Program studiów

Kierunek: Inżynieria i Zarządzanie Procesami Przemysłowymi

Specjalność: Zarządzanie w inżynierii środowiska

Spis treści

Ogólna charakterystyka kierunku studiów i programu studiów	3
Ogólne informacje o programie studiów	5
Warunki rekrutacji na studia	7
Efekty kierunkowe	8
Tabela zgodności kompetencji inżynierskich (Inz) z kierunkowymi efektami uczenia się (KEU)	10
Matryca pokrycia efektów kierunkowych	11
Matryca charakterystyk efektów uczenia się w odniesieniu do modułów zajęć	14
Matryca kierunkowych efektów uczenia się w odniesieniu do form zajęć i sposobu zaliczenia, które pozwalają na ich uzyskanie	18
Łączna liczba punktów ECTS	23
Szczegółowe zasady realizacji programu studiów ustalone przez dziekana wydziału	24

Charakterystyka kierunku

Informacje podstawowe

Nazwa wydziału:	Wydział Górnictwa i Geoinżynierii
Nazwa kierunku:	Inżynieria i Zarządzanie Procesami Przemysłowymi
Nazwa specjalności:	Zarządzanie w inżynierii środowiska
Poziom:	studia magisterskie inżynierskie II stopnia
Profil:	Ogólnoakademicki
Forma:	Niestacjonarne
Klasyfikacja ISCED:	
Liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na danym poziomie:	90
Tytuł zawodowy nadawany absolwentom:	magister inżynier
Termin rozpoczęcia cyklu:	2020/2021, semestr zimowy
Czas trwania studiów (liczba semestrów):	4

Dziedzina/-y nauki, do której/-ych przyporządkowany jest kierunek studiów:

Dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych

Dyscyplina/-y naukowa/-e, do której/-ych przyporządkowany jest kierunek studiów:

Dyscyplina	Udział procentowy	ECTS
Inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	100%	90

Wskazanie związku kierunku studiów ze strategią rozwoju AGH oraz misją AGH

Zgodnie z misją i strategią AGH kształcenie na Wydziale Górnictwa i Geoinzynierii na kierunku Inżynieria i Zarządzanie Procesami Przemysłowymi zmierza do kształtowania u studentów umiejętności pozyskiwania i praktycznego wykorzystywania wiedzy, logicznego, konstruktywnego, perspektywicznego i kreatywnego myślenia, szybkiego i trafnego wnioskowania oraz podejmowania racjonalnych decyzji. Dzięki współpracy z pracodawcami programy kształcenia dostosowane są do zmieniających się oczekiwań rynku pracy, przy równoczesnej dbałości o wysoką jakość na wszystkich poziomach kształcenia. Umożliwia to kształcenie studentów posiadających specjalistyczną wiedzę o charakterze interdyscyplinarnym, która stwarza możliwość łatwej adaptacji do różnych stanowisk we współczesnych podmiotach szeroko rozumianej gospodarki narodowej. Program studiów daje studentom narzędzia do wytworzenia postawy mobilności i przedsiębiorczości zarówno podczas studiów jak i w pracy zawodowej, a także kształtowanie odpowiedzialności obywatelskiej.

Informacja na temat uwzględnienia w programie studiów potrzeb społeczno-gospodarczych oraz zgodności zakładanych efektów uczenia się z tymi potrzebami

Programy kształcenia na kierunku Inżynieria i Zarządzanie Procesami Przemysłowymi są ciągle udoskonalane zgodnie ze zmieniającymi się potrzebami rynku społeczno – gospodarczego. Rozwój techniki i koncepcji społeczno – gospodarczych uwzględniany jest poprzez wdrażanie nowych efektów kształcenia. W programie studiów uwzględnione są wymagania stawiane przez zakłady przemysłowe, dzięki którym absolwenci mogą podejmować prace na odpowiednich stanowiskach średniego oraz wyższego szczebla menadżerskiego.

Ścieżki kształcenia – zakres w języku polskim oraz w języku angielskim

Ścieżki dyplomowania – zakres w języku polskim oraz w języku angielskim

Nazwy specjalności w języku polskim oraz w języku angielskim

Nazwa [pl]	Nazwa [en]
Zarządzanie w inżynierii środowiska	Management in environmental engineering

Ogólne informacje o programie studiów

Kierunek: Inżynieria i Zarządzanie Procesami Przemysłowymi
Specjalność: Zarządzanie w inżynierii środowiska

Ogólne informacje związane z programem studiów (ogólne cele kształcenia oraz możliwości zatrudnienia, typowe miejsca pracy i możliwości kontynuacji kształcenia przez absolwentów)

Kierunek studiów Inżynieria i Zarządzanie Procesami Przemysłowymi należy do obszaru kształcenia w zakresie nauk technicznych, w dyscyplinie inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka.
Podstawowe cele kształcenia na studiach II stopnia specjalność Zarządzanie w inżynierii środowiska obejmują przekazanie pogłębionej wiedzy, umiejętności i kompetencji w zakresie szeroko pojętego zarządzania w inżynierii środowiska oraz z zakresu nauk o zarządzaniu, oceny osiąganych wyników, zarządzania kosztami, finansami i kapitałem, transferu technologii i innowacyjności.
Wymienione umiejętności i kompetencje powinna posiadać kadra inżynieryjno-techniczna zatrudniona w przemyśle.
Dla realizacji tych celów program studiów zawiera zagadnienia z zakresu:
- inżynierii produkcji i jakości w przemyśle,
- nauk ekonomicznych,
- nauk o zarządzaniu,
- projektowania systemów zarządzania
- nauk matematyczno-technicznych,
-nauk o Ziemi.
Absolwenci specjalności Zarządzanie w inżynierii środowiska może podjąć pracę w:
- przedsiębiorstwach produkcyjnych,
- jednostkach produkcyjnych,
- jednostkach doradczych,
- jednostka gospodarczych,
- jednostkach administracyjnych,
w których wymagana jest wiedza techniczna, ekonomiczna, informatyczna oraz umiejętności organizacyjne, a także w:
- jednostkach naukowo-badawczych,
- ośrodkach badawczo-rozwojowych,
- jednostkach zajmujących się upowszechnianiem wiedzy z zakresu inżynierii środowiska i inżynierii produkcji
Po ukończeniu studio II stopnia absolwent jest również przygotowany do podjęcia studiów III stopnia (doktoranckich) lub studiów podyplomowych.

Informacja na temat uwzględnienia w programie studiów wniosków z analizy wyników monitoringu karier zawodowych studentów i absolwentów

Analiza ostatnich wyników badania losu absolwentów wykazuje że po ukończeniu studiów na kierunku Inżynieria i Zarządzanie Procesami Przemysłowymi (wcześniej Zarządzanie i Inżynieria Produkcji) ponad 90 % absolwentów podejmuje pracę, a tylko 1,4 % jej poszukuje. Dodatkowo część absolwentów podejmuje własną działalność gospodarczą. Pozostali albo kontynuują naukę albo mają zagwarantowaną pracę. Większość, bo ponad 92 % absolwentów uzyskuje zatrudnienie zgodne bądź częściowo zgodne z kierunkiem studiów. 73,6% zatrudnionych absolwentów posiada umowę o pracę, a 26,4% zatrudniony jest na umowy cywilno-prawne.
Oceniając studia w kontekście wykonywanej pracy blisko 85% respondentów stwierdziło, że studia całkowicie lub częściowo przygotowały ich do pracy zawodowej. W ankietach absolwenci podkreślali potrzebę zwiększenia liczby zajęć praktycznych oraz zajęć z nauki specjalistycznego oprogramowania komputerowego. Powyższe uwagi zostały uwzględnione w planach studiów.
Ponadto uwzględniając wyniki badania losów absolwentów kierunek studiów Inżynieria i Zarządzanie Procesami Przemysłowymi jest stale dostosowywany do zmieniającej się sytuacji na rynku. W trakcie studiów student ma możliwość wyboru 1/3 zajęć w ramach modułów obieralnych. Moduły te są aktualizowane każdego roku i dostosowywane do rozwoju technologicznego i zmian zachodzących na rynku pracy.

Informacja na temat uwzględnienia w programie studiów wymagań i zaleceń komisji akredytacyjnych, w szczególności Polskiej Komisji Akredytacyjnej i środowiskowych komisji akredytacyjnych

Wydział podsiada aktualną akredytację instytucjonalną na lata 2016-2022 – Uchwała Nr 428/2016 Prezydium Polskiej Komisji Akredytacyjnej z dnia 1 września 2016 r. w sprawie oceny instytucjonalnej na Wydziale Górnictwa i Geoinżynierii Akademii Górniczo-Hutniczej im. Stanisława Staszica w Krakowie.
We wszystkich zakresach wymogi spełnione były „w pełni". Na podstawie raportu PKA z przeprowadzonej w 2016 roku akredytacji instytucjonalnej na Wydziale Górnictwa i Geoinżynierii uwzględniono następujące zalecenia: na bieżąco uzupełniane są w bibliotece Wydziału najczęściej poszukiwane pozycje literaturowe, dokonano reorganizacji systemu nadzoru praktyk zawodowych, zwiększono udział studentów w badaniach ankietowych dotyczących modułów zajęć i prowadzących zajęcia.

Informacja na temat uwzględnienia w programie studiów przykładów dobrych praktyk

1. Opracowanie i upublicznienie ujednoliconych zestawów zagadnień/pytań egzaminacyjnych obowiązujących na kierunkowym egzaminie dyplomowym (na studiach I i II stopnia), wskazanie obszarów merytorycznych o znaczeniu priorytetowym dla danego kierunku studiów, ukierunkowanie studenta w przygotowaniach do egzaminu.
2. Wprowadzenie – w zakresie bieżącej kontroli i oceny postępów w nauce studenta – semestrów kontrolnych i dwu progowego deficytu punktów transferowych (ECTS), na studiach I stopnia i II stopnia (stacjonarnych i niestacjonarnych).
3. Opracowanie i wdrożenie jednoznacznych i klarownych kryteriów dotyczących przepisywania ocen z przedmiotów wcześniej zaliczonych, uporządkowanie i upowszechnienie informacji w zakresie możliwości oraz trybu ubiegania się o przepisanie oceny.
4. Opracowanie wewnętrznego, zunifikowanego elektronicznego systemu jako narzędzia pozwalającego na zdalne zapisy na prace dyplomowe i przedmioty obieralne (specjalistyczne, humanistyczno-społeczne, fakultety) poprzez witrynę internetową wydziału.

Informacja na temat współdziałania w zakresie przygotowania programu studiów z interesariuszami zewnętrznymi, w szczególności stowarzyszeniami i organizacjami zawodowymi, społecznymi

W procesie zapewniania jakości kształcenia uczestniczą interesariusze wewnętrzni
(prowadzący zajęcia i słuchacze) oraz interesariusze zewnętrzni (absolwenci i przedstawiciele przedsiębiorstw o profilu danych studiów). Interesariusze zewnętrzni są reprezentowani przez tzw. Radę Konsultacyjną, która została powołana przez Dziekana Wydziału. Rada odbywa coroczne spotkania i stanowi ważną platformę pozyskiwania informacji oraz identyfikowania potrzeb otoczenia gospodarczego. Opracowanie oraz modyfikacja efektów kształcenia oraz programów studiów, poprzedzone są analizą wymagań rynku pracy oraz konsultacjami z interesariuszami zewnętrznymi. Za przygotowanie, modyfikację i aktualizację programów studiów, odpowiedzialna jest Rada Programowa kierunku, na czele której stoi Prodziekan ds. Kształcenia. Zmiany w planach studiów, w tym poszczególnych przedmiotów mogą być dokonywane na wniosek prowadzących lub studentów lub po uwzględnieniu wyników corocznych ankiet. Istotne zmiany w planach studiów konsultowane są z Wydziałową Radą Samorządu Studenckiego. Bezpośredni nadzór nad realizacją efektów kształcenia w ramach poszczególnych przedmiotów i form zajęć mają prowadzący.

Wymiar, zasady i forma odbywania praktyk zawodowych

Praktyki na studiach II-go stopnia nie są przewidziane w programie studiów.

Warunki rekrutacji na studia

Kierunek: Inżynieria i Zarządzanie Procesami Przemysłowymi
Specjalność: Zarządzanie w inżynierii środowiska

Opis kompetencji oczekiwanych od kandydata ubiegającego się o przyjęcie na studia

Inżynieria i Zarządzanie Procesami Przemysłowymi jest kierunkiem technicznym, w związku z tym kandydaci na kierunek powinni posiadać głównie uzdolnienia matematyczne i techniczne. Ze względu na bardzo szeroki zakres zagadnień technicznych (inżynierskich), a także innych, takich jak zagadnienia ekonomiczne i prawne, konieczna jest umiejętność syntetycznego myślenia i formułowania wniosków. Kandydat powinien wykazywać się również zdolnością do rozszerzania swojej wiedzy z zakresu przedmiotów podstawowych dla tego kierunku studiów (matematyka, fizyka i technologie informacyjne) na poziomie wyższym.
Kandydat na studia II stopnia na Wydział Górnictwa i Geoinżynierii powinien posiadać dyplom inżyniera lub magistra inżyniera zgodny z danym kierunkiem studiów.

Warunki rekrutacji, z uwzględnieniem laureatów oraz finalistów olimpiad stopnia centralnego, a także laureatów konkursów międzynarodowych oraz ogólnopolskich

Zasady i warunki rekrutacji określa Uchwała nr 97/2019 Senatu AGH z dnia 26 czerwca 2019 r. w sprawie warunków, trybu oraz terminu rozpoczęcia i zakończenia rekrutacji na pierwszy rok studiów pierwszego i drugiego stopnia w roku akademickim 2020/2021.

Przewidywany limit przyjęć na studia wraz ze wskazaniem minimalnej liczby osób przyjętych, warunkującej uruchomienie edycji studiów

Minimalna liczba studentów: 15
Maksymalna liczba studentów: 30

Efekty uczenia się

Kierunek: Inżynieria i Zarządzanie Procesami Przemysłowymi
Specjalność: Zarządzanie w inżynierii środowiska

Wiedza

Symbol KEU	Kierunkowe efekty uczenia się	Symbol CEU
IPZ2A_W01	Posiada pogłębioną wiedzę przydatną do formułowania i rozwiązywania złożonych zadań z zakresu studiowanego kierunku studiów, w tym dotyczącą głównych tendencji rozwojowych w zakresie dyscypliny inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka.	P7S_WG_A
IPZ2A_W02	Posiada wiedzę na temat procesów zachodzących w cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych; zna zaawansowane metody, techniki i narzędzia stosowane do rozwiązywania zadań inżynierskich, w tym możliwości wykorzystania specjalistycznych programów komputerowych.	P7S_WG_A_Inz
IPZ2A_W03	Zna i rozumie znaczenie rynku i polityki surowcowo-energetycznej w rozwoju gospodarczym oraz uwarunkowania działalności przedsiębiorstw przemysłowych w otoczeniu społecznym, kulturowym i środowiskowym w świetle wyzwań współczesnej cywilizacji.	P7S_WK_A
IPZ2A_W04	Zna i rozumie w stopniu pogłębionym fakty i pojęcia związane z ekonomiczno-finansowymi i prawnymi uwarunkowaniami działalności gospodarczej (w tym przedsiębiorczości indywidualnej) oraz koncepcjami zarządzania współczesnymi przedsiębiorstwami przemysłowymi zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju.	P7S_WK_A_Inz, P7S_WK_A
IPZ2A_W05	Zna i rozumie pojęcia z zakresu ochrony własności intelektualnej i przemysłowej, praw autorskich oraz zasady stosowania norm i przepisów prawnych (w tym w zakresie problemów związanych z rozwojem mediów społeczeństwa wiedzy).	P7S_WK_A

Umiejętności

Symbol KEU	Kierunkowe efekty uczenia się	Symbol CEU
IPZ2A_U01	Potrafi zaprojektować (zgodnie z zadaną specyfikacją) złożony system, proces lub zaproponować rozwiązanie zadanego problemu, a także sporządzić odpowiednią dokumentację, z wykorzystaniem właściwych metod i narzędzi, w tym metod analitycznych i symulacyjnych oraz zaawansowanych technik informacyjno-komunikacyjnych (ICT). Potrafi wykonać analizę porównawczą proponowanych rozwiązań i przeprowadzić ich krytyczną ocenę ekonomiczną i środowiskową.	P7S_UW_A, P7S_UW_A_Inz_01, P7S_UW_A_Inz_02
IPZ2A_U02	Potrafi przygotować założenia wybranego problemu lub eksperymentu, zaplanować i zorganizować pracę zespołu (w tym obejmować rolę kierowniczą), przeprowadzić analizę wyników oraz opracować i zaprezentować raport merytoryczny związany z problematyką działalności przedsiębiorstw przemysłowych, w tym w sektorze surowcowym i energetycznym z uwzględnieniem zasad zrównoważonego rozwoju.	P7S_UW_A, P7S_UW_A_Inz_01, P7S_UO_A
IPZ2A_U03	Potrafi wskazać przyczyny i interpretować zjawiska gospodarcze, techniczne, przestrzenno-środowiskowe oraz społeczno-kulturowe zachodzące w otoczeniu przedsiębiorstw przemysłowych. W zaplanowany sposób potrafi zdobywać i pogłębiać wiedzę i umiejętności (również zachęcając do tego innych) oraz dokonywać krytycznej analizy i oceny istniejących rozwiązań.	P7S_UU_A, P7S_UW_A_Inz_01
IPZ2A_U04	Potrafi posługiwać się językiem technicznym z zakresu studiowanego kierunku z wykorzystaniem różnych technik oraz samodzielnie, na podstawie właściwie dobranych źródeł naukowych i baz danych pracować nad problemem badawczym. Potrafi przygotować wypowiedź ustną, tekst pisemny lub prowadzić debatę dotyczącą zarówno problemów technicznych, jak i pozatechnicznych i posługiwać się językiem obcym na poziomie B2+ europejskiego systemu kształcenia językowego oraz specjalistyczną terminologią z zakresu kierunku studiów.	P7S_UW_A, P7S_UK_A

Kompetencje społeczne

Symbol KEU	Kierunkowe efekty uczenia się	Symbol CEU
IPZ2A_K01	Ma świadomość konieczności krytycznej oceny posiadanej wiedzy, uznawania znaczenia wiedzy oraz podnoszenia własnych kompetencji, w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych, w szczególności w obszarze przemysłu surowcowego, energetyki i środowiska.	P7S_KK_A
IPZ2A_K02	Ma świadomość i jest gotów do inicjowania działań na rzecz środowiska naturalnego, społeczno-gospodarczego i interesu publicznego, w tym w zakresie racjonalnego wykorzystania surowców i energii w myśl c oraz jest gotów do myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy.	P7S_KO_A
IPZ2A_K03	Ma świadomość odpowiedzialności za realizowane zadania, przestrzegania zasad etyki zawodowej oraz kultywowania i upowszechniania wzorów właściwego postępowania, w tym dbanie o dorobek i tradycje zawodu oraz podtrzymywanie etosu zawodu.	P7S_KR_A

Tabela zgodności kompetencji inżynierskich (Inz) z kierunkowymi efektami uczenia się (KEU)

Kierunek: Inżynieria i Zarządzanie Procesami Przemysłowymi
Specjalność: Zarządzanie w inżynierii środowiska

Wiedza

Symbol CEU	Efekty uczenia się dla kwalifikacji obejmujących kompetencje inżynierskie	Odniesienia do KEU
P7S_WG_A_Inz	podstawowe procesy zachodzące w cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych	IPZ2A_W02
P7S_WK_A_Inz	podstawowe zasady tworzenia i rozwoju różnych form indywidualnej przedsiębiorczości	IPZ2A_W04

Umiejętności

Symbol CEU	Efekty uczenia się dla kwalifikacji obejmujących kompetencje inżynierskie	Odniesienia do KEU
P7S_UW_A_Inz_01	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, - dokonywać wstępnej oceny ekonomicznej proponowanych rozwiązań i podejmowanych działań inżynierskich; dokonywać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania istniejących rozwiązań technicznych i oceniać te rozwiązania	IPZ2A_U01, IPZ2A_U02, IPZ2A_U03
P7S_UW_A_Inz_02	projektować – zgodnie z zadaną specyfikacją – oraz wykonywać typowe dla kierunku studiów proste urządzenia, obiekty, systemy lub realizować procesy, używając odpowiednio dobranych metod, technik, narzędzi i materiałów	IPZ2A_U01

Matryca pokrycia efektów kierunkowych

Kierunek: Inżynieria i Zarządzanie Procesami Przemysłowymi
Specjalność: Zarządzanie w inżynierii środowiska

2020/2021/N/IIi/GiG/IPZ/ZS

Przedmiot	Kod	IPZ2A_W01	IPZ2A_W02	IPZ2A_W03	IPZ2A_W04	IPZ2A_W05	IPZ2A_U01	IPZ2A_U02	IPZ2A_U03	IPZ2A_U04	IPZ2A_K01	IPZ2A_K02	IPZ2A_K03
Finanse menadżerskie	GiGIPZZSN.IIi1K.2a64c1bdefc2342534e1770197aa6f36.20				x		x	x	x		x		x
Fizyka współczesna	GiGIPZZSN.IIi1P.f5c0de146dd445b52c4b970732119cbf.20	x							x	x	x		x
Inżynieria finansowa	GiGIPZZSN.IIi1K.f284d0dd2c9781810d48cbbf3ac09c9c.20	x		x	x	x	x	x			x	x	
Zarządzanie strategiczne i modele biznesowe przedsiębiorstw	GiGIPZZSN.IIi1K.4673261865bbf5b525d81565b682a450.20		x	x	x	x	x	x	x	x	x		x
Zarządzanie wiedzą i systemy wspomagania decyzji	GiGIPZZSN.IIi1K.1f375d969a1c951394ab8e27bc6f5fe5.20		x	x	x	x	x		x		x		
Eksploracja danych	GiGIPZN.IIi1K.6312b152fb683f7c86e6ae8502ec8acf.20	x	x	x	x	x	x	x	x		x		x
Ekonomiczne aspekty ochrony środowiska	GiGIPZZSN.IIi2S.12c733500ed94bafe96d377fc6d09c0e.20			x	x	x		x	x	x			x
Prowadzenie badań naukowych lub działalność w kole naukowym, studia II stopnia (n)	GIPZZSN.IIi2O.7513ec56c6240fe187f4138f313dbf56.20	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x
Język angielski B2+ STUDIA NIESTACJONARNE - obowiązkowy kurs języka specjalistycznego na studiach II stopnia dla studentów Wydziału Górnictwa i Geoinżynierii	GiGIPZZSN.IIi2JO.70b063b6cc758ffde6b051068501bba7.20									x			
Analiza cyklu życia i śladu środowiskowego	GiGIPZZSN.IIi2S.3f8dca92538a9825e57f4184c4a20847.20		x	x	x		x	x				x	
Język niemiecki B2+ STUDIA NIESTACJONARNE - obowiązkowy kurs języka specjalistycznego na studiach II stopnia dla studentów Wydziału Górnictwa i Geoinżynierii	GiGIPZZSN.IIi2JO.ed70b2163d033089175d170c23212fe9.20									x			

Przedmiot	Kod	IPZ2A_W01	IPZ2A_W02	IPZ2A_W03	IPZ2A_W04	IPZ2A_W05	IPZ2A_U01	IPZ2A_U02	IPZ2A_U03	IPZ2A_U04	IPZ2A_K01	IPZ2A_K02	IPZ2A_K03
Język rosyjski B2+ STUDIA NIESTACJONARNE - obowiązkowy kurs języka specjalistycznego na studiach II stopnia dla studentów Wydziału Górnictwa i Geoinżynierii - język rosyjski w pracy i biznesie	GiGIPZZSN.IIi2JO.fa9e523fb9bcb645eceb1a2efbe25c7b.20									x			
Arkusz kalkulacyjny w inżynierii środowiska	GiGIPZZSN.IIi2S.3049db6b9c490bfdb9deb518a46a8730.20	x	x				x				x		
Podstawy negocjacji	GiGIPZZSN.IIi2HS.d7b54fae4d67070729460db5b416903b.20			x	x	x			x		x		
Instalacje w budynkach pasywnych i niskoenergetycznych	GiGIPZZSN.IIi2S.20300fcd66f989cbc46e0e1da8281d32.20	x	x				x				x	x	x
Kontrola procesów technologicznych	GiGIPZZSN.IIi2S.1d237e88bba6be7a5f21bb8497ca9fcf.20	x	x	x			x		x		x		x
Zarządzanie energią	GiGIPZZSN.IIi2S.7e8ee519f27275b3bbe2570c6f850c8e.20	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x
Przetwarzanie danych z badań środowiskowych	GiGIPZZSN.IIi2S.3eb76dda6fb5fc484698e2da60c1d287.20	x	x			x	x			x	x		x
Rewitalizacja środowiska	GiGIPZZSN.IIi2S.e00171d444b41debd92055129a1e176a.20												
Systemy solarne i fotowoltaiczne	GiGIPZZSN.IIi2S.a3dbaf9aecf74f3099dc8da25aabfa96.20												
Technologie BAT	GiGIPZZSN.IIi2S.cb2acf1b744b8db368070e7341c097c4.20		x	x	x		x	x	x		x	x	x
Zarządzanie innowacjami	GiGIPZZSN.IIi2K.05a879e1d5ef3322f2d080e3f709fe95.20	x		x	x	x	x	x	x	x		x	x
Zarządzanie przedsiębiorstwem komunalnym	GiGIPZZSN.IIi2S.33dea9601d8fffec7631fbaeb25b1f56.20				x		x				x		
Zarządzanie łańcuchem dostaw	GiGIPZZSN.IIi2K.fb136af0743f58ead33907de20035d7d.20	x	x	x	x		x	x	x		x		x
Prowadzenie badań naukowych lub działalność w kole naukowym, studia II stopnia (n)	GIPZZSN.IIi4O.7513ec56c6240fe187f4138f313dbf56.20	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x
Ocena oddziaływania na środowisko	GiGIPZZSN.IIi4S.e23867ba51ab45c66796ff65ec761e1c.20	x	x	x	x		x		x	x		x	x
Analiza cyklu życia i śladu środowiskowego	GiGIPZZSN.IIi4S.3f8dca92538a9825e57f4184c4a20847.20		x	x	x		x		x	x		x	
Organizacja gospodarki odpadami	GiGIPZZSN.IIi4S.ea3e92f369354e2264f6580f85710316.20	x	x	x	x		x		x	x	x	x	x

Przedmiot	Kod	IPZ2A_W01	IPZ2A_W02	IPZ2A_W03	IPZ2A_W04	IPZ2A_W05	IPZ2A_U01	IPZ2A_U02	IPZ2A_U03	IPZ2A_U04	IPZ2A_K01	IPZ2A_K02	IPZ2A_K03
Arkusz kalkulacyjny w inżynierii środowiska	GiGIPZZSN.IIi4S.3049db6b9c490bfdb9deb518a46a8730.20	x	x				x				x		
Instalacje w budynkach pasywnych i niskoenergetycznych	GiGIPZZSN.IIi4S.20300fcd66f989cbc46e0e1da8281d32.20	x					x				x		
Zarządzanie ryzykiem w projektach inwestycyjnych	GiGIPZZSN.IIi4S.3a6bbdf7e5b4a902a7a7df392559661e.20	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	
Kontrola procesów technologicznych	GiGIPZZSN.IIi4S.1d237e88bba6be7a5f21bb8497ca9fcf.20	x	x	x			x		x		x		x
Metodyka i prowadzenie szkoleń	GiGIPZZSN.IIi4HS.ea13fb29c31ae9a312da682277d9fc87.20		x		x	x				x	x	x	x
Zarządzanie zasobami środowiska	GiGIPZZSN.IIi4S.a77d05811a38d565228c3211c721a5ac.20	x		x	x	x				x	x		x
Przetwarzanie danych z badań środowiskowych	GiGIPZZSN.IIi4S.3eb76dda6fb5fc484698e2da60c1d287.20	x	x			x	x			x	x		x
Rewitalizacja środowiska	GiGIPZZSN.IIi4S.e00171d444b41debd92055129a1e176a.20												
Systemy solarne i fotowoltaiczne	GiGIPZZSN.IIi4S.a3dbaf9aecf74f3099dc8da25aabfa96.20												
Technologie BAT	GiGIPZZSN.IIi4S.cb2acf1b744b8db368070e7341c097c4.20		x	x	x		x	x	x		x	x	x
Zarządzanie przedsiębiorstwem komunalnym	GiGIPZZSN.IIi4S.33dea9601d8fffec7631fbaeb25b1f56.20				x		x				x		
Psychologia biznesu	GiGIPZZSN.IIi8HS.dddc8de6f2f93eec0613a4cc9d8d8ad5.20				x				x				x
Analysis of the company and management problems	GiGIPZZSN.IIi8PJO.32a2ab13e264dcc0788649771067d9ca.20		x		x		x		x	x			x
Economy of mineral processing	GiGIPZZSN.IIi8PJO.10719ed4248bfc3104e9f0b24dbd78be.20	x	x	x			x				x	x	x
Praca dyplomowa	GiGIPZN.IIi8S.e583d9084d973ec5c5c9b945ea568be3.20	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Principles of Data and Process Mining	GiGIPZN.IIi8PJO.db3771c68106f419e69855e710b3cde8.20		x				x	x		x	x		
Seminarium dyplomowe magisterskie	GiGIPZN.IIi8S.34d0ac31683612d8379a64e076e0cf7f.20	x	x	x	x	x		x	x	x	x		x
Suma:		23	27	24	27	15	31	17	24	20	31	16	26

Matryca charakterystyk efektów uczenia się w odniesieniu do modułów zajęć

Kierunek: Inżynieria i Zarządzanie Procesami Przemysłowymi
Specjalność: Zarządzanie w inżynierii środowiska

2020/2021/N/IIi/GiG/IPZ/ZS

Przedmiot	Kod	P7S_WG_A	P7S_WG_A_Inz	P7S_WK_A	P7S_WK_A_Inz	P7S_UW_A	P7S_UW_A_Inz_01	P7S_UW_A_Inz_02	P7S_UO_A	P7S_UU_A	P7S_UK_A	P7S_KK_A	P7S_KO_A	P7S_KR_A
Finanse menadżerskie	GiGIPZZSN.IIi1K.2a64c1bdefc2342534e1770197aa6f36.20			x	x	x	x	x	x	x		x		x
Fizyka współczesna	GiGIPZZSN.IIi1P.f5c0de146dd445b52c4b970732119cbf.20	x				x	x			x	x	x		x
Inżynieria finansowa	GiGIPZZSN.IIi1K.f284d0dd2c9781810d48cbbf3ac09c9c.20	x		x	x	x	x	x	x			x	x	
Zarządzanie strategiczne i modele biznesowe przedsiębiorstw	GiGIPZZSN.IIi1K.4673261865bbf5b525d81565b682a450.20		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x
Zarządzanie wiedzą i systemy wspomagania decyzji	GiGIPZZSN.IIi1K.1f375d969a1c951394ab8e27bc6f5fe5.20		x	x	x	x	x	x		x		x		
Eksploracja danych	GiGIPZN.IIi1K.6312b152fb683f7c86e6ae8502ec8acf.20	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x		x
Ekonomiczne aspekty ochrony środowiska	GiGIPZZSN.IIi2S.12c733500ed94bafe96d377fc6d09c0e.20			x	x	x	x		x	x	x			x
Prowadzenie badań naukowych lub działalność w kole naukowym, studia II stopnia (n)	GIPZZSN.IIi2O.7513ec56c6240fe187f4138f313dbf56.20	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x
Język angielski B2+ STUDIA NIESTACJONARNE - obowiązkowy kurs języka specjalistycznego na studiach II stopnia dla studentów Wydziału Górnictwa i Geoinżynierii	GiGIPZZSN.IIi2JO.70b063b6cc758ffde6b051068501bba7.20					x					x			
Analiza cyklu życia i śladu środowiskowego	GiGIPZZSN.IIi2S.3f8dca92538a9825e57f4184c4a20847.20		x	x	x	x	x	x	x				x	
Język niemiecki B2+ STUDIA NIESTACJONARNE - obowiązkowy kurs języka specjalistycznego na studiach II stopnia dla studentów Wydziału Górnictwa i Geoinżynierii	GiGIPZZSN.IIi2JO.ed70b2163d033089175d170c23212fe9.20					x					x			

Przedmiot	Kod	P7S_WG_A	P7S_WG_A_Inz	P7S_WK_A	P7S_WK_A_Inz	P7S_UW_A	P7S_UW_A_Inz_01	P7S_UW_A_Inz_02	P7S_UO_A	P7S_UU_A	P7S_UK_A	P7S_KK_A	P7S_KO_A	P7S_KR_A
Język rosyjski B2+ STUDIA NIESTACJONARNE - obowiązkowy kurs języka specjalistycznego na studiach II stopnia dla studentów Wydziału Górnictwa i Geoinżynierii - język rosyjski w pracy i biznesie	GiGIPZZSN.IIi2JO.fa9e523fb9bcb645eceb1a2efbe25c7b.20					x					x			
Arkusz kalkulacyjny w inżynierii środowiska	GiGIPZZSN.IIi2S.3049db6b9c490bfdb9deb518a46a8730.20	x	x			x	x	x				x		
Podstawy negocjacji	GiGIPZZSN.IIi2HS.d7b54fae4d67070729460db5b416903b.20			x	x		x			x		x		
Instalacje w budynkach pasywnych i niskoenergetycznych	GiGIPZZSN.IIi2S.20300fcd66f989cbc46e0e1da8281d32.20	x	x			x	x	x				x	x	x
Kontrola procesów technologicznych	GiGIPZZSN.IIi2S.1d237e88bba6be7a5f21bb8497ca9fcf.20	x	x	x		x	x	x		x		x		x
Zarządzanie energią	GiGIPZZSN.IIi2S.7e8ee519f27275b3bbe2570c6f850c8e.20	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Przetwarzanie danych z badań środowiskowych	GiGIPZZSN.IIi2S.3eb76dda6fb5fc484698e2da60c1d287.20	x	x	x		x	x	x			x	x		x
Rewitalizacja środowiska	GiGIPZZSN.IIi2S.e00171d444b41debd92055129a1e176a.20													
Systemy solarne i fotowoltaiczne	GiGIPZZSN.IIi2S.a3dbaf9aecf74f3099dc8da25aabfa96.20													
Technologie BAT	GiGIPZZSN.IIi2S.cb2acf1b744b8db368070e7341c097c4.20		x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x
Zarządzanie innowacjami	GiGIPZZSN.IIi2K.05a879e1d5ef3322f2d080e3f709fe95.20	x		x	x	x	x	x	x	x	x		x	x
Zarządzanie przedsiębiorstwem komunalnym	GiGIPZZSN.IIi2S.33dea9601d8fffec7631fbaeb25b1f56.20			x	x	x	x	x				x		
Zarządzanie łańcuchem dostaw	GiGIPZZSN.IIi2K.fb136af0743f58ead33907de20035d7d.20	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x		x
Prowadzenie badań naukowych lub działalność w kole naukowym, studia II stopnia (n)	GIPZZSN.IIi4O.7513ec56c6240fe187f4138f313dbf56.20	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x
Ocena oddziaływania na środowisko	GiGIPZZSN.IIi4S.e23867ba51ab45c66796ff65ec761e1c.20	x	x	x	x	x	x	x		x	x		x	x
Analiza cyklu życia i śladu środowiskowego	GiGIPZZSN.IIi4S.3f8dca92538a9825e57f4184c4a20847.20		x	x	x	x	x	x		x	x		x	

Przedmiot	Kod	P7S_WG_A	P7S_WG_A_Inz	P7S_WK_A	P7S_WK_A_Inz	P7S_UW_A	P7S_UW_A_Inz_01	P7S_UW_A_Inz_02	P7S_UO_A	P7S_UU_A	P7S_UK_A	P7S_KK_A	P7S_KO_A	P7S_KR_A
Organizacja gospodarki odpadami	GiGIPZZSN.IIi4S.ea3e92f369354e2264f6580f85710316.20	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x
Arkusz kalkulacyjny w inżynierii środowiska	GiGIPZZSN.IIi4S.3049db6b9c490bfdb9deb518a46a8730.20	x	x			x	x	x				x		
Instalacje w budynkach pasywnych i niskoenergetycznych	GiGIPZZSN.IIi4S.20300fcd66f989cbc46e0e1da8281d32.20	x				x	x	x				x		
Zarządzanie ryzykiem w projektach inwestycyjnych	GiGIPZZSN.IIi4S.3a6bbdf7e5b4a902a7a7df392559661e.20	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Kontrola procesów technologicznych	GiGIPZZSN.IIi4S.1d237e88bba6be7a5f21bb8497ca9fcf.20	x	x	x		x	x	x		x		x		x
Metodyka i prowadzenie szkoleń	GiGIPZZSN.IIi4HS.ea13fb29c31ae9a312da682277d9fc87.20		x	x	x	x					x	x	x	x
Zarządzanie zasobami środowiska	GiGIPZZSN.IIi4S.a77d05811a38d565228c3211c721a5ac.20	x		x	x	x					x	x		x
Przetwarzanie danych z badań środowiskowych	GiGIPZZSN.IIi4S.3eb76dda6fb5fc484698e2da60c1d287.20	x	x	x		x	x	x			x	x		x
Rewitalizacja środowiska	GiGIPZZSN.IIi4S.e00171d444b41debd92055129a1e176a.20													
Systemy solarne i fotowoltaiczne	GiGIPZZSN.IIi4S.a3dbaf9aecf74f3099dc8da25aabfa96.20													
Technologie BAT	GiGIPZZSN.IIi4S.cb2acf1b744b8db368070e7341c097c4.20		x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x
Zarządzanie przedsiębiorstwem komunalnym	GiGIPZZSN.IIi4S.33dea9601d8fffec7631fbaeb25b1f56.20			x	x	x	x	x				x		
Psychologia biznesu	GiGIPZZSN.IIi8HS.dddc8de6f2f93eec0613a4cc9d8d8ad5.20			x	x		x			x				x
Analysis of the company and management problems	GiGIPZZSN.IIi8PJO.32a2ab13e264dcc0788649771067d9ca.20		x	x	x	x	x	x		x	x			x
Economy of mineral processing	GiGIPZZSN.IIi8PJO.10719ed4248bfc3104e9f0b24dbd78be.20	x	x	x		x	x	x				x	x	x
Praca dyplomowa	GiGIPZN.IIi8S.e583d9084d973ec5c5c9b945ea568be3.20	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Principles of Data and Process Mining	GiGIPZN.IIi8PJO.db3771c68106f419e69855e710b3cde8.20		x			x	x	x	x		x	x		
Seminarium dyplomowe magisterskie	GiGIPZN.IIi8S.34d0ac31683612d8379a64e076e0cf7f.20	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x		x

Przedmiot	Kod	P7S_WG_A	P7S_WG_A_Inz	P7S_WK_A	P7S_WK_A_Inz	P7S_UW_A	P7S_UW_A_Inz_01	P7S_UW_A_Inz_02	P7S_UO_A	P7S_UU_A	P7S_UK_A	P7S_KK_A	P7S_KO_A	P7S_KR_A
Suma:		23	27	32	27	39	36	31	17	24	20	31	16	26

Matryca kierunkowych efektów uczenia się w odniesieniu do form zajęć i sposobu zaliczenia, które pozwalają na ich uzyskanie

Kierunek: Inżynieria i Zarządzanie Procesami Przemysłowymi
Specjalność: Zarządzanie w inżynierii środowiska

2020/2021/N/IIi/GiG/IPZ/ZS

Nazwa modułu zajęć	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się osiągniętych przez studenta w ramach poszczególnych form zajęć i dla całego modułu zajęć	Odniesienia do KEU
Finanse menadżerskie	Wykład, Ćwiczenia audytoryjne	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Kolokwium, Zaangażowanie w pracę zespołu	IPZ2A_W04, IPZ2A_U01, IPZ2A_U02, IPZ2A_U03, IPZ2A_K01, IPZ2A_K03
Fizyka współczesna	Wykład, Ćwiczenia audytoryjne	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Kolokwium, Prezentacja	IPZ2A_W01, IPZ2A_U03, IPZ2A_U04, IPZ2A_K01, IPZ2A_K03
Inżynieria finansowa	Wykład, Ćwiczenia audytoryjne	Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń	IPZ2A_W01, IPZ2A_W04, IPZ2A_W03, IPZ2A_W05, IPZ2A_U01, IPZ2A_U02, IPZ2A_K01, IPZ2A_K02
Zarządzanie strategiczne i modele biznesowe przedsiębiorstw	Wykład, Ćwiczenia audytoryjne	Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń, Kolokwium	IPZ2A_W03, IPZ2A_W04, IPZ2A_W05, IPZ2A_W02, IPZ2A_U01, IPZ2A_U02, IPZ2A_U03, IPZ2A_U04, IPZ2A_K01, IPZ2A_K03
Zarządzanie wiedzą i systemy wspomagania decyzji	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne, Ćwiczenia projektowe	Aktywność na zajęciach, Egzamin, Kolokwium, Projekt	IPZ2A_W02, IPZ2A_W03, IPZ2A_W04, IPZ2A_W05, IPZ2A_U01, IPZ2A_U03, IPZ2A_K01
Eksploracja danych	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne	Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych	IPZ2A_W02, IPZ2A_W03, IPZ2A_W04, IPZ2A_W05, IPZ2A_W01, IPZ2A_U01, IPZ2A_U02, IPZ2A_U03, IPZ2A_K01, IPZ2A_K03
Ekonomiczne aspekty ochrony środowiska	Wykład, Ćwiczenia audytoryjne, Ćwiczenia projektowe	Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń, Wykonanie projektu, Kolokwium, Wynik testu zaliczeniowego	IPZ2A_W03, IPZ2A_W04, IPZ2A_W05, IPZ2A_U02, IPZ2A_U03, IPZ2A_U04, IPZ2A_K03

Nazwa modułu zajęć	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się osiągniętych przez studenta w ramach poszczególnych form zajęć i dla całego modułu zajęć	Odniesienia do KEU
Prowadzenie badań naukowych lub działalność w kole naukowym, studia II stopnia (n)	Praca w kole naukowym	Udział w pracach badawczych, konferencjach, dodatkowych stażach i szkoleniach, Przygotowanie i przeprowadzenie badań	IPZ2A_W01, IPZ2A_W02, IPZ2A_W03, IPZ2A_W04, IPZ2A_W05, IPZ2A_U01, IPZ2A_U02, IPZ2A_U03, IPZ2A_K01, IPZ2A_K02, IPZ2A_K03
Język angielski B2+ STUDIA NIESTACJONARNE - obowiązkowy kurs języka specjalistycznego na studiach II stopnia dla studentów Wydziału Górnictwa i Geoinżynierii	Lektorat	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń, Kolokwium, Egzamin, Sprawozdanie, Referat, Wynik testu zaliczeniowego, Wypracowania pisane na zajęciach, Prezentacja	IPZ2A_U04
Analiza cyklu życia i śladu środowiskowego	Wykład, Ćwiczenia projektowe	Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Projekt, Referat, Prezentacja	IPZ2A_W02, IPZ2A_W03, IPZ2A_W04, IPZ2A_U01, IPZ2A_U02, IPZ2A_K02
Język niemiecki B2+ STUDIA NIESTACJONARNE - obowiązkowy kurs języka specjalistycznego na studiach II stopnia dla studentów Wydziału Górnictwa i Geoinżynierii	Lektorat	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń, Kolokwium, Egzamin, Sprawozdanie, Referat, Wynik testu zaliczeniowego, Wypracowania pisane na zajęciach, Prezentacja	IPZ2A_U04
Język rosyjski B2+ STUDIA NIESTACJONARNE - obowiązkowy kurs języka specjalistycznego na studiach II stopnia dla studentów Wydziału Górnictwa i Geoinżynierii - język rosyjski w pracy i biznesie	Lektorat	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń, Kolokwium, Egzamin, Sprawozdanie, Referat, Wynik testu zaliczeniowego, Wypracowania pisane na zajęciach, Prezentacja	IPZ2A_U04
Arkusz kalkulacyjny w inżynierii środowiska	Ćwiczenia laboratoryjne	Aktywność na zajęciach, Kolokwium	IPZ2A_W01, IPZ2A_W02, IPZ2A_U01, IPZ2A_K01
Podstawy negocjacji	Wykład, Ćwiczenia audytoryjne	Aktywność na zajęciach, Kolokwium	IPZ2A_W03, IPZ2A_W05, IPZ2A_W04, IPZ2A_U03, IPZ2A_K01
Instalacje w budynkach pasywnych i niskoenergetycznych	Wykład, Ćwiczenia projektowe	Aktywność na zajęciach, Wykonanie projektu, Kolokwium, Odpowiedź ustna	IPZ2A_W01, IPZ2A_W02, IPZ2A_U01, IPZ2A_K01, IPZ2A_K02, IPZ2A_K03
Kontrola procesów technologicznych	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne	Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Kolokwium, Sprawozdanie	IPZ2A_W01, IPZ2A_W02, IPZ2A_W03, IPZ2A_U01, IPZ2A_U03, IPZ2A_K01, IPZ2A_K03

Nazwa modułu zajęć	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się osiągniętych przez studenta w ramach poszczególnych form zajęć i dla całego modułu zajęć	Odniesienia do KEU
Zarządzanie energią	Wykład, Ćwiczenia projektowe, Zajęcia seminaryjne	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Projekt, Egzamin, Prezentacja, Wykonanie projektu	IPZ2A_W02, IPZ2A_W03, IPZ2A_W04, IPZ2A_W01, IPZ2A_U01, IPZ2A_U02, IPZ2A_U03, IPZ2A_U04, IPZ2A_K01, IPZ2A_K02, IPZ2A_K03
Przetwarzanie danych z badań środowiskowych	Ćwiczenia audytoryjne, Ćwiczenia laboratoryjne	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń, Odpowiedź ustna	IPZ2A_W01, IPZ2A_W02, IPZ2A_W05, IPZ2A_U01, IPZ2A_U04, IPZ2A_K01, IPZ2A_K03
Rewitalizacja środowiska	Wykład, Ćwiczenia projektowe	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Egzamin, Studium przypadków , Wykonanie projektu	
Systemy solarne i fotowoltaiczne	Wykład, Ćwiczenia projektowe	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Kolokwium, Projekt, Referat, Studium przypadków , Odpowiedź ustna	
Technologie BAT	Wykład, Ćwiczenia projektowe	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie projektu, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń, Prezentacja	IPZ2A_W02, IPZ2A_W03, IPZ2A_W04, IPZ2A_U01, IPZ2A_U02, IPZ2A_U03, IPZ2A_K01, IPZ2A_K02, IPZ2A_K03
Zarządzanie innowacjami	Wykład, Ćwiczenia audytoryjne, Ćwiczenia projektowe	Aktywność na zajęciach, Projekt, Egzamin, Zaangażowanie w pracę zespołu, Wykonanie projektu, Kolokwium	IPZ2A_W01, IPZ2A_W03, IPZ2A_W04, IPZ2A_W05, IPZ2A_U01, IPZ2A_U02, IPZ2A_U03, IPZ2A_U04, IPZ2A_K03, IPZ2A_K02
Zarządzanie przedsiębiorstwem komunalnym	Wykład, Ćwiczenia projektowe	Kolokwium, Odpowiedź ustna	IPZ2A_W04, IPZ2A_U01, IPZ2A_K01
Zarządzanie łańcuchem dostaw	Wykład, Ćwiczenia projektowe	Kolokwium, Projekt, Prezentacja	IPZ2A_W01, IPZ2A_W03, IPZ2A_W04, IPZ2A_W02, IPZ2A_U01, IPZ2A_U02, IPZ2A_U03, IPZ2A_K01, IPZ2A_K03
Prowadzenie badań naukowych lub działalność w kole naukowym, studia II stopnia (n)	Praca w kole naukowym	Udział w pracach badawczych, konferencjach, dodatkowych stażach i szkoleniach, Przygotowanie i przeprowadzenie badań	IPZ2A_W01, IPZ2A_W02, IPZ2A_W03, IPZ2A_W04, IPZ2A_W05, IPZ2A_U01, IPZ2A_U02, IPZ2A_U03, IPZ2A_K01, IPZ2A_K02, IPZ2A_K03
Ocena oddziaływania na środowisko	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne, Ćwiczenia projektowe	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie projektu, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Kolokwium, Zaangażowanie w pracę zespołu	IPZ2A_W03, IPZ2A_W04, IPZ2A_W01, IPZ2A_W02, IPZ2A_U01, IPZ2A_U03, IPZ2A_U04, IPZ2A_K02, IPZ2A_K03

Nazwa modułu zajęć	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się osiągniętych przez studenta w ramach poszczególnych form zajęć i dla całego modułu zajęć	Odniesienia do KEU
Analiza cyklu życia i śladu środowiskowego	Wykład, Ćwiczenia projektowe	Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Projekt, Referat, Prezentacja	IPZ2A_W02, IPZ2A_W03, IPZ2A_W04, IPZ2A_U01, IPZ2A_U03, IPZ2A_U04, IPZ2A_K02
Organizacja gospodarki odpadami	Wykład, Ćwiczenia projektowe	Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Projekt	IPZ2A_W01, IPZ2A_W02, IPZ2A_W03, IPZ2A_W04, IPZ2A_K01, IPZ2A_K02, IPZ2A_K03, IPZ2A_U01, IPZ2A_U03, IPZ2A_U04
Arkusz kalkulacyjny w inżynierii środowiska	Ćwiczenia laboratoryjne	Aktywność na zajęciach, Kolokwium	IPZ2A_W01, IPZ2A_W02, IPZ2A_U01, IPZ2A_K01
Instalacje w budynkach pasywnych i niskoenergetycznych	Wykład, Ćwiczenia projektowe	Aktywność na zajęciach, Wykonanie projektu, Kolokwium, Odpowiedź ustna	IPZ2A_W01, IPZ2A_U01, IPZ2A_K01
Zarządzanie ryzykiem w projektach inwestycyjnych	Wykład, Ćwiczenia audytoryjne, Ćwiczenia projektowe	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń, Wykonanie projektu, Projekt, Egzamin, Odpowiedź ustna	IPZ2A_W02, IPZ2A_W03, IPZ2A_W04, IPZ2A_W01, IPZ2A_U01, IPZ2A_U02, IPZ2A_U03, IPZ2A_U04, IPZ2A_K01, IPZ2A_K02
Kontrola procesów technologicznych	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne	Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Kolokwium, Sprawozdanie	IPZ2A_W01, IPZ2A_W02, IPZ2A_W03, IPZ2A_U01, IPZ2A_U03, IPZ2A_K01, IPZ2A_K03
Metodyka i prowadzenie szkoleń	Wykład, Ćwiczenia audytoryjne	Udział w dyskusji, Wykonanie projektu, Kolokwium	IPZ2A_W04, IPZ2A_W05, IPZ2A_W02, IPZ2A_U04, IPZ2A_K01, IPZ2A_K02, IPZ2A_K03
Zarządzanie zasobami środowiska	Wykład, Ćwiczenia audytoryjne, Ćwiczenia projektowe	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń, Wykonanie projektu, Kolokwium, Egzamin, Zaangażowanie w pracę zespołu	IPZ2A_W01, IPZ2A_W03, IPZ2A_W04, IPZ2A_W05, IPZ2A_U04, IPZ2A_K01, IPZ2A_K03
Przetwarzanie danych z badań środowiskowych	Ćwiczenia audytoryjne, Ćwiczenia laboratoryjne	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń, Odpowiedź ustna	IPZ2A_W01, IPZ2A_W02, IPZ2A_W05, IPZ2A_U01, IPZ2A_U04, IPZ2A_K01, IPZ2A_K03
Rewitalizacja środowiska	Wykład, Ćwiczenia projektowe	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Egzamin, Studium przypadków , Wykonanie projektu	
Systemy solarne i fotowoltaiczne	Wykład, Ćwiczenia projektowe	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Kolokwium, Projekt, Referat, Studium przypadków , Odpowiedź ustna	

Nazwa modułu zajęć	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się osiągniętych przez studenta w ramach poszczególnych form zajęć i dla całego modułu zajęć	Odniesienia do KEU
Technologie BAT	Wykład, Ćwiczenia projektowe	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie projektu, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń, Prezentacja	IPZ2A_W02, IPZ2A_W03, IPZ2A_W04, IPZ2A_U01, IPZ2A_U02, IPZ2A_U03, IPZ2A_K01, IPZ2A_K02, IPZ2A_K03
Zarządzanie przedsiębiorstwem komunalnym	Wykład, Ćwiczenia projektowe	Kolokwium, Odpowiedź ustna	IPZ2A_W04, IPZ2A_U01, IPZ2A_K01
Psychologia biznesu	Wykład	Kolokwium	IPZ2A_W04, IPZ2A_U03, IPZ2A_K03
Analysis of the company and management problems	Wykład, Ćwiczenia audytoryjne	Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Wynik testu zaliczeniowego, Wykonanie ćwiczeń, Wykonanie projektu, Zaangażowanie w pracę zespołu	IPZ2A_W02, IPZ2A_W04, IPZ2A_U01, IPZ2A_U04, IPZ2A_U03, IPZ2A_K03
Economy of mineral processing	Wykład, Ćwiczenia audytoryjne	Aktywność na zajęciach, Kolokwium	IPZ2A_W01, IPZ2A_W03, IPZ2A_W02, IPZ2A_U01, IPZ2A_K01, IPZ2A_K02, IPZ2A_K03
Praca dyplomowa	Praca dyplomowa	Praca dyplomowa	IPZ2A_W01, IPZ2A_W02, IPZ2A_W03, IPZ2A_W04, IPZ2A_W05, IPZ2A_U03, IPZ2A_U04, IPZ2A_U01, IPZ2A_U02, IPZ2A_K01, IPZ2A_K02, IPZ2A_K03
Principles of Data and Process Mining	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne	Kolokwium, Zaliczenie laboratorium, Aktywność na zajęciach	IPZ2A_W02, IPZ2A_U01, IPZ2A_U02, IPZ2A_U04, IPZ2A_K01
Seminarium dyplomowe magisterskie	Ćwiczenia audytoryjne	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Prezentacja	IPZ2A_W01, IPZ2A_W02, IPZ2A_W04, IPZ2A_W03, IPZ2A_W05, IPZ2A_U02, IPZ2A_U03, IPZ2A_U04, IPZ2A_K01, IPZ2A_K03

ECTS

Kierunek: Inżynieria i Zarządzanie Procesami Przemysłowymi
Specjalność: Zarządzanie w inżynierii środowiska

Łączna liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach:

zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	90
zajęć z zakresu nauk podstawowych właściwych dla danego kierunku studiów	3
zajęć o charakterze praktycznym, kształtujących umiejętności praktyczne, w tym zajęć laboratoryjnych, projektowych, praktycznych i warsztatowych	40
zajęć podlegających wyborowi przez studenta (w wymiarze nie mniejszym niż 30% liczby punktów ECTS koniecznych do uzyskania kwalifikacji odpowiadających poziomowi kształcenia)	
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	5
zajęć z języka obcego	2
praktyk zawodowych	
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 (dotyczy tylko studiów o profilu ogólnoakademickim)	70
zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w wymiarze większym niż 50% liczby punktów ECTS wymaganej do ukończenia studiów na danym poziomie (dotyczy tylko studiów o profilu praktycznym)	

Szczegółowe zasady realizacji programu studiów ustalone przez dziekana wydziału (tzw. zasady studiowania)

Kierunek: Inżynieria i Zarządzanie Procesami Przemysłowymi
Specjalność: Zarządzanie w inżynierii środowiska

Zasady wpisu na kolejny semestr

Zaliczenie semestru studiów oraz potwierdzenie uzyskania wpisu na kolejny semestr studiów dokonywane jest w sposób zgodny z § 17 Regulaminu Studiów AGH.

1. Okresem rozliczeniowym w Uczelni jest semestr studiów.

2. Zaliczeniu podlegają kolejne semestry studiów zgodnie z planem studiów obowiązującym na danym kierunku studiów, poziomie studiów i profilu kształcenia.

3. Warunkiem zaliczenia semestru studiów jest:

1) uzyskanie zaliczenia wszystkich obowiązkowych dla danego kierunku, poziomu i profilu kształcenia oraz specjalności modułów zajęć umieszczonych w planie tego semestru studiów.

Zasady wpisu na kolejny semestr studiów w ramach tzw. dopuszczalnego deficytu punktów ECTS

Warunkiem zaliczenia semestru studiów jest: uzyskanie zaliczenia wszystkich obowiązkowych dla danego kierunku, poziomu i profilu kształcenia oraz specjalności modułów zajęć umieszczonych w planie tego semestru studiów. Zaliczenie semestru studiów oraz potwierdzenie uzyskania wpisu na kolejny semestr studiów dokonywane jest w systemie teleinformatycznym Uczelni nie później niż w ciągu tygodnia od rozpoczęcia kolejnego semestru studiów. W stosunku do studenta, który nie zaliczył semestru studiów bądź nie uzyskał wpisu na dany semestr w terminie określonym w ust. 6, Dziekan Wydziału podejmuje decyzje o powtarzaniu przez studenta semestru studiów, o udzieleniu urlopu lub o skreśleniu z listy studentów, w zależności od dotychczasowego przebiegu studiów.

Dopuszczalny deficyt punktów ECTS

15

Organizacja zajęć w ramach tzw. bloków zajęć (tj. taka organizacja przedmiotów lub poszczególnych form zajęć, która zakłada odstępstwa od cykliczności prowadzenia zajęć w poszczególnych tygodniach w danym semestrze studiów)

Na II stopniu studiów na kierunku Inżynieria i Zarządzanie Procesami Przemysłowymi istnieje możliwość realizowania tzw. bloków zajęć. Zalecane są bloki zajęć na semestrze III. Liczba godzin zajęć w tygodniu jest wówczas dwukrotnie większa niż wynikałoby to z planu studiów. W ten sposób studenci kończą zajęcia semestru III wcześniej, co pozwala im na przygotowanie się do dyplomowego egzaminu kierunkowego oraz przygotowanie pracy dyplomowej.

Semestry kontrolne

0

Zasady odbywania studiów według indywidualnej organizacji studiów

Student Wydziału Górnictwa i Geoinżynierii, spełniający warunki określone w Regulaminie Studiów może odbywać studia według indywidualnego programu studiów, w tym planu studiów, za zgodą Dziekana Wydziału. (Uchwała Rady Wydziału Górnictwa i Geoinżynierii nr 40/2015 z dnia 29.10.2015)
Student składa wniosek o przyznanie indywidualnego programu studiów do Prodziekana ds. Kształcenia właściwego dla kierunku studiów, wraz z uzasadnieniem, do końca semestru poprzedzającego wnioskowane zmiany w programie studiów. Do wniosku studenta o IPS należy dołączyć dokumenty potwierdzające przyczynę ubiegania się o IPS. W przypadku

indywidualnych programów studiów obejmujących dobór modułów zajęć, metod i form kształcenia oraz modyfikację liczby punktów ECTS wymaganych do zaliczenia semestru studiów, Prodziekan ds. Kształcenia wyznacza opiekuna naukowo-dydaktycznego. Opiekunem naukowo-dydaktycznym może zostać pracownik Uczelni, posiadający stopień co najmniej doktora.

Warunki realizacji praktyk zawodowych, w tym w szczególności system kontroli praktyk i ich zaliczania

Praktyki na studiach II-go stopnia nie są przewidziane w programie studiów.

Zasady obieralności modułów zajęć

Obieralność realizowana jest w całości przez wybór specjalności

Zasady obieralności ścieżek kształcenia, ścieżek dyplomowania lub specjalności albo kwalifikacji na nie

Wybór specjalności II stopniu studiów odbywa się na etapie rekrutacji na studia II stopnia, na zasadach punktowych rankingowych. Obieralność realizowana jest w całości przez wybór specjalności

Warunki i wymagania związane z przygotowaniem projektów dyplomowych i prac dyplomowych oraz realizacją procesu dyplomowania

Wymienione warunki reguluje Uchwała Rady Wydziału nr 31/2012 z dnia 29.11.2012 r.– tekst jednolity (ze zmianami wprowadzonymi Reasumpcją Uchwały z dnia 24.04.2014 r. oraz Uchwałą 17/2015, Uchwałą 49/2015, Uchwałą 18/2016, Uchwałą 1/2017 oraz Uchwałą 13/2017). Temat pracy dyplomowej powinien być podjęty przez studenta nie później niż na jeden rok przed planowym terminem ukończenia studiów. Lista tematów prac dyplomowych wraz z ich opiekunami jest udostępniana studentom w semestrze poprzedzającym semestr dyplomowy. Zapis na dany temat odbywa się na stronie: https://dyplomy.gorn.agh.edu.pl/ najpóźniej w semestrze poprzedzającym semestr dyplomowy. Wybór tematu jest warunkiem wpisu studenta na ostatni semestr studiów. Zmiana tematu pracy, zmiana opiekuna lub zgłoszenie dodatkowego tematu możliwe jest na wniosek opiekuna za pisemną zgodą Dziekana. Warunkiem złożenia (rejestracji) pracy dyplomowej jest zaliczenie wszystkich przewidzianych programem studiów, w tym planem studiów, przedmiotów i praktyk (uzyskanie tzw. absolutorium) oraz pozytywna ocena pracy dyplomowej przez opiekuna i recenzenta. Zakres i forma egzaminu magisterskiego są udostępniane studentom najpóźniej na 3 miesiące przed wyznaczonym jego terminem. Obowiązują dwa terminy tego egzaminu: pierwszy i poprawkowy. Do terminu poprawkowego egzaminu magisterskiego dopuszczani są studenci, którzy nie przystąpili do terminu pierwszego lub uzyskali z tego terminu ocenę niedostateczną. W przypadku usprawiedliwionego nieprzystąpienia do egzaminu magisterskiego Dziekan Wydziału może wyznaczyć dodatkowy termin tego egzaminu. Po złożeniu pracy dyplomowej i uzyskaniu pozytywnej oceny z Ogólnego Egzaminu Kierunkowego Magisterskiego student może przystąpić do obrony pracy dyplomowej.
Obrona pracy magisterskiej odbywa się przed Komisją Egzaminu Dyplomowego Magisterskiego, w składzie:
a. Przewodniczący: Dziekan Wydziału lub osoba przez niego upoważniona,
b. Opiekun pracy dyplomowej,
c. Recenzent pracy dyplomowej.
Dyplomant przedstawia główne tezy swojej pracy (w czasie ok. 10-15 minut), a członkowie Komisji mogą zadawać pytania dotyczące problematyki zawartej w pracy dyplomowej.
Ocena egzaminu dyplomowego ustalana jest przez Komisję Egzaminacyjną. Ocena jest ogłaszana zainteresowanym studentom niezwłocznie po zakończeniu prac Komisji. Za przygotowanie i złożenie pracy dyplomowej, potwierdzone uzyskaniem pozytywnej końcowej oceny pracy dyplomowej oraz pozytywnej oceny egzaminu dyplomowego, student otrzymuje w ostatnim semestrze studiów II stopnia 20 punktów ECTS

Zasady ustalania ogólnego wyniku ukończenia studiów

1. Ocena z Egzaminu Dyplomowego Magisterskiego ustalona zostaje na podstawie średniej ważonej z ocen z Ogólnego Egzaminu Kierunkowego i prezentacji pracy magisterskiej, z wagami odpowiednio 0,75 i 0,25 w oparciu o zapisy Regulaminu Studiów (§ 27 ust. 2 i 4).
2. Ocena końcowa, jako wynik ukończenia studiów, jest wyliczana zgodnie z zasadami przewidzianymi Regulaminem Studiów z wykorzystaniem odpowiednich wag tj.: 0,6 dla średniej oceny ze studiów, 0,2 dla oceny z pracy magisterskiej oraz 0,2 dla oceny z Egzaminu Dyplomowego Magisterskiego.

3. Przewodniczący Komisji Egzaminu Dyplomowego Magisterskiego w obecności dyplomanta, ogłasza wynik egzaminu dyplomowego oraz wynik ukończenia studiów.

Inne wymagania związane z realizacją programu studiów wynikające z Regulaminu studiów albo innych przepisów obowiązujących w Uczelni

Inne wymagania związane z realizacją programu studiów wynikające z Regulaminu studiów albo innych przepisów obowiązujących w Uczelni są uwzględniane w programie studiów na bieżąco.