

Program studiów

I. PODSTAWOWE DANE O STUDIACH

1. Nazwa wydziału: Wydział Zarządzania

2. Nazwa kierunku: Inżynieria Zarządzania

3. Poziom studiów: studia drugiego stopnia

4. Profil studiów: ogólnoakademicki

5. Forma studiów: stacjonarne i niestacjonarne

6. Język prowadzenia studiów: polski

7. Dyscypliny naukowe, do których przypisany jest kierunek (udział procentowy):

nauki o zarządzaniu i jakości – dyscyplina wiodąca - (89%)

informatyka techniczna i telekomunikacja – (11%)

(w przypadku przyporządkowania kierunku studiów do więcej niż 1 dyscypliny, wskazuje się dyscyplinę wiodącą, w ramach której będzie uzyskiwana ponad połowa efektów uczenia się)

8. W przypadku zawodu, o którym mowa w art. 68 Ustawy, standardy kształcenia, na podstawie których będą prowadzone studia: nie dotyczy

9. Liczba semestrów studiów: **trzy semestry**

10. Tytuł zawodowy nadawany absolwentom: **magister**

II. OKREŚLENIE EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

1. Tabela odniesień efektów uczenia się dla programu studiów do:

- uniwersalnych charakterystyk pierwszego stopnia PRK, na poziomie 6 dla studiów pierwszego stopnia/na poziomie 7 dla studiów drugiego stopnia, określonych w załączniku do ustawy o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji (Dz.U. z 2020 r., poz. 226) - „Odniesienie-symbol”,
- charakterystyk drugiego stopnia PRK, na poziomie 6 dla studiów pierwszego stopnia/ na poziomie 7 dla studiów drugiego stopnia, określonych przez rozporządzenie w sprawie charakterystyk drugiego stopnia dla kwalifikacji na poziomach 6–8 Polskiej Ramy Kwalifikacji (Dz.U. z 2018 r. poz. 2218); z uwzględnieniem charakterystyk drugiego stopnia inżynierskich (dla studiów kończących się nadaniem tytułu zawodowego inżyniera albo magistra inżyniera) - „Odniesienie – symbol I/III”.

Lp	Symbol efektu uczenia się dla programu studiów	Efekt uczenia się	Odniesienie-symbol I/III	Odniesienie - symbol
1	2	3	4	5
Wiedza				
1	IZ2_WG1	Absolwent zna i rozumie w pogłębionym stopniu wybrane zagadnienia globalnej gospodarki cyfrowej oraz płynące z nich uwarunkowania zarządzania procesowego w organizacji	I.P7S_WG.o	P7U_W
2	IZ2_WG2	Zna wybrane teorie i koncepcje z zakresu dyscypliny nauk o zarządzaniu i jakości, w tym Business Process Management, Lean Management, Continuous Improvement, Theory of Constraints, Total Quality Management, Project Management, Public Management	I.P7S_WG.o	P7U_W
3	IZ2_WG3	Absolwent zna i rozumie w pogłębionym stopniu wybrane zagadnienia z logiki matematycznej oraz ekonometrii niezbędne do stosowania najnowszych narzędzi do rozwiązywania problemów praktycznych oraz badawczych z zakresu projektowania, modelowania, optymalizacji i efektywnego zarządzania procesami i projektami w organizacji.	I.P7S_WG.o	P7U_W
4	IZ2_WG4	Absolwent posiada pogłębioną, uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę obejmującą kluczowe zagadnienia z zakresu zarządzania zasobami ludzkimi, a w szczególności kierowania zespołami projektowymi, w tym interdyscyplinarnymi oraz międzynarodowymi, ukierunkowanymi na wdrażanie innowacji i kształtowanie kultury organizacyjnej w przedsiębiorstwach funkcjonujących w globalnej gospodarce.	I.P7S_WG.o	P7U_W
5	IZ2_WG5	Absolwent ma pogłębioną i podbudowaną teoretycznie wiedzę z zakresu zarządzania procesami, projektami, portfelami i programami, szczególnie ukierunkowanymi na wdrażanie innowacji i zmian organizacyjnych, we współczesnych organizacjach w warunkach globalnej gospodarki cyfrowej	I.P7S_WG.o	P7U_W
6	IZ2_WG6	Absolwent ma pogłębioną wiedzę ukierunkowaną na kreowanie i wdrażanie innowacji, w tym technologicznych oraz ocenę potencjału innowacyjnego i komercyjnego projektów	I.P7S_WG.o	P7U_W
7	IZ2_WG7	Absolwent ma pogłębioną wiedzę z zakresu narzędzi controllingu funkcjonowania organizacji w gospodarce globalnej	I.P7S_WG.o	P7U_W

Lp	Symbol efektu uczenia się dla programu studiów	Efekt uczenia się	Odniesienie-symbol I/III	Odniesienie - symbol
1	2	3	4	5
8	IZ2_WG8	Absolwent ma pogłębioną wiedzę z zakresu nowoczesnych technologii informacyjnych, w tym systemów wspomagania decyzji, narzędzi Data Science oraz uczenia maszynowego,	I.P7S_WG.o	P7U_W
9	IZ2_WG9	Absolwent ma wiedzę z zakresu metodologii nauk o zarządzaniu i jakości pozwalającą na formułowanie i testowanie hipotez związanych z prostymi problemami badawczymi.	I.P7S_WG.o	P7U_W
10	IZ2_WG10	Absolwent zna i rozumie w pogłębionym stopniu główne tendencje rozwojowe nauk o zarządzaniu i jakości, uwzględniając osiągnięcia światowej i polskiej nauki na tym polu	I.P7S_WG.o	P7U_W
11	IZ2_WK11	Absolwent zna i rozumie w pogłębionym stopniu fundamentalne dylematy współczesnej cywilizacji, w tym zagrożenia cywilizacyjne płynące ze współczesnych technologii, konieczność zrównoważonego rozwoju i społeczne dobro wspólne	I.P7S_WK	P7U_W
12	IZ2_WK12	Absolwent zna i rozumie w pogłębionym stopniu uwarunkowania (m.in.: ekonomiczne, finansowe, prawne, etyczne, społeczne, środowiskowe) różnych rodzajów działalności zawodowej w obszarze inżynierii zarządzania w warunkach gospodarki cyfrowej i globalizacji rynku	I.P7S_WK	P7U_W
13	IZ2_WK13	Absolwent zna i rozumie w pogłębionym stopniu pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności intelektualnej i prawa autorskiego	I.P7S_WK	P7U_W
14	IZ2_WK14	Absolwent zna i rozumie w pogłębionym stopniu zasady tworzenia i rozwoju różnych form przedsiębiorczości wraz z obowiązującym zakresem prawnym	I.P7S_WK III.P7S_WK	P7U_W
Umiejętności				
1	IZ2_UW1	Absolwent potrafi w sposób innowacyjny wykorzystywać posiadaną wiedzę do formułowania i rozwiązywania złożonych i nietypowych problemów napotykanych w procesie projektowania i implementacji rozwiązań ukierunkowanych na doskonalenie zarządzania procesowego i projektowego organizacją w warunkach gospodarki cyfrowej i globalizacji rynku.	I.P7S_UW.o	P7U_U
2	IZ2_UW2	Absolwent potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę do formułowania i rozwiązywania złożonych i nietypowych problemów napotykanych w procesie zarządzania zespołami, w tym międzynarodowymi, wielokulturowymi i mieszanymi (ludzie i roboty)	I.P7S_UW.o	P7U_U
3	IZ2_UW3	Absolwent potrafi wykorzystać posiadaną wiedzę do inicjowania i realizowania w organizacjach procesów innowacyjnych i zarządzania zmianami towarzyszącymi ich wdrażaniu w warunkach rynku globalnego i gospodarki cyfrowej	I.P7S_UW.o	P7U_U
4	IZ2_UW4	Absolwent potrafi innowacyjnie wykonywać zadania w nieprzewidywalnych warunkach przez właściwy dobór bezpiecznych źródeł i informacji z nich	I.P7S_UW.o	P7U_U

Lp	Symbol efektu uczenia się dla programu studiów	Efekt uczenia się	Odniesienie-symbol I/III	Odniesienie - symbol
1	2	3	4	5
		pochodzących, dokonywanie oceny, krytycznej analizy, syntezy, twórczej interpretacji i prezentacji tych informacji, wykorzystując systemy wspomaganie decyzji oparte na nowoczesnych technologiach informacyjnych takich jak big data, uczenie maszynowe, data science.		
5	IZ2_UW5	Absolwent potrafi innowacyjnie wykonywać zadania w nieprzewidywalnych warunkach przez przystosowanie istniejących lub opracowanie nowych metod i narzędzi, w szczególności wykorzystując nowoczesne technologie informacyjne	I.P7S_UW.o	P7U_U
6	IZ2_UW6	Absolwent potrafi dokonywać pogłębionej krytycznej analizy sposobu funkcjonowania istniejących rozwiązań technicznych i organizacyjnych oraz oceniać ich wpływ na całą organizację	I.P7S_UW.o III.P7S_UW.o	P7U_U
7	IZ2_UW7	Absolwent potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę do formułowania i testowania hipotez związanych z prostymi problemami badawczymi w obszarze nauk o zarządzaniu i jakości.	I.P7S_UW.o	P7U_U
8	IZ2_UK8	Absolwent potrafi komunikować się z interesariuszami organizacji na tematy związane z obszarem technologii oraz zarządzania w warunkach zrównoważonego rozwoju oraz gospodarki globalnej	I.P7S_UK	P7U_U
9	IZ2_UK9	Absolwent potrafi profesjonalnie porozumiewać się z wykorzystaniem różnych kanałów i technik komunikacyjnych ze specjalistami w swojej dziedzinie oraz popularyzować wiedzę w tej dziedzinie; potrafi samodzielnie przygotować i wygłosić prezentację ustną, przedstawiając swój pogląd i właściwie argumentując; potrafi poprowadzić debatę i podsumować dyskusję, motywując uczestników do aktywności i ustosunkowując się do wyrażanych opinii.	I.P7S_UK	P7U_U
10	IZ2_UK10	Absolwent potrafi posługiwać się językiem obcym na poziomie B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego oraz terminologią z zakresu Business English	I.P7S_UK	P7U_U
11	IZ2_UO11	Absolwent potrafi kierować pracą, współdziałać z innymi osobami w ramach wykonywanych prac oraz podejmować rolę lidera w zespołach projektowych i zadaniowych	I.P7S_UO	P7U_U
12	IZ2_UU12	Absolwent potrafi samodzielnie planować i realizować własne uczenie się przez całe życie oraz do motywować innych do samorozwoju, planowania karier i zarządzania talentami w organizacji	I.P7S_UU	P7U_U
Kompetencje społeczne				
1	IZ2_KK1	Absolwent jest gotowy do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści, w szczególności z obszaru inżynierii zarządzania w warunkach zrównoważonego rozwoju oraz gospodarki globalnej	I.P7S_KK	P7U_K
2	IZ2_KK2	Absolwent jest gotowy do uznawania znaczenia wiedzy z obszaru zarządzania z wykorzystaniem	I.P7S_KK	P7U_K

Lp	Symbol efektu uczenia się dla programu studiów	Efekt uczenia się	Odniesienie-symbol I/III	Odniesienie - symbol
1	2	3	4	5
		nowoczesnych technologii informacyjnych w warunkach zrównoważonego rozwoju oraz gospodarki globalnej w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych oraz zasięgania opinii ekspertów w przypadku napotkania ograniczeń ich samodzielnego rozwiązania		
3	IZ2_KO3	Absolwent jest gotowy do inicjowania i organizowania w środowisku działań z zakresu zrównoważonego rozwoju oraz społecznej odpowiedzialności biznesu	I.P7S_KO	P7U_K
4	IZ2_KO4	Absolwent jest gotów do inicjowania działań na rzecz interesu publicznego w zakresie implementacji nowych technologii zarządczych	I.P7S_KO	P7U_K
5	IZ2_KO5	Absolwent jest gotowy do myślenia i działania w sposób racjonalny i przedsiębiorczy, oraz do kreatywnego działania w zakresie projektowania rozwiązań organizacyjnych	I.P7S_KO	P7U_K
6	IZ2_KR6	Absolwent jest gotowy do odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych w obszarze zarządzania, uwzględniając w tym zachodzące zmiany w otoczeniu, jest gotów do stosowania i rozwijania zasad etyki zawodowej. Odznacza się gotowością do dzielenia się z innymi własnymi doświadczeniami w tym zakresie	I.P7S_KR	P7U_K
7	IZ2_KR7	Absolwent jest gotowy do podejmowania działań mających na celu podtrzymywania etosu zawodu współczesnego menedżera	I.P7S_KR	P7U_K

Kod składnika charakterystyk drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji, określony w uchwale Senatu PW w sprawie przyjęcia przez Politechnikę Warszawską kodu składnika charakterystyk drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach szkolnictwa wyższego.

2. Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się osiągniętych przez studenta w trakcie całego cyklu kształcenia *(należy uwzględnić również praktyki zawodowe jeśli praktyka jest przewidziana):*

- egzaminy pisemne w formie testu wiedzy,
- egzaminy pisemne w formie pytań ukierunkowanych,
- pisemne prace kontrolne (esej),
- sprawdziany ustne,
- warsztaty terenowe,
- debaty oxfordzkie,
- ocena zadań samodzielnie rozwiązanych przez studentów w trakcie zajęć,
- ocena aktywności studentów podczas dyskusji prowadzonych w trakcie zajęć,
- ocena zadań domowych realizowanych przez studentów,
- ocena prezentacji przygotowywanych przez studentów,
- ocena zadań ćwiczeniowych realizowanych w trakcie zajęć,
- ocena raportów z ćwiczeń realizowanych indywidualnie i zespołowo,

- ocena procesu realizacji zadań projektowych (terminowość, dokumentacja, poprawność merytoryczna, prezentacja projektu końcowego),
- ocena pracy zespołowej realizowanej w trakcie zajęć,
- ocena opracowywanych studiów przypadków,
- ocena rozgrywanych w trakcie zajęć gier symulacyjnych,
- ocena bieżącej pracy studenta na zajęciach,
- ocena poprawności merytorycznej i sposobu prezentacji zespołowych studiów przypadku,
- ocena prezentacji samodzielnych analiz w oparciu o teksty źródłowe,
- ocena analiz studiów przypadków prowadzonych w trakcie zajęć,
- ocena zaangażowania w projektową pracę zespołową,
- ocena bieżąca zadań wykonywanych w trakcie laboratoriów,
- ocena raportów końcowych zadań realizowanych w trakcie zajęć laboratoryjnych
- ocena zawartości konspektu pracy dyplomowej,
- ocena stopnia zaawansowania pracy,
- ocena prezentacji koncepcji pracy,
- ocena merytoryczna pracy w aspekcie metod i narzędzi analizy pierwotnych i wtórnych źródeł informacji wykorzystanych w pracy dyplomowej,
- uczestnictwo w seminariach zakładowych WZ PW
- ocena dbałości o ochronę własności intelektualnej i praw autorskich,
- ocena literatury, w szczególności literatury anglojęzycznej wykorzystywanej w pracy dyplomowej
- ocena terminowości realizacji pracy w stosunku do harmonogramu

III. REALIZACJA PROGRAMU STUDIÓW

Studia stacjonarne:

Łączna liczba godzin zajęć:	975 godz.
Liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów:	90 ECTS
Procentowy udział liczby punktów ECTS w liczbie punktów ECTS koniecznej do ukończenia studiów ze wskazaniem dyscypliny wiodącej : - dyscyplina naukowa wiodąca: nauki o zarządzaniu i jakości. - dyscyplina naukowa: informatyka techniczna i telekomunikacja	71 % 18 %
Liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia.	46 ECTS
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 dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych:	6 ECTS
Liczba godzin zajęć z wychowania fizycznego na studiach prowadzonych w formie stacjonarnej:	0 godz.
Łączna liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach zajęć podlegających wyborowi przez studenta (w wymiarze nie mniejszym niż 30% liczby punktów ECTS koniecznych do ukończenia studiów na danym poziomie):	41 ECTS tj. 46%
Dla studiów o profilu ogólnoakademickim: Łączna liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach zajęć związanych z prowadzoną w Uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów (w wymiarze większym niż 50% liczby punktów ECTS wymaganej do ukończenia studiów na danym poziomie), z uwzględnieniem udziału studentów w zajęciach przygotowujących do prowadzenia działalności naukowej lub udziału w tej działalności	80 ECTS tj. 89 %
Liczba punktów ECTS, jaka może być uzyskana w ramach kształcenia z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość: (liczba punktów ECTS nie może być większa niż 50% liczby punktów ECTS koniecznej do ukończenia studiów - w przypadku studiów o profilu praktycznym albo 75% liczby punktów ECTS koniecznej do ukończenia studiów - w przypadku studiów o profilu ogólnoakademickim).	0 ECTS tj.0%
Łączna liczba godzin oraz punktów ECTS z matematyki	60 godz. 4 ECTS
Łączna liczba godzin oraz punktów ECTS z fizyki	0 godz. 0 ECTS
Łączna liczba godzin języków obcych	w każdym module obieralnym student realizuje 30 godz. zajęć z języka obcego
Liczba punktów ECTS za pracę dyplomową	20 ECTS

Studia niestacjonarne:

Łączna liczba godzin zajęć:	585 godz.
Liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów:	90 ECTS
Procentowy udział liczby punktów ECTS w liczbie punktów ECTS koniecznej do ukończenia studiów ze wskazaniem dyscypliny wiodącej : - dyscyplina naukowa wiodąca: Nauki o Zarządzaniu i Jakości. - dyscyplina naukowa: Informatyka techniczna i telekomunikacja	71 % 18 %
Liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia.	31 ECTS
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 dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych:	6 ECTS
Liczba godzin zajęć z wychowania fizycznego na studiach prowadzonych w formie stacjonarnej:	0 godz.
Łączna liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach zajęć podlegających wyborowi przez studenta (w wymiarze nie mniejszym niż 30% liczby punktów ECTS koniecznych do ukończenia studiów na danym poziomie):	41 ECTS tj. 46%
Dla studiów o profilu ogólnoakademickim: Łączna liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach zajęć związanych z prowadzoną w Uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów (w wymiarze większym niż 50% liczby punktów ECTS wymaganej do ukończenia studiów na danym poziomie), z uwzględnieniem udziału studentów w zajęciach przygotowujących do prowadzenia działalności naukowej lub udziału w tej działalności:	80 ECTS tj. 89 %
Liczba punktów ECTS, jaka może być uzyskana w ramach kształcenia z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość: (liczba punktów ECTS nie może być większa niż 50% liczby punktów ECTS koniecznej do ukończenia studiów - w przypadku studiów o profilu praktycznym albo 75% liczby punktów ECTS koniecznej do ukończenia studiów - w przypadku studiów o profilu ogólnoakademickim).	0 ECTS tj. 0 %
Łączna liczba godzin oraz punktów ECTS z matematyki	36 godz. 4 ECTS
Łączna liczba godzin oraz punktów ECTS z fizyki	0 godz. 0 ECTS
Łączna liczba godzin języków obcych	w każdym module obieralnym student realizuje 18 godz. zajęć z języka obcego
Liczba punktów ECTS za pracę dyplomową	20 ECTS

IV. WYMIAR, ZASADY, FORMA PRAKTYK ZAWODOWYCH

Nie dotyczy.