub w dalszej edukacji pozyskiwane są zgodnie z informacjami zawartymi w punkcie 10.3 raportu.

Ocena osiągnięcia efektów uczenia się przez studentów ocenianego kierunku z praktyk studenckich odbywa się przy udziale interesariuszy zewnętrznych, tj. firm, w których studenci odbywają praktyki. Opiekunowie praktyk po stronie przedsiębiorców wypełniają formularz zaliczenia praktyk, który jest analizowany również przez opiekuna praktyk.

### **10.5 Zakres, formy udziału i wpływ interesariuszy wewnętrznych, w tym studentów, i interesariuszy zewnętrznych na doskonalenie i realizację programu studiów**

Interesariusze wewnętrzni to społeczność akademicka, w szczególności studenci, pracownicy Wydziału i Uczelni. Proces kształcenia obejmuje nauczycieli akademickich, studentów, cele kształcenia zdefiniowane w efektach uczenia się, treści kształcenia wskazane w kartach ECTS oraz infrastrukturę dydaktyczną (w tym laboratoria, platforma eKursy, biblioteka). Główni interesariusze wewnętrzni, będąc jednocześnie elementem procesu kształcenia (studenci i nauczyciele akademicy), znacząco wpływają na proces kształcenia, podnosząc jego jakość: biorą bezpośredni udział w procesie kształcenia oraz w ocenie procesu kształcenia (ankiety studenckie, ocena pracy administracji, ocena absolwenta itp.). Wpływ studentów na doskonalenie i realizację programu studiów realizowany jest przede wszystkim za pośrednictwem Wydziałowej Rady Samorządu Studentów. Współpraca władz Wydziału oraz Pełnomocnika ds. zapewnienia jakości kształcenia z WRSS, pomoc w rozwiązywaniu powstających problemów, podejmowanie przez prodziekana niejednokrotnie roli mediatora pomiędzy studentem a nauczycielem akademickim, zrozumienie dla trudnych sytuacji życiowych studentów Wydziału warunkuje relacje pomiędzy studentami a pracownikami Wydziału. Poza tym studenci opiniują: zamiany w programach studiów i nowe programy studiów, symetryczny rozkład zajęć, harmonogramy sesji egzaminacyjnych. Studenci mają swoich przedstawicieli w Radzie Wydziału oraz w kilku komisjach wydziałowych (m.in. w Wydziałowej komisji ds. zapewnienia jakości kształcenia oraz w Komisji kształcenia na kierunku inżynieria zarządzania). Studenci również czynnie uczestniczą w ocenie bazy dydaktycznej z punktu widzenia zabezpieczenia zasobów do realizacji programu kształcenia. Pracownicy dydaktyczni oraz naukowo-dydaktycznie są bezpośrednio związani z realizacją programu studiów. Zadania związane z opracowaniem karty ECTS, przygotowaniem merytorycznym do zajęć, prowadzeniem zajęć zgodnie z przyjętymi założeniami, doбором właściwych metod weryfikacji efektów uczenia się bezpośrednio wpływają na poziom jakości kształcenia. Poza tym budowanie relacji uczeń-mistrz, pomoc studentom w rozwiązywaniu problemów związanych z ich zainteresowaniami naukowymi, budują atmosferę wzajemnego wsparcia i rozwoju studentów na drodze edukacji i zdobywania wyższego wykształcenia.

Pracownicy administracyjni mają swoich przedstawicieli w Radzie Wydziału, w ramach której uczestniczą w działaniach na rzecz podnoszenia jakości kształcenia. Specjalista ds. organizacji procesu dydaktycznego ma wpływ na proces kształcenia gdyż jest odpowiedzialny za plan studiów na dany semestr. Pracownicy dziekanatu oraz Zintegrowanego Centrum Obsługi mając bezpośredni kontakt ze studentem, realizując bieżące działania administracyjne, wpływają na poziom jakości kształcenia. Poza

tym, wszystkie grupy interesariuszy wewnętrznych biorą udział w opiniowaniu przed wyborami na Dziekana i w wyborach władz Uczelni.

Interesariusze zewnętrzni to otoczenie społeczno-gospodarcze, w szczególności obecni i potencjalni pracodawcy dla studentów i absolwentów Wydziału Inżynierii Zarządzania Politechniki Poznańskiej. Wydział od lat współpracuje z biznesem i przemysłem, tj. z głównymi interesariuszami zewnętrznymi. Wydział pozyskuje informacje o zewnętrznych ocenach jakości kształcenia w postaci ocen formułowanych przez absolwentów kierunku (ankieta absolwenta) i przedstawicieli otoczenia społeczno-gospodarczego – pracodawców i organizacji zawodowych. Wydział dokłada starań, by uwzględnić uwagi tych grup w doskonaleniu programu kształcenia na ocenianym kierunku. Interesariusze zewnętrzni mają realny wpływ na kreowanie programu studiów i tym samym na udział w procesie kształcenia poprzez współpracę z Wydziałem w ramach tak zwanych dobrych praktyk stosowanych na Wydziale dotyczących cyklicznej oceny i doskonalenia programu studiów. Interesariusze zewnętrzni biorą aktywny udział w procesie kształcenia poprzez organizację praktyk studenckich. Ponadto, przedstawiciele interesariuszy zewnętrznych zapraszani są do aktywnego udziału w procesie kształcenia, m.in. poprzez poprowadzenie gościnnego wykładu czy warsztatów specjalistycznych lub poprzez organizację dla studentów wizyty studyjnej w danym zakładzie produkcyjnym.

W ramach współpracy z przemysłem z inicjatywy Dziekana Wydziału została powołana Rada Biznesu złożona - ze strony Wydziału - z przedstawicieli Wydziału oraz - ze strony interesariuszy zewnętrznych - z przedstawicieli firm, w tym pracodawców dla naszych studentów i absolwentów. Dzięki cyklicznym spotkaniom Rady jej członkowie mają możliwość bezpośredniego artykułowania swoich uwag i potrzeb w stosunku do dydaktycznej i naukowej działalności Wydziału Inżynierii Zarządzania.

## 10.6 Sposoby wykorzystania wyników zewnętrznych ocen jakości kształcenia i sformułowanych zaleceń w doskonaleniu programu kształcenia na ocenianym kierunku

W roku 2018 Polska Komisja Akredytacyjna przeprowadziła ocenę programową kierunku studiów *inżynieria zarządzania* prowadzonego na Wydziale Inżynierii Zarządzania, która zakończyła się oceną pozytywną (Uchwała nr 337/2018 Prezydium Polskiej Komisji Akredytacyjnej z dnia 21 czerwca 2018 r. – załącznik K10.6.1). Kryteria: skuteczność wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia, współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym w procesie kształcenia oraz umiędzynarodowienie procesu kształcenia uzyskały ocenę *wyróżniającą*. Pozostałe kryteria uzyskały ocenę *w pełni*.

Uwagi sformułowane przez Zespół oceniający PKA zostały wykorzystane do doskonalenia jakości kształcenia na Wydziale, w szczególności dokonano następujących zmian:

**KRYTERIUM 1:** brak zaleceń

**KRYTERIUM 2:**

1. Kierunek studiów inżynieria zarządzania na studiach pierwszego stopnia osadzony jest wciąż w naukach o zarządzaniu i jakości oraz inżynierii mechanicznej w stosunku 55% do 45%. Podczas ostatniej modyfikacji programu studiów w 2019 roku dyskutowano nad zmianami w tym zakresie, jednak ostatecznie utrzymano ten rozkład dyscyplin. Należy zauważyć, że tradycja kierunku inżynieria zarządzania wywodzi się z obszaru zarządzania w przedsiębiorstwach produkcyjnych przez wiele lat osadzonego w obecnej inżynierii mechanicznej. Kierunek „Organizacja i Zarządzanie” na Wydziale Budowy Maszyn, przygotowywał pod koniec XX wieku na 9-semestralnych studiach magistrów inżynierów organizatorów przemysłu według standardów nauczania wypracowanych wówczas wspólnie z Politechnikami Warszawską, Wrocławską i Krakowską oraz Centralnym Instytutem Ochrony Pracy. W latach '90 XX wieku kierunek przemianowano – zgodnie z wytycznymi ministerstwa – na „Zarządzanie i Marketing”, a obecnie – po akcesji Polski do Unii Europejskiej i przyjęciu 3-stopniowego trybu studiowania powstała Inżynieria Zarządzania. Podkreślić należy również fakt, że związek koncepcji kształcenia na kierunku inżynieria zarządzania jest wpisany w strategię Politechniki Poznańskiej, Wydziału oraz wynika



- z pielęgnowania tradycji synergii nauko o zarządzaniu i jakości z naukami inżynierskimi, w tym wypadku inżynierią mechaniczną.
2. Zadbano o to, aby prace inżynierskie były mocno osadzone w przemysł, poza tym zdefiniowano efekty uczenia się również inżynierskie dla prac dyplomowych. Należy jednak pamiętać, że efekty inżynierskie studenci zdobywają w całym procesie kształcenia a nie tylko podczas pisania pracy dyplomowej. Egzamin dyplomowy będący zwieńczeniem uzyskiwania efektów uczenia się również weryfikuje kompetencje inżynierskie.
  3. Przeprowadzono audyt kart ECTS. Opracowano zestaw metod dydaktycznych, które mogą być wykorzystywane w realizacji procesu kształcenia.
  4. Wszystkie punkty ECTS i ich podział na punkty w kontakcie i pracę własną studenta zostały zweryfikowane. Punkty ECTS uzyskane w kontakcie z nauczycielem akademickim stanowią ponad 50 % zdefiniowanych punktów ECTS.
  5. Zajęcia w niedzielę są planowane maksymalnie do godziny 18.20. Plany studiów przejrzano i jest to realizowane w zaplanowanych odstępach czasu.
  6. Rozbudowano platformę eKursy w taki sposób, że jest ona obowiązkowa do każdego modułu i formy zajęć. Treści zamieszczane na platformie są sprawdzane w każdym semestrze poprzez wewnętrzny audyt oceny ekursów.

**KRYTERIUM 3:** brak zaleceń

**KRYTERIUM 4:** Pomimo, że aktualne wymagania prawne nie narzucają minimum kadrowego, Wydział gwarantuje zaangażowanie do prowadzenia zajęć wyłącznie pracowników posiadających odpowiednie kompetencje. Pracownicy wydziału inżynierii zarządzania prowadzą badania nie tylko w obszarze nauk o zarządzaniu i jakości ale również w obszarze inżynierii mechanicznej, co jest potwierdzone stosownymi deklaracjami. Poza tym wieloletnia współpraca z Wydziałem Inżynierii Mechanicznej gwarantuje sprawny przepływ kadr i kompetencji, co skutkuje tym, że zajęcia są prowadzone przez kompetentnych nauczycieli akademickich.

**KRYTERIUM 5:** brak zaleceń

**KRYTERIUM 6:** brak zaleceń

**KRYTERIUM 7:** Infrastruktura wykorzystywana w procesie kształcenia znacznie się poprawiła od ostatniej wizyty komisji oceniającej. Od lutego 2020 roku Wydział Inżynierii Zarządzania zlokalizowany jest w nowoczesnym niemal zeroemisyjnym budynku przy ul. Rychlewskiego 2 w Poznaniu. Budynek umożliwia realizację procesu dydaktycznego na najwyższym poziomie również dla studentów z niepełnosprawnościami. Udoskonalono również bazę dydaktyczną,

**KRYTERIUM 8:** Współpraca z Wydziałową Radą Samorządu Studentów pomogła w zorganizowaniu przedsięwzięcia pod hasłem „Akcja Ankietyzacja”. Przedsięwzięcie jest realizowane od 2020 roku i przyczynia się do wzrostu świadomości studentów w zakresie ankietyzacji. Poza tym Pełnomocnik ds. jakości kształcenia przy współpracy z Wydziałową Radą Samorządu Studentów zorganizowała spotkanie z starostami grup prezentując jak wyglądają wyniki ankietyzacji z poziomu wykładowców udowadniając tym samym pełną anonimowość tego procesu. Wydziałowa Rada Samorządu Studentów przy współpracy z Wydziałową komisją ds. zapewnienia jakości kształcenia opracowała infografiki uświadamiające rolę i rangę ankietyzacji. Był to przemyślany proces edukujący studentów w tym zakresie. Poza tym rozszerzono zakres badania zadowolenia studentów o ocenę pracy dziekanatu i ZCO. Badanie przeprowadzono w maju 2022 i były to pierwsze badania w tym zakresie na Politechnice Poznańskiej.

**Dodatkowe informacje, które uczelnia uznaje za ważne dla oceny kryterium 10:**

.....

## Część II. Perspektywy rozwoju kierunku studiów

Analiza SWOT programu studiów na ocenianym kierunku i jego realizacji, z uwzględnieniem szczegółowych kryteriów oceny programowej

	POZYTYWNE	NEGATYWNE
Czynniki wewnętrzne	<p><b>Mocne strony</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– kompetentna kadra badawczo-dydaktyczna regularnie doskonaląca swój warsztat naukowy i dydaktyczny</li> <li>– rozpoznawalność pracowników badawczo-dydaktycznych WIZ w krajowym i zagranicznym środowisku naukowym</li> <li>– kształcenie w języku polskim i angielskim na I i II stopniu kształcenia na kierunku Inżynieria zarządzania oraz możliwość uzyskania podwójnego dyplomu (double degree z University Lille 2 we Francji)</li> <li>– Rada Biznesu na WIZ (działająca od 2011) udostępniająca bogatą ofertę praktyk studenckich i staży</li> <li>– certyfikowany system zarządzania jakością zgodny z normą ISO 9001:2015 na WIZ, wyróżnienie „Symbol synergii Nauki i Biznesu” dla WIZ w 2021, certyfikacja IPMA-Student umożliwiająca potwierdzenie posiadanej wiedzy, umiejętności i kompetencji w dziedzinie zarządzania projektami oraz procedowana certyfikacja KAUT dla kierunku Inżynieria zarządzania</li> </ul>	<p><b>Słabe strony</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– niski wskaźnik studentów zaangażowanych w badania naukowe</li> <li>– rosnący, ale nie satysfakcjonujący poziom zaangażowania pracowników badawczo-dydaktycznych w pozyskiwanie grantów i projektów badawczych</li> <li>– niski wskaźnik awansów w zakresie uzyskania stopnia doktora habilitowanego w naukach o zarządzaniu i jakości oraz brak profesorów tytularnych</li> <li>– ograniczenia w zakresie tworzenia odpowiedniej bazy dydaktycznej umożliwiającej rozwój istniejących laboratoriów i uruchamianie nowych</li> <li>– niski wskaźnik prac o charakterze wdrożeniowym we współpracy z podmiotami gospodarczymi</li> </ul>
Czynniki zewnętrzne	<p><b>Szanse</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– zmiany w strukturach Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego</li> <li>– rosnące możliwości w zakresie pozyskiwania zewnętrznych środków finansowych (w tym unijnych) na badania i dydaktykę</li> <li>– utrzymujący się trend studiowania na kierunku Inżynieria zarządzania oraz rosnące zainteresowanie studiowaniem w Poznaniu przez studentów zagranicznych</li> <li>– rosnące zainteresowanie ofertą studiów podyplomowych i szkoleń związanych z kierunkiem inżynieria zarządzania</li> <li>– ciągłe doskonalenie i dostosowywanie treści kształcenia do potrzeb otoczenia oraz włączanie praktyków w kształtowanie procesu dydaktycznego (powołanie Rady dydaktycznej WIZ)</li> </ul>	<p><b>Zagrożenia</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– zmieniające się regulacje prawne (w tym zasady ewaluacji, punktacji dorobku naukowego) utrudniające funkcjonowanie uczelni</li> <li>– spadek zainteresowania kontynuowaniem nauki na studiach II stopnia oraz łatwa dostępność oferty podjęcia studiów w ośrodkach uniwersyteckich za granicą</li> <li>– brak zainteresowania podjęciem pracy w charakterze pracownika badawczo-dydaktycznego na uczelni, spowodowany relatywnie łatwym pozyskaniem atrakcyjnej posady w innych sektorach gospodarki</li> <li>– duża oferta szkół niepublicznych w regionie oferujących studia w obszarze zarządzania w systemie on-line</li> <li>– duża konkurencja ze strony innych uczelni w zakresie pozyskiwania środków finansowych na badania z dostępnych programów krajowych i międzynarodowych</li> </ul>

(Pieczęć uczelni)

.....

(podpis Dziekana/Kierownika jednostki)

.....

(podpis Rektora)

....., dnia .....

(miejsowość)

### Część III. Załączniki

#### Załącznik nr 1. Zestawienia dotyczące ocenianego kierunku studiów

Tabela 1. Liczba studentów ocenianego kierunku<sup>3</sup>

Tabela 2.1. Liczba studentów ocenianego kierunku *inżynieria zarządzania* na studiach - uwzględniono I i II stopień (prowadzone w j. polskim)

Poziom studiów	Rok studiów	Studia stacjonarne		Studia niestacjonarne	
		Dane sprzed 3 lat	Bieżący rok akademicki	Dane sprzed 3 lat	Bieżący rok akademicki
I stopnia	I	89	94	22	29
	II	71	71	20	28
	III	58	57	19	20
	IV	55	54	17	9
II stopnia	I	45	54	44	27
	II			20	32
jednolite studia magisterskie	I				
	II				
	III				
	IV				
	V				
	VI				
<b>Razem:</b>		318	330	142	145

Tabela 3.2. Liczba studentów ocenianego kierunku *Engineering Management* - uwzględniono I i II stopień (prowadzone w j. angielskim)

Poziom studiów	Rok studiów	Studia stacjonarne		Studia niestacjonarne	
		Dane sprzed 3 lat	Bieżący rok akademicki	Dane sprzed 3 lat	Bieżący rok akademicki
I stopnia	I	43	57		

<sup>3</sup> Należy podać liczbę studentów ocenianego kierunku, z podziałem na poziomy, lata i formy studiów (z uwzględnieniem tylko tych poziomów i form studiów, które są prowadzone na ocenianym kierunku).

	II	24	54		
	III	22	34		
	IV	19	27		
II stopnia	I	25	42		
	II				
jednolite studia magisterskie	I				
	II				
	III				
	IV				
	V				
	VI				
<b>Razem:</b>		133	214		

Tabela 4. Liczba absolwentów ocenianego kierunku w ostatnich trzech latach poprzedzających rok przeprowadzenia oceny

Tabela 5.1. Liczba absolwentów ocenianego kierunku *inżynieria zarządzania* w ostatnich trzech latach poprzedzających rok przeprowadzenia oceny uwzględniono I i II stopień (prowadzone w j. polskim)

Poziom studiów	Rok ukończenia	Studia stacjonarne		Studia niestacjonarne	
		Liczba studentów, którzy rozpoczęli cykl kształcenia kończący się w danym roku	Liczba absolwentów w danym roku	Liczba studentów, którzy rozpoczęli cykl kształcenia kończący się w danym roku	Liczba absolwentów w danym roku
I stopnia	2020/21	55	53	17	15
	2021/22	59	56	20	17
	2022/23	59	59	22	20
II stopnia	2020/21			20	17
	2021/22			31	24
	2022/23			23	21
	...				

jednolite studia magisterskie	...				
	...				
<b>Razem:</b>		173	168	133	114

Tabela 2.2. Liczba absolwentów ocenianego kierunku *Engineering Management* w ostatnich trzech latach poprzedzających rok przeprowadzenia oceny - uwzględniono I i II stopień (prowadzone w j. angielskim)

Poziom studiów	Rok ukończenia	Studia stacjonarne		Studia niestacjonarne	
		Liczba studentów, którzy rozpoczęli cykl kształcenia kończący się w danym roku	Liczba absolwentów w danym roku	Liczba studentów, którzy rozpoczęli cykl kształcenia kończący się w danym roku	Liczba absolwentów w danym roku
I stopnia	2020/21	19	18		
	2021/22	19	19		
	2022/23	25	25		
II stopnia	...				
	...				
	...				
jednolite studia magisterskie	...				
	...				
	...				
<b>Razem:</b>		43	42		

Tabela 6. Wskaźniki dotyczące programu studiów na ocenianym kierunku studiów, poziomie i profilu określone w rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 27 września 2018 r. w sprawie studiów (Dz. U. poz. 1861 z późn. zm.)<sup>4</sup>

<b>Nazwa wskaźnika</b>	<b>Liczba punktów ECTS/Liczba godzin</b>
------------------------	--

<sup>4</sup> Tabelę należy wypełnić odrębnie dla każdego z poziomów studiów i każdej z form studiów podlegających ocenie.

Liczba semestrów i punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na ocenianym kierunku na danym poziomie	I ST – 7sem. - 210ECTS II ST – 3sem. - 90ECTS
Łączna liczba godzin zajęć	I stopień ST- 2625h I stopień NST – 1605h II stopień ST– 1125h II stopień NST – 676h
Łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	I stopień ST - 106
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom związanym z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów	I stopień: NS – 116 pkt ECTS NT – 94 pkt ECTS II stopień: NS – 87 pkt ECTS NT – 3 pkt ECTS
Łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych w przypadku kierunków studiów przyporządkowanych do dyscyplin w ramach dziedzin innych niż odpowiednio nauki humanistyczne lub nauki społeczne	Nie dotyczy
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom do wyboru	I stopień - 62 pkt ECTS II stopień - 31 pkt ECTS
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana praktykom zawodowym (jeżeli program kształcenia na tych studiach przewiduje praktyki)	I stopień ST- 4 I stopień NST – 4
Wymiar praktyk zawodowych (jeżeli program kształcenia na tych studiach przewiduje praktyki)	I stopień ST- 160h I stopień NST – 160h
W przypadku stacjonarnych studiów pierwszego stopnia i jednolitych studiów magisterskich liczba godzin zajęć z wychowania fizycznego.	60h
<b>W przypadku prowadzenia zajęć z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość:</b>	
1. Łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów na studiach stacjonarnych/ łączna liczba godzin zajęć na studiach stacjonarnych prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.	Nie dotyczy
2. Łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów na studiach niestacjonarnych/ łączna liczba godzin zajęć na studiach niestacjonarnych prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.	Nie dotyczy

Tabela 7. Zajęcia lub grupy zajęć związane z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów<sup>5</sup>

**Tabela 4.1. Zestawienie dla kierunku *inżynieria zarządzania I stopień***

Nazwa zajęć/grupy zajęć	Forma/formy zajęć	Łączna liczba godzin zajęć stacjonarne/niestacjonarne	Liczba punktów ECTS
Podstawy zarządzania	W/C	60/40	5
Zachowania organizacyjne	W	30/20	3
Nauka o organizacji	W/C	45/34	5
Materiałoznawstwo - właściwości i zastosowania materiałów	W/L	30/24	3
Organizacja stanowisk roboczych i badanie pracy	W/P	30/22	2
Programowanie 1	W/L	45/22	3
Marketing	W/C	45/34	5
Ergonomia	W/L	60/28	5
Komputerowe projektowanie konstrukcji	W/C	45/28	4
Wytrzymałość materiałów	W/C/L	60/40	4
Elektrotechnika i elektronika / Fizyka kwantowa	W/L	30/20	2
Inżynieria oprogramowania	W/P	30/24	2
Zarządzanie projektami	W/C/P	45/30	4
Zarządzanie zasobami ludzkimi	W/C	30/20	2
Technologia maszyn i proj. proc. technologicznych 1	W/L	60/20	4
Organizacja przygotowania produkcji / Organizacja procesów pomocniczych	W/C	30/22	3
Projektowanie ergonomiczne / Ergonomia produktu	W/C	30/20	2
Zarządzanie produkcją	W/C/P	60/30	5
Zarządzanie jakością	W/C/P	45/30	4
Technologia maszyn i proj. proc. technologicznych 2	W/L/P	45/30	4
Badania marketingowe	W/C	60/32	4

<sup>5</sup>Tabelę należy wypełnić odrębnie dla każdego z poziomów studiów i każdej z form studiów podlegających ocenie.



Telekomunikacja /Podstawy teorii sygnałów, systemów i informacji	W/L	30/22	2
Infrastruktura Przemysłu 4.0	W	15/10	2
Zarządzanie produkcją	W/L/P	45/28	4
Systemy informacyjne zarządzania	W/C	30/20	3
Automatyka i robotyka przemysłowa / Mobilne systemy transportowe	W/L	30/18	2
Wdrażanie systemów informatycznych / Projektowanie stron www	W/C	30/18	2
Gospodarka magazynowa / Organizacja produkcji i logistyki w przemyśle samochodowym	W/C	30/18	2
Konkurencyjność przedsiębiorstw / Podstawy ubezpieczeń gospodarczych i społecznych	W/C	30/20	2
Komunikacja interkulturowa / Struktury organizacyjne współczesnych przedsiębiorstw	W/C	30/20	2
Inteligentne systemy wspomagania zarządzania / Zarządzanie bezpieczeństwem systemów informatycznych	W/C	30/18	2
Gospodarka oparta na wiedzy	W/P	45/20	3
Projekt przemysłowy / Konsulting organizacyjny	P	205/120	4
Projektowanie zakładów przemysłowych / Projektowanie systemów produkcyjnych	W/P	30/20	3
Ekonomia zrównoważonego rozwoju/ Procesy innowacyjne i polityka patentowa	W/C	30/20	3
Marketing w handlu i usługach / Negocjacje i techniki negocjacyjne	W/C	30/20	3
Razem: 116 ECTS – 55% w Naukach o zarządzaniu i jakości 94 ECTS –45% w Inżynierii mechanicznej Minimalny udział 50% (tab.		1555/962	116

50%z116=58		
50%z94=47		

**Tabela 4.2. Zestawienie dla kierunku inżynieria zarządzania II stopień Zarządzanie przedsiębiorstwem przyszłości i Managing Enterprise of the Future**

Nazwa zajęć/grupy zajęć	Forma/formy zajęć	Łączna liczba godzin zajęć stacjonarne/niestacjonarne	Liczba ECTS	punktów
Zarządzanie przedsiębiorstwem	W/P	45/24	4	
Zarządzanie strategiczne	W/C	45/22	4	
Badania operacyjne i ekonometria	W/C/L	45/24	4	
Rachunkowość zarządcza (Rach. Efekt. Ekonom)	W/L	30/24	3	
Projektowanie systemów informacyjnych zarządzania	W/P	45/22	3	
Projektowanie biznesu/Projektowanie i ocena przedsięwzięć inwestycyjnych	W/C	30/20	2	
Współczesne koncepcje zarządzania	W/P	45/18	4	
Zarządzanie procesami	W/P	30/18	4	
Marketing w e-biznesie	W/C	30/18	4	
Psychologia w zarządzaniu	W/C	30/16	2	
Etyka w zarządzaniu	W/C	30/16	2	
Zarządzanie produkcją w przemyśle 4,0	W/P	30/20	3	
Zarządzanie systemami informatycznymi w przemyśle 4,0	W/P	30/20	2	
Zarządzanie kapitałem ludzkim w przemyśle 4,0	W/P	30/20	3	
Zarządzanie procesami wsparcia w przemyśle 4,0	W/P	30/20	2	
Modele biznesowe przedsiębiorstw/Zarządzanie ryzykiem w przedsiębiorstwie zwinnym	W/C	30/18	2	
Zarządzanie innowacjami	W/C	30/22	2	
Zarządzanie korporacjami międzynarodowymi i przedsiębiorstwami sieciowym	W/C	45/20	1	
Marketing międzynarodowy	W	15/10	1	
Przedsiębiorczość we współczesnej gospodarce	W/C	30/20	1	

Przedsiębiorczość technologiczna	C	15/10	1
Zarządzanie relacjami z klientem	L/P	45/20	2
Współczesne metody i narzędzia zarządzania jakością	W/C/L	45/30	2
Technologie i usługi internetowe / Ubezpieczenia gospodarcze	W/C	30/20	2
Grywalizacja w zarządzaniu / Zarządzanie ryzykiem operacyjnym i finansowym	W/C	30/20	2
Projekt badawczy (ocena promotor w ramach seminarium)	C	120/70	5
Szczegółowsze zestawienie Tabela 1.2.4 Razem:		960/562	67

**Tabela 4.3. Zestawienie dla kierunku inżynieria zarządzania II stopień Zarządzanie zasobami i procesami przedsiębiorstw**

Nazwa zajęć/grupy zajęć	Forma/formy zajęć	Łączna liczba godzin zajęć stacjonarne/niestacjonarne	Liczba punktów ECTS
Zarządzanie przedsiębiorstwem	W/P	45/24	4
Zarządzanie strategiczne	W/C	45/22	4
Badania operacyjne i ekonometria	W/C/L	45/24	4
Rachunkowość zarządcza (Rach. Efekt. Ekonom)	W/L	30/24	3
Rozwój organizacji	W/P	45/22	3
Projektowanie biznesu/ Projektowanie i ocena przedsięwzięć inwestycyjnych	W/C	30/20	2
Współczesne koncepcje zarządzania	W/P	45/18	4
Zarządzanie procesami	W/P	30/18	4
Marketing w e-biznesie	W/C	30/18	4
Psychologia w zarządzaniu	W/C	30/16	2
Etyka w zarządzaniu	W/C	30/16	2
Zasoby przemysłu 4,0	W/P	30/20	3
Planowanie finansowe oraz inwestowanie kapitału	W	15/10	1
Potencjał konkurencyjności przedsiębiorstw	W	15/10	1

Marketing kompetencji	L/P	30/20	3
Zarządzanie MSP	W/C	30/20	2
Modele biznesowe przedsiębiorstw/ Zarządzanie ryzykiem w przedsiębiorstwie zwinnym	W/C	30/18	2
Zarządzanie innowacjami	W/C	30/22	2
Projektowanie i audytowanie systemów zarządzania jakością	W/C/P	60/30	2
Zarządzanie marketingowe	W/P	45/30	2
Modelowanie i analiza procesów finansowych	W/C	30/12	1
Alternatywne źródła finansowania przedsiębiorstw	C	15/8	1
Modelowanie zwinnego wytwarzania oprogramowania	W/P	30/20	1
Modelowanie procesów identyfikacji okazji	P	15/10	1
Technologie i usługi internetowe / Ubezpieczenia gospodarcze	W/C	30/20	2
Grywalizacja w zarządzaniu / Zarządzanie ryzykiem operacyjnym i finansowym	W/C	30/20	2
Projekt badawczy (ocena promotor w ramach seminarium)	C	120/70	5
Szczegółowsze zestawienie Tabela 1.2.5			
Razem:		960/562	67

Tabela 8. Zajęcia lub grupy zajęć służące zdobywaniu przez studentów kompetencji inżynierskich / Zajęcia lub grupy zajęć przygotowujące studentów do wykonywania zawodu nauczyciela<sup>6</sup>

### Inżynieria zarządzania/Engineering Management, I stopień

<sup>6</sup> Tabelę należy wypełnić odrębnie dla każdego z poziomów studiów i każdej z form studiów podlegających ocenie, w przypadku, gdy absolwenci ocenianego kierunku uzyskują tytuł zawodowy inżyniera/magistra inżyniera lub w przypadku studiów uwzględniających przygotowanie do wykonywania zawodu nauczyciela.

Nazwa zajęć/grupy zajęć	Forma/formy zajęć	Łączna liczba godzin zajęć stacjonarne/niestacjonarne	Liczba punktów ECTS
<b>Semestr 1</b>			
Matematyka	W/C	45/20	4
Podstawy zarządzania	W/C	60/40	5
Zaawansowane funkcje MS Office	L	30/16	3
Komputerowa grafika inżynierska	W/C	30/22	4
Wprowadzenie do techniki	W/C	45/24	5
Podstawowe szkolenie BHP	W	4/4	0
<b>Semestr 2</b>			
Matematyka	W/C	45/20	5
Fizyka techniczna/Chemii	W/C	45/30	4
Materiałoznawstwo - właściwości i zastosowania materiałów	W/L	30/24	3
Programowanie 1	W/L	45/22	3
Organizacja stanowisk roboczych i badanie pracy	W/P	30/22	2
<b>Semestr 3</b>			
Rachunkowość finansowa	W/C	45/32	4
Ergonomia	W/L	60/28	5
Komputerowe projektowanie konstrukcji	W/C	45/30	4
Wytrzymałość materiałów	W/C/L	60/40	4
<b>Semestr 4</b>			
Elektrotechnika i elektronika / Fizyka kwantowa	W/L	30/20	2

Rachunkowość finansowa	W/L	45/26	4
Inżynieria oprogramowania	W/P	30/24	2
Technologia maszyn i proj. proc. technologicznych	W/L	60/20	4
Organizacja przygotowania produkcji / Organizacja procesów pomocniczych	W/C	30/22	3
Projektowanie ergonomiczne / Ergonomia produktu	W/C	30/20	2
<b>Semestr 5</b>			
Zarządzanie produkcją	W/C/P	60/30	5
Statystyka opisowa z elementami stosowane	W/C	45/26	4
Zarządzanie jakością	W/C/P	45/30	4
Technologia maszyn i proj. proc. technologicznych	W/L/P	45/30	4
Badania marketingowe	W/C	60/32	4
Telekomunikacja /Podstawy teorii sygnałów, systemów i informacji	W/L	30/30	2
<b>Semestr 6</b>			
Infrastruktura Przemysłu 4.0	W	15/10	2
Zarządzanie produkcją	W/L/P	45/28	4
Systemy informacyjne zarządzani	W/C	30/20	3
Ochrona własności intelektualne	W	15/8	2
Automatyka i robotyka przemysłowa / Mobilne systemy transportowe	W/L	30/18	2
Wdrażanie systemów informatycznych / Projektowanie stron www	W/C	30/18	2
Gospodarka magazynowa / Organizacja produkcji i logistyki w przemyśle samochodowy	W/C	30/18	2

Konkurencyjność przedsiębiorstw / Podstawy ubezpieczeń gospodarczych i społecznych	W/C	30/20	2
Komunikacja interkulturowa / Struktury organizacyjne współczesnych przedsiębiorstw	W/C	30/20	2
Inteligentne systemy wspomagania zarządzania / Zarządzanie bezpieczeństwem systemów informatycznych	W/C	30/18	2
Gospodarka oparta na wiedzy	W/P	45/20	3
Praktyki (po 6. semestrze 4 tyg.)			4
<b>Semestr 7</b>			
Praca inżynierska - Projekt zespołowy	P	90/50	15
Projekt przemysłowy / Konsulting organizacyjny	P	205/120	4
Projektowanie zakładów / Projektowanie systemów produkcyjnych	W/P	30/20	3
Ekonomia zrównoważonego rozwoju / Procesy innowacyjne i polityka patentowa	W/C	30/20	3
Marketing w handlu i usługach / Negocjacje i techniki negocjacyjn	W/C	30/20	3
Seminarium dyplomowe z elementami badań naukowych	S	15/10	2
Razem:		1859/1122	155

Tabela 6. Informacja o programach studiów/zajęciach lub grupach zajęć prowadzonych w językach obcych<sup>7</sup>

<sup>7</sup> Tabelę należy wypełnić odrębnie dla każdego z poziomów studiów i każdej z form studiów podlegających ocenie. Jeżeli wszystkie zajęcia prowadzone są w języku obcym należy w tabeli zamieścić jedynie taką informację.

Nazwa programu/zajęć/grupy zajęć	Forma realizacji	Semestr	Forma studiów	Język wykładowy	Liczba studentów (w tym niebędących obywatelami polskimi)
<b>Engineering Management</b>	Kierunek inżynieria zarządzania w całości prowadzony w j. angielskim	1	Stacjonarne, I stopień	j. angielski	57 (32)
		3			54 (33)
		5			34 (14)
		7			27 (13)
<b>Engineering Management - Managing Enterprise of the Future</b>	Ścieżka kształcenia na II stop. W całości prowadzona w j. angielskim	2	Stacjonarne, II stopień	j. angielski	42 (26)



## Załącznik nr 2. Wykaz materiałów uzupełniających

### Cz. I. Dokumenty, które należy dołączyć do raportu samooceny (wyłącznie w formie elektronicznej)

1. Program studiów dla kierunku studiów, profilu i poziomu opisany zgodnie z art. 67 ust. 1 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. poz. 1668 z późn. zm.) oraz § 3-4 rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 27 września 2018 r. w sprawie studiów (Dz. U. poz. 1861 z późn. zm.).

#### Załącznik nr 2.1.1

2. Obsadę zajęć na kierunku, poziomie i profilu w roku akademickim, w którym przeprowadzana jest ocena.

#### Załącznik nr 2.1.2

3. Harmonogram zajęć na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych, obowiązujący w semestrze roku akademickiego, w którym przeprowadzana jest ocena, dla każdego z poziomów studiów.

#### Załącznik K2.5.1 Harmonogram roku akademickiego 2023-2024

#### Załącznik K2.5.2 Plany zajęć dla kierunku inżynieria zarządzania 2023-2024

4. Charakterystykę nauczycieli akademickich oraz innych osób prowadzących zajęcia lub grupy zajęć wykazane w tabeli 4, tabeli 5 (jeśli dotyczy ocenianego kierunku) oraz opiekunów prac dyplomowych (jeśli dotyczy ocenianego kierunku), a w przypadku kierunku lekarskiego także nauczycieli akademickich oraz inne osoby prowadzące zajęcia z zakresu nauk klinicznych, sporządzoną wg następującego wzoru:

#### Załącznik nr 2.1.4

Imię i nazwisko:
Tytuł naukowy/dziedzina, stopień naukowy/dziedzina oraz dyscyplina, tytuł zawodowy (w przypadku tytułu zawodowego lekarza – specjalizacja), rok uzyskania tytułu/stopnia naukowego/tytułu zawodowego:
Wykaz zajęć/grup zajęć i godzin zajęć prowadzonych na ocenianym kierunku przez nauczyciela akademickiego lub inną osobę w roku akademickim, w którym przeprowadzana jest ocena.
Charakterystyka dorobku naukowego ze wskazaniem dziedzin nauki/sztuki oraz dyscypliny/dyscyplin naukowych/artystycznych, w której/których dorobek się mieści (do 600 znaków) oraz wykaz <b>co najwyżej 10</b> najważniejszych osiągnięć naukowych/artystycznych ze szczególnym uwzględnieniem ostatnich 6 lat, wraz ze wskazaniem dat uzyskania (publikacji naukowych/osiągnięć artystycznych, patentów i praw ochronnych, zrealizowanych projektów badawczych, nagród krajowych/międzynarodowych za osiągnięcia naukowe/artystyczne), ze szczególnym uwzględnieniem osiągnięć odnoszących się do ocenianego kierunku i prowadzonych na nim zajęć.

Charakterystyka doświadczenia i dorobku dydaktycznego (do 600 znaków) oraz wykaz **co najwyżej 10** najważniejszych osiągnięć dydaktycznych ze szczególnym uwzględnieniem ostatnich 6 lat, wraz z wskazaniem dat uzyskania (np. autorstwo podręczników/materiałów dydaktycznych, wdrożone innowacje dydaktyczne, nagrody uzyskane przez studentów, nad którymi nauczyciel akademicki sprawował opiekę naukową/artystyczną, opieka nad beneficjentem Diamentowego Grantu, uruchomienie nowego kierunku studiów/specjalności/zajęć/grupy zajęć, opieka nad kołem naukowym, prowadzenie zajęć w języku obcym, w tym w uczelni zagranicznej, np. w ramach mobilności nauczycieli akademickich).

5. Charakterystyka działań zapobiegawczych podjętych przez uczelnię w celu usunięcia błędów i niezgodności wskazanych w zaleceniach o charakterze naprawczym sformułowanych w uzasadnieniu uchwały Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę oraz przedstawienie i ocena skutków tych działań.

Podczas ostatniej oceny programowej, PKA nie zdefiniowała zaleceń o charakterze naprawczym (Uchwała nr 337/2018 Prezydium Polskiej Komisji Akredytacyjnej z dnia 21 czerwca 2018 r. – **załącznik K10.6.1**).

6. Charakterystyka wyposażenia sal wykładowych, pracowni, laboratoriów i innych obiektów, w których odbywają się zajęcia związane z kształceniem na ocenianym kierunku, a także informacja o bibliotece i dostępnych zasobach bibliotecznych i informacyjnych.

**Załącznik K5.1.1 Szczegółowy opis wyposażenia laboratoriów udostępnianego do celów dydaktycznych i badawczych**

**Załącznik K5.1.2 Wykaz sal i wyposażenia audiowizualnego oraz obciążenie sal**

**Załącznik K5.1.3 Opis bazy sportowo-rekreacyjnej Uczelni WIZ PP**

**Załącznik K5.6.1 Biblioteka Politechniki Poznańskiej oraz Biblioteka Wydziału Inżynierii Zarządzania - omówienie zasobów**

7. Wykaz tematów prac dyplomowych uporządkowany według lat, z podziałem na poziomy oraz formy studiów; wykaz można przygotować według przykładowego wzoru:

Studia stacjonarne pierwszego stopnia (jeśli dotyczy) <sup>8</sup>							
Nr albumu	Tytuł pracy dyplomowej	Rok	Tytuł/ stopień naukowy, imię i nazwisko opiekuna	Tytuł/ stopień naukowy, imię i nazwisko recenzenta	Ocena pracy	Ocena egzaminu dyplomowego	Ocena na dyplomie
Studia niestacjonarne pierwszego stopnia (jeśli dotyczy)							
Nr albumu	Tytuł pracy dyplomowej	Rok	Tytuł/ stopień naukowy, imię i nazwisko opiekuna	Tytuł/ stopień naukowy, imię i nazwisko recenzenta	Ocena pracy	Ocena egzaminu dyplomowego	Ocena na dyplomie
Studia stacjonarne drugiego stopnia (jeśli dotyczy)							
Nr albumu	Tytuł pracy dyplomowej	Rok	Tytuł/ stopień naukowy, imię i nazwisko opiekuna	Tytuł/ stopień naukowy, imię i nazwisko recenzenta	Ocena pracy	Ocena egzaminu dyplomowego	Ocena na dyplomie
Studia niestacjonarne drugiego stopnia (jeśli dotyczy)							
Nr albumu	Tytuł pracy dyplomowej	Rok	Tytuł/ stopień naukowy, imię i nazwisko opiekuna	Tytuł/ stopień naukowy, imię i nazwisko recenzenta	Ocena pracy	Ocena egzaminu dyplomowego	Ocena na dyplomie
Studia stacjonarne jednolite magisterskie (jeśli dotyczy)							

<sup>8</sup> Należy uwzględnić prace dyplomowe ze wszystkich poziomów i form studiów na ocenianym kierunku z ostatnich dwóch lat poprzedzających rok, w którym przeprowadzana jest ocena. W przypadku, gdy łączna liczba absolwentów z ostatnich dwóch lat przekracza 100 – należy uwzględnić prace dyplomowe ze wszystkich poziomów i form studiów na ocenianym kierunku z ostatniego roku poprzedzającego rok, w którym przeprowadzana jest ocena.

Nr albumu	Tytuł pracy dyplomowej	Rok	Tytuł/stopień naukowy, imię i nazwisko opiekuna	Tytuł/stopień naukowy, imię i nazwisko recenzenta	Ocena pracy	Ocena egzaminu dyplomowego	Ocena na dyplomie
-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Studia niestacjonarne jednolite magisterskie (jeśli dotyczy)</b>							
Nr albumu	Tytuł pracy dyplomowej	Rok	Tytuł/stopień naukowy, imię i nazwisko opiekuna	Tytuł/stopień naukowy, imię i nazwisko recenzenta	Ocena pracy	Ocena egzaminu dyplomowego	Ocena na dyplomie
-	-	-	-	-	-	-	-

8. Akceptowalnymi formatami są: .doc, .docx, .gif, .png, .jpg (jpeg), .odt, .ods, .pdf, .rtf, .ppt, .pptx, .odp, .txt, .xls, .xlsx, .xml.
9. Nazwy plików nie mogą być dłuższe niż 15 znaków i nie mogą zawierać następujących znaków: ~ "# % & \*: < > ? / \ { | } & % # (spacje wiodące i końcowe w nazwach plików lub folderów również nie są dozwolone).
10. Pliki lub foldery nie mogą być skompresowane.

**Cz. II. Materiały, które należy przygotować do wglądu podczas wizytacji, w tym dodatkowo wskazane przez zespół oceniający PKA, po zapoznaniu się zespołu z raportem samooceny**

1. Wskazane przez zespół oceniający prace egzaminacyjne, pisemne prace etapowe, projekty zrealizowane przez studentów, prace artystyczne z zajęć kierunkowych (z ostatnich dwóch semestrów poprzedzających wizytację).
2. Struktura ocen z egzaminów/zaliczeń ze wskazanych przez zespół oceniający zajęć i sesji egzaminacyjnych (z ostatnich dwóch semestrów poprzedzających wizytację).
3. Dokumentacja dotycząca procesu dyplomowania absolwentów wskazanych przez zespół oceniający.
4. Dokumenty dotyczące organizacji, przebiegu i zaliczania praktyk zawodowych, jeśli praktyki zawodowe są uwzględnione w programie studiów na ocenianym kierunku.
5. Charakterystyka profilu działalności instytucji, z którymi jednostka współpracuje w realizacji programu studiów, a w szczególności tych, w których studenci odbywają praktyki zawodowe, jeśli praktyki zawodowe są uwzględnione w programie studiów na ocenianym kierunku (w formie elektronicznej).
6. Wykaz najważniejszych osiągnięć naukowych/artystycznych (publikacji, patentów, praw ochronnych, realizowanych projektów badawczych), których autorami/twórcami/realizatorami lub współautorami/współtwórcami/współrealizatorami są studenci ocenianego kierunku, a także zestawienie ich osiągnięć w krajowych i międzynarodowych programach stypendialnych, krajowych i międzynarodowych i konkursach/wystawach/festiwalach/zawodach sportowych z ostatnich 5 lat poprzedzających rok, w którym prowadzona jest wizytacja (w formie elektronicznej).

7. Informacja o zasadach rozwiązywania konfliktów, a także reagowania na przypadki zagrożenia lub naruszenia bezpieczeństwa, jak również wszelkich form dyskryminacji i przemocy wobec członków kadry prowadzącej kształcenie i studentów oraz sposobach pomocy jej ofiarom.
8. Informacja o ocenach/akredytacjach kierunku dokonanych przez instytucje zagraniczne lub inne instytucje krajowe oraz opis działań naprawczych i doskonalących podjętych w odpowiedzi na zalecenia tych instytucji (w formie elektronicznej).

## **Kryterium 1. Konstrukcja programu studiów: koncepcja, cele kształcenia i efekty uczenia się**

### **Standard jakości kształcenia 1.1**

Koncepcja i cele kształcenia są zgodne ze strategią uczelni, mieszczą się w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których kierunku jest przyporządkowany, są powiązane z działalnością naukową prowadzoną w uczelni w tej dyscyplinie lub dyscyplinach oraz zorientowane na potrzeby otoczenia społeczno-gospodarczego, w tym w szczególności zawodowego rynku pracy.

### **Standard jakości kształcenia 1.2**

Efekty uczenia się są zgodne z koncepcją i celami kształcenia oraz dyscypliną lub dyscyplinami, do których jest przyporządkowany kierunek, opisują, w sposób trafny, specyficzny, realistyczny i pozwalający na stworzenie systemu weryfikacji, wiedzę, umiejętności i kompetencje społeczne osiągnięte przez studentów, a także odpowiadają właściwemu poziomowi Polskiej Ramy Kwalifikacji oraz profilowi ogólnoakademickiemu.

#### **Standard jakości kształcenia 1.2a**

Efekty uczenia się w przypadku kierunków studiów przygotowujących do wykonywania zawodów, o których mowa w art. 68 ust. 1 ustawy, zawierają pełny zakres ogólnych i szczegółowych efektów uczenia się zawartych w standardach kształcenia określonych w rozporządzeniach wydanych na podstawie art. 68 ust. 3 ustawy.

#### **Standard jakości kształcenia 1.2b**

Efekty uczenia się w przypadku kierunków studiów kończących się uzyskaniem tytułu zawodowego inżyniera lub magistra inżyniera zawierają pełny zakres efektów, umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich, zawartych w charakterystykach drugiego stopnia określonych w przepisach wydanych na podstawie art. 7 ust. 3 ustawy z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji (Dz. U. z 2018 r. poz. 2153 i 2245).

## **Kryterium 2. Realizacja programu studiów: treści programowe, harmonogram realizacji programu studiów oraz formy i organizacja zajęć, metody kształcenia, praktyki zawodowe, organizacja procesu nauczania i uczenia się**

### **Standard jakości kształcenia 2.1**

Treści programowe są zgodne z efektami uczenia się oraz uwzględniają w szczególności aktualny stan wiedzy i metodyki badań w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których jest przyporządkowany kierunek, jak również wyniki działalności naukowej uczelni w tej dyscyplinie lub dyscyplinach.

#### **Standard jakości kształcenia 2.1a**

Treści programowe w przypadku kierunków studiów przygotowujących do wykonywania zawodów, o których mowa w art. 68 ust. 1 ustawy obejmują pełny zakres treści programowych zawartych w standardach kształcenia określonych w rozporządzeniach wydanych na podstawie art. 68 ust. 3 ustawy.

## **Standard jakości kształcenia 2.2**

Harmonogram realizacji programu studiów oraz formy i organizacja zajęć, a także liczba semestrów, liczba godzin zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i szacowany nakład pracy studentów mierzony liczbą punktów ECTS, umożliwiają studentom osiągnięcie wszystkich efektów uczenia się.

### **Standard jakości kształcenia 2.2a**

Harmonogram realizacji programu studiów oraz formy i organizacja zajęć, a także liczba semestrów, liczba godzin zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i szacowany nakład pracy studentów mierzony liczbą punktów ECTS w przypadku kierunków studiów przygotowujących do wykonywania zawodów, o których mowa w art. 68 ust. 1 ustawy są zgodne z regułami i wymaganiami zawartymi w standardach kształcenia określonych w rozporządzeniach wydanych na podstawie art. 68 ust. 3 ustawy.

### **Standard jakości kształcenia 2.3**

Metody kształcenia są zorientowane na studentów, motywują ich do aktywnego udziału w procesie nauczania i uczenia się oraz umożliwiają studentom osiągnięcie efektów uczenia się, w tym w szczególności umożliwiają przygotowanie do prowadzenia działalności naukowej lub udział w tej działalności.

### **Standard jakości kształcenia 2.4**

Jeśli w programie studiów uwzględnione są praktyki zawodowe, ich program, organizacja i nadzór nad realizacją, dobór miejsc odbywania oraz środowisko, w którym mają miejsce, w tym infrastruktura, a także kompetencje opiekunów zapewniają prawidłową realizację praktyk oraz osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się, w szczególności tych, które są związane z nabywaniem kompetencji badawczych.

### **Standard jakości kształcenia 2.4a**

Program praktyk zawodowych, organizacja i nadzór nad ich realizacją, dobór miejsc odbywania oraz środowisko, w którym mają miejsce, w tym infrastruktura, a także kompetencje opiekunów, w przypadku kierunków studiów przygotowujących do wykonywania zawodów, o których mowa w art. 68 ust. 1 ustawy są zgodne z regułami i wymaganiami zawartymi w standardach kształcenia określonych w rozporządzeniach wydanych na podstawie art. 68 ust. 3 ustawy.

### **Standard jakości kształcenia 2.5**

Organizacja procesu nauczania zapewnia efektywne wykorzystanie czasu przeznaczonego na nauczanie i uczenie się oraz weryfikację i ocenę efektów uczenia się.

### **Standard jakości kształcenia 2.5a**

Organizacja procesu nauczania i uczenia się w przypadku kierunków studiów przygotowujących do wykonywania zawodów, o których mowa w art. 68 ust. 1 ustawy jest zgodna z regułami i wymaganiami w zakresie sposobu organizacji kształcenia zawartymi w standardach kształcenia określonych w rozporządzeniach wydanych na podstawie art. 68 ust. 3 ustawy.

## **Kryterium 3. Przyjęcie na studia, weryfikacja osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się, zaliczanie poszczególnych semestrów i lat oraz dyplomowanie**

### **Standard jakości kształcenia 3.1**

Stosowane są formalnie przyjęte i opublikowane, spójne i przejrzyste warunki przyjęcia kandydatów na studia, umożliwiające właściwy dobór kandydatów, zasady progresji studentów i zaliczania poszczególnych semestrów i lat studiów, w tym dyplomowania, uznawania efektów i okresów uczenia

się oraz kwalifikacji uzyskanych w szkolnictwie wyższym, a także potwierdzania efektów uczenia się uzyskanych w procesie uczenia się poza systemem studiów.

### **Standard jakości kształcenia 3.2**

System weryfikacji efektów uczenia się umożliwia monitorowanie postępów w uczeniu się oraz rzetelną i wiarygodną ocenę stopnia osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się, a stosowane metody weryfikacji i oceny są zorientowane na studenta, umożliwiają uzyskanie informacji zwrotnej o stopniu osiągnięcia efektów uczenia się oraz motywują studentów do aktywnego udziału w procesie nauczania i uczenia się, jak również pozwalają na sprawdzenie i ocenę wszystkich efektów uczenia się, w tym w szczególności przygotowania do prowadzenia działalności naukowej lub udział w tej działalności.

#### **Standard jakości kształcenia 3.2a**

Metody weryfikacji efektów uczenia się w przypadku kierunków studiów przygotowujących do wykonywania zawodów, o których mowa w art. 68 ust. 1 ustawy, są zgodne z regułami i wymaganiami zawartymi w standardach kształcenia określonych w rozporządzeniach wydanych na podstawie art. 68 ust. 3 ustawy.

#### **Standard jakości kształcenia 3.3**

Prace etapowe i egzaminacyjne, projekty studenckie, dzienniki praktyk (o ile praktyki są uwzględnione w programie studiów), prace dyplomowe, studenckie osiągnięcia naukowe/artystyczne lub inne związane z kierunkiem studiów, jak również udokumentowana pozycja absolwentów na rynku pracy lub ich dalsza edukacja potwierdzają osiągnięcie efektów uczenia się.

## **Kryterium 4. Kompetencje, doświadczenie, kwalifikacje i liczebność kadry prowadzącej kształcenie oraz rozwój i doskonalenie kadry**

### **Standard jakości kształcenia 4.1**

Kompetencje i doświadczenie, kwalifikacje oraz liczba nauczycieli akademickich i innych osób prowadzących zajęcia ze studentami zapewniają prawidłową realizację zajęć oraz osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się.

#### **Standard jakości kształcenia 4.1a**

Kompetencje i doświadczenie oraz kwalifikacje nauczycieli akademickich i innych osób prowadzących zajęcia ze studentami w przypadku kierunków studiów przygotowujących do wykonywania zawodów, o których mowa w art. 68 ust. 1 ustawy są zgodne z regułami i wymaganiami zawartymi w standardach kształcenia określonych w rozporządzeniach wydanych na podstawie art. 68 ust. 3 ustawy.

#### **Standard jakości kształcenia 4.2**

Polityka kadrowa zapewnia dobór nauczycieli akademickich i innych osób prowadzących zajęcia, oparty o transparentne zasady i umożliwiający prawidłową realizację zajęć, uwzględnia systematyczną ocenę kadry prowadzącej kształcenie, przeprowadzaną z udziałem studentów, której wyniki są wykorzystywane w doskonaleniu kadry, a także stwarza warunki stymulujące kadrę do ustawicznego rozwoju.

## **Kryterium 5. Infrastruktura i zasoby edukacyjne wykorzystywane w realizacji programu studiów oraz ich doskonalenie**

### **Standard jakości kształcenia 5.1**

Infrastruktura dydaktyczna, naukowa, biblioteczna i informatyczna, wyposażenie techniczne pomieszczeń, środki i pomoce dydaktyczne, zasoby biblioteczne, informacyjne, edukacyjne oraz



aparatura badawcza, a także infrastruktura innych podmiotów, w których odbywają się zajęcia są nowoczesne, umożliwiają prawidłową realizację zajęć i osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się, w tym przygotowanie do prowadzenia działalności naukowej lub udział w tej działalności, jak również są dostosowane do potrzeb osób z niepełnosprawnością, w sposób zapewniający tym osobom pełny udział w kształceniu i prowadzeniu działalności naukowej.

#### **Standard jakości kształcenia 5.1a**

Infrastruktura dydaktyczna i naukowa uczelni, a także infrastruktura innych podmiotów, w których odbywają się zajęcia w przypadku kierunków studiów przygotowujących do wykonywania zawodów, o których mowa w art. 68 ust. 1 ustawy są zgodne z regułami i wymaganiami zawartymi w standardach kształcenia określonych w rozporządzeniach wydanych na podstawie art. 68 ust. 3 ustawy.

#### **Standard jakości kształcenia 5.2**

Infrastruktura dydaktyczna, naukowa, biblioteczna i informatyczna, wyposażenie techniczne pomieszczeń, środki i pomoce dydaktyczne, zasoby biblioteczne, informacyjne, edukacyjne oraz aparatura badawcza podlegają systematycznym przeglądom, w których uczestniczą studenci, a wyniki tych przeglądów są wykorzystywane w działaniach doskonalących.

### **Kryterium 6. Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym w konstruowaniu, realizacji i doskonaleniu programu studiów oraz jej wpływ na rozwój kierunku**

#### **Standard jakości kształcenia 6.1**

Prowadzona jest współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym, w tym z pracodawcami, w konstruowaniu programu studiów, jego realizacji oraz doskonaleniu.

#### **Standard jakości kształcenia 6.2**

Relacje z otoczeniem społeczno-gospodarczym w odniesieniu do programu studiów i wpływ tego otoczenia na program i jego realizację podlegają systematycznym ocenom, z udziałem studentów, a wyniki tych ocen są wykorzystywane w działaniach doskonalących.

### **Kryterium 7. Warunki i sposoby podnoszenia stopnia umiędzynarodowienia procesu kształcenia na kierunku**

#### **Standard jakości kształcenia 7.1**

Zostały stworzone warunki sprzyjające umiędzynarodowieniu kształcenia na kierunku, zgodnie z przyjętą koncepcją kształcenia, to jest nauczyciele akademicki są przygotowani do nauczania, a studenci do uczenia się w językach obcych, wspierana jest międzynarodowa mobilność studentów i nauczycieli akademickich, a także tworzona jest oferta kształcenia w językach obcych, co skutkuje systematycznym podnoszeniem stopnia umiędzynarodowienia i wymiany studentów i kadry.

#### **Standard jakości kształcenia 7.2**

Umiędzynarodowienie kształcenia podlega systematycznym ocenom, z udziałem studentów, a wyniki tych ocen są wykorzystywane w działaniach doskonalących.

### **Kryterium 8. Wsparcie studentów w uczeniu się, rozwoju społecznym, naukowym lub zawodowym i wejściu na rynek pracy oraz rozwój i doskonalenie form wsparcia**

#### **Standard jakości kształcenia 8.1**

Wsparcie studentów w procesie uczenia się jest wszechstronne, przybiera różne formy, adekwatne do efektów uczenia się, uwzględnia zróżnicowane potrzeby studentów, sprzyja rozwojowi naukowemu,

społecznemu i zawodowemu studentów poprzez zapewnienie dostępności nauczycieli akademickich, pomoc w procesie uczenia się i osiągnięciu efektów uczenia się oraz w przygotowaniu do prowadzenia działalności naukowej lub udziału w tej działalności, motywuje studentów do osiągnięcia bardzo dobrych wyników uczenia się, jak również zapewnia kompetentną pomoc pracowników administracyjnych w rozwiązywaniu spraw studenckich.

#### **Standard jakości kształcenia 8.2**

Wsparcie studentów w procesie uczenia się podlega systematycznym przeglądom, w których uczestniczą studenci, a wyniki tych przeglądów są wykorzystywane w działaniach doskonalących.

### **Kryterium 9. Publiczny dostęp do informacji o programie studiów, warunkach jego realizacji i osiągniętych rezultatach**

#### **Standard jakości kształcenia 9.1**

Zapewniony jest publiczny dostęp do aktualnej, kompleksowej, zrozumiałej i zgodnej z potrzebami różnych grup odbiorców informacji o programie studiów i realizacji procesu nauczania i uczenia się na kierunku oraz o przyznawanych kwalifikacjach, warunkach przyjęcia na studia i możliwościach dalszego kształcenia, a także o zatrudnieniu absolwentów.

#### **Standard jakości kształcenia 9.2**

Zakres przedmiotowy i jakość informacji o studiach podlegają systematycznym ocenom, w których uczestniczą studenci i inni odbiorcy informacji, a wyniki tych ocen są wykorzystywane w działaniach doskonalących.

### **Kryterium 10. Polityka jakości, projektowanie, zatwierdzanie, monitorowanie, przegląd i doskonalenie programu studiów**

#### **Standard jakości kształcenia 10.1**

Zostały formalnie przyjęte i są stosowane zasady projektowania, zatwierdzania i zmiany programu studiów oraz prowadzone są systematyczne oceny programu studiów oparte o wyniki analizy wiarygodnych danych i informacji, z udziałem interesariuszy wewnętrznych, w tym studentów oraz zewnętrznych, mające na celu doskonalenie jakości kształcenia.

#### **Standard jakości kształcenia 10.2**

Jakość kształcenia na kierunku podlega cyklicznym zewnętrznym ocenom jakości kształcenia, których wyniki są publicznie dostępne i wykorzystywane w doskonaleniu jakości.

