



# Program studiów

**Kierunek:** Inżynieria i Zarządzanie Procesami Przemysłowymi

## 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	18
Matryca kierunkowych efektów uczenia się w odniesieniu do form zajęć i sposobu zaliczenia, które pozwalają na ich uzyskanie	26
Łączna liczba punktów ECTS	38
Szczegółowe zasady realizacji programu studiów ustalone przez dziekana wydziału	39

## Charakterystyka kierunku

### Informacje podstawowe

Nazwa wydziału:	Wydział Inżynierii Lądowej i Gospodarki Zasobami
Nazwa kierunku:	Inżynieria i Zarządzanie Procesami Przemysłowymi
Poziom:	studia inżynierskie I stopnia
Profil:	Ogólnoakademicki
Forma:	Stacjonarne
Klasyfikacja ISCED:	
Liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na danym poziomie:	210
Tytuł zawodowy nadawany absolwentom:	inżynier
Termin rozpoczęcia cyklu:	2022/2023, semestr zimowy
Czas trwania studiów (liczba semestrów):	7

### 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%	210

### Wskazanie związku kierunku studiów ze strategią rozwoju AGH oraz misją AGH

Zgodnie z misją i strategią AGH kształcenie na Wydziale Górnictwa i Geoinżynierii 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.

### 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]**

---

## Ogólne informacje o programie studiów

Kierunek: Inżynieria i Zarządzanie Procesami Przemysłowymi

### 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 I stopnia kierunku Inżynieria i Zarządzanie Procesami Przemysłowymi obejmują przekazanie wiedzy, umiejętności i kompetencji w zakresie szeroko pojętej inżynierii produkcji i jakości oraz nowoczesnego zarządzania, które 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 kierunku mogą podjąć pracę m.in. jako:

- inżynierowie produkcji,
- kadra zarządzająca wyższego i niższego szczebla,
- menadżerowie,
- logistycy,
- doradcy finansowi,
- audytorzy,
- kierownicy projektów,
- planiści,
- specjaliści ds. produkcji, zarządzania jakością, CSR, organizacji produkcji,
- inżynierowie procesu,
- inżynierowie produktu.

Po ukończeniu studio I stopnia, absolwenci kierunku Inżynieria i Zarządzanie Procesami Przemysłowymi mają możliwość podjęcia studiów na II stopniu tego samego kierunku, w tym możliwość podjęcia jednej z pięciu specjalności.

### 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 % poszukuje pracy. 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

## **szczegółności Polskiej Komisji Akredytacyjnej i środowiskowych komisji akredytacyjnych**

Wydział posiada 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**

Przy Wydziale Górnictwa i Geoinżynierii funkcjonuje Rada Konsultacyjna złożona z przedstawicieli otoczenia społeczno - gospodarczego. Rada stanowi platformę pozyskiwania informacji oraz identyfikowania potrzeb otoczenia gospodarczego.

### **Wymiar, zasady i forma odbywania praktyk zawodowych**

W trakcie studiów na kierunku Inżynieria i Zarządzanie Procesami Przemysłowymi student odbywa 4-tygodniową praktykę zawodową w okresie niekolidującym z obowiązkowymi zajęciami na uczelni i terminami egzaminów, najpóźniej w semestrze, w którym według planu studiów powinna być ona zaliczona. Miejsce odbywania praktyki zawodowej powinno umożliwiać realizację efektów kształcenia przewidzianych dla danej praktyki z uwzględnieniem specyfiki kierunku studiów.

Dziekan Wydziału, na wniosek studenta(ów) lub pracowników Wydziału zawiera porozumienie o prowadzenie tej praktyki z podmiotami zewnętrznymi, w których studenci odbywają praktykę zawodową, w przypadku pozytywnego rozpatrzenia wniosku przez podmiot zewnętrzny. Na podstawie porozumienia student jest kierowany na praktykę. Na okres odbywania praktyki student jest zobowiązany do posiadania wykupionej polisy ubezpieczeniowej od następstw nieszczęśliwych wypadków.

## Warunki rekrutacji na studia

Kierunek: Inżynieria i Zarządzanie Procesami Przemysłowymi

### 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. Niezbędny jest też dobry stan zdrowia, a także pewne uzdolnienia organizacyjne.

### 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: 30

Maksymalna liczba studentów: 90

## Efekty uczenia się

Kierunek: Inżynieria i Zarządzanie Procesami Przemysłowymi

### Wiedza

Symbol KEU	Kierunkowe efekty uczenia się	Symbol CEU
IPZ1A_W01	Zna i rozumie elementarne zagadnienia z zakresu matematyki, fizyki, chemii i innych obszarów właściwych dla studiowanego kierunku studiów, posiada wiedzę przydatną do formułowania i rozwiązywania prostych zadań z zakresu studiowanego kierunku studiów.	P6S_WG_A
IPZ1A_W02	Posiada wiedzę ogólną w zakresie budowy maszyn, urządzeń, obiektów i systemów technicznych oraz procesów zachodzących w cyklu ich życia; zna podstawowe metody, techniki i narzędzia stosowane do rozwiązywania zadań inżynierskich, w tym możliwości wykorzystania programów komputerowych.	P6S_WG_A_Inz
IPZ1A_W03	Zna i rozumie znaczenie surowców mineralnych i źródeł energii w rozwoju gospodarczym oraz uwarunkowania działalności przedsiębiorstw przemysłowych w otoczeniu społecznym, kulturowym i środowiskowym w świetle wyzwań współczesnej cywilizacji.	P6S_WK_A
IPZ1A_W04	Zna i rozumie podstawowe 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.	P6S_WK_A_Inz, P6S_WK_A
IPZ1A_W05	Zna i rozumie podstawowe 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).	P6S_WK_A

### Umiejętności

Symbol KEU	Kierunkowe efekty uczenia się	Symbol CEU
IPZ1A_U01	Potrafi zaprojektować (zgodnie z zadaną specyfikacją) prosty obiekt, 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 dokonać wstępnej analizy proponowanych rozwiązań i przeprowadzić ich krytyczną ocenę z uwzględnieniem aspektów ekonomicznych i środowiskowych.	P6S_UW_A, P6S_UW_A_Inz_0 1, P6S_UW_A_Inz_0 2
IPZ1A_U02	Potrafi przygotować założenia wybranego problemu lub eksperymentu, zaplanować i zorganizować pracę własną, bądź zespołu, przeprowadzić analizę wyników oraz opracować raport merytoryczny związany z problematyką działalności przedsiębiorstw przemysłowych, w tym w sektorze wydobywczym i energetycznym.	P6S_UW_A, P6S_UW_A_Inz_0 1, P6S_UO_A
IPZ1A_U03	Potrafi wskazać przyczyny i interpretować zjawiska gospodarcze, techniczne, przestrzenno-środowiskowe oraz społeczno-kulturowe zachodzące w otoczeniu przedsiębiorstw przemysłowych, oraz w zaplanowany sposób zdobywać i pogłębiać wiedzę i umiejętności oraz dokonywać krytycznej analizy i oceny istniejących rozwiązań.	P6S_UW_A_Inz_0 1, P6S_UU_A
IPZ1A_U04	Potrafi posługiwać się językiem technicznym z zakresu studiowanego kierunku z wykorzystaniem różnych technik oraz samodzielnie, na podstawie wybranych źródeł naukowych pracować nad problemem badawczym, przygotować wypowiedź ustną lub tekst pisemny dotyczący zarówno problemów technicznych, jak i pozatechnicznych i posługiwać się językiem obcym na poziomie B2 europejskiego systemu kształcenia językowego.	P6S_UW_A, P6S_UK_A



## Kompetencje społeczne

Symbol KEU	Kierunkowe efekty uczenia się	Symbol CEU
IPZ1A_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.	P6S_KK_A
IPZ1A_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 zasad zrównoważonego rozwoju oraz jest gotów do myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy.	P6S_KO_A
IPZ1A_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.	P6S_KR_A

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

Kierunek: Inżynieria i Zarządzanie Procesami Przemysłowymi

## Wiedza

Symbol CEU	Efekty uczenia się dla kwalifikacji obejmujących kompetencje inżynierskie	Odniesienia do KEU
P6S_WG_A_Inz	Absolwent zna i rozumie podstawowe procesy zachodzące w cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych	IPZ1A_W02
P6S_WK_A_Inz	Absolwent zna i rozumie podstawowe zasady tworzenia i rozwoju różnych form indywidualnej przedsiębiorczości	IPZ1A_W04

## Umiejętności

Symbol CEU	Efekty uczenia się dla kwalifikacji obejmujących kompetencje inżynierskie	Odniesienia do KEU
P6S_UW_A_Inz_01	Absolwent potrafi 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	IPZ1A_U01, IPZ1A_U02, IPZ1A_U03
P6S_UW_A_Inz_02	Absolwent potrafi 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	IPZ1A_U01

## Matryca pokrycia efektów kierunkowych

Kierunek: Inżynieria i Zarządzanie Procesami Przemysłowymi

2022/2023/S/li/GiG/IPZ/all

Przedmiot	Kod	IPZ1A_W01	IPZ1A_W02	IPZ1A_W03	IPZ1A_W04	IPZ1A_W05	IPZ1A_U01	IPZ1A_U02	IPZ1A_U03	IPZ1A_U04	IPZ1A_K01	IPZ1A_K02	IPZ1A_K03
Geometria i grafika inżynierska	GiGIPZS.li10.814066eaa3864df1e4aae50fc65fa098.22	x	x			x	x	x		x	x		x
Chemia	GiGIPZS.li1P.5bf7e92acf9df64a7a0ff9f935ada80e.22	x						x		x	x	x	x
Matematyka I	GiGIPZS.li1P.4cbb0b3d29a6c2164d886aa6ac2d4c73.22	x					x	x		x	x		
Mikroekonomia	GiGIPZS.li1K.173f5a6b484176f3a47f71ae05fab4d9.22			x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Podstawy psychologii	GiGIPZS.li1K.4a32461bf5fc957f4044842b958e585e.22			x		x				x	x	x	
Podstawy zarządzania	GiGIPZS.li1K.c2c6d2cf07c88ecbc27a99f73ba7e1e6.22	x		x	x	x	x	x	x		x	x	x
Prawo gospodarcze	GiGIPZS.li1K.9a6a63eabc204678c4e8c5f59d688e.22			x	x	x			x				
Technologie informacyjne	GiGIPZS.li1K.c31cc7b90a0dbba65b67587c381c6f0d.22		x				x			x			x
Język angielski B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 1/3	GiGIPZS.li2JO.df2639cc44c5e396cf0074ea122cab71.22									x			
Podstawy socjologii	GiGIPZS.li2HS.ef551ed46a456a5fd64f32b98ba88e53.22			x		x			x	x	x		x
Przedmiot humanistyczny, społeczny lub ekonomiczny	GiGIPZS.li2HS.20e59d52833ff436343e30215fa52f6c.22	x				x	x		x		x		x
Język niemiecki B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 1/3	GiGIPZS.li2JO.375d0ed08478ee775e900113312791c3.22									x			
BHP i ergonomia	GiGIPZS.li2O.bc9da078fffc9570913ab9048b94263e.22		x			x	x		x		x		x
Język francuski B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 1/3	GiGIPZS.li2JO.e553773bdd5bdb73e59798df5bf39847.22									x			
Eksploracja podwodna	GiGIPZS.li2HS.8d8f05c82be3e66661dbd6f3a9e18743.22	x	x	x	x				x	x	x	x	

Przedmiot	Kod	IPZ1A_W01	IPZ1A_W02	IPZ1A_W03	IPZ1A_W04	IPZ1A_W05	IPZ1A_U01	IPZ1A_U02	IPZ1A_U03	IPZ1A_U04	IPZ1A_K01	IPZ1A_K02	IPZ1A_K03
Historia i tradycje górnictwa	GiGIPZS.li2HS.a787fe50448ea742d77301c7ade6f2a7.22	x		x	x				x				x
Język rosyjski B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 1/3	GiGIPZS.li2JO.9207a194b6d4f62b09f23e6556e6b2ed.22									x			
Język polski w technice	GiGIPZS.li2HS.aedfb267b69f080a1c6b0a3b975fcbf7.22	x	x	x		x	x		x	x	x	x	x
Język hiszpański B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 1/3	GiGIPZS.li2JO.e2e9f855d3be1c6e44f1609c9b3733bf.22									x			
Wszechświat, początek -ewolucja - człowiek	GiGIPZS.li2HS.76be785b0ad46ca805414e0b716ff502.22	x								x	x		x
Materiałoznawstwo	GiGIPZS.li2O.6ff452834c973a5beb75f7f5f98ba85c.22	x	x				x	x	x		x		x
Podstawy metrologii	GiGIPZS.li2O.c42061f038a4f556adc5e8a6256992f0.22	x	x				x			x	x		
Komputerowe wspomaganie prac inżynierskich	GiGIPZS.li2K.74bce33242aa9330ed0bf656b1d56b9e.22	x	x				x				x		
Makroekonomia	GiGIPZS.li2K.8237e8befdbb5f34de0a3d3e04994649.22			x	x	x		x		x		x	x
Matematyka II	GiGIPZS.li2P.b5baa52863f7bef1c0e26bc62197b88e.22	x					x	x		x	x		
Fizyka I	GiGIPZS.li2P.6058565e790d8c72737df926854f216e.22	x						x		x	x		
Podstawy projektowania inżynierskiego	GiGIPZS.li2K.b1970883d38612216c9987bab20ec2a2.22		x	x	x		x	x	x		x		x
Zarządzanie środowiskiem	GiGIPZS.li4O.e87ce719333c693db08b7795a54b7d2e.22			x	x			x	x	x	x	x	x
Język hiszpański B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 2/3	GiGIPZS.li4JO.a7a0e38e103236aa9b214adde0985c59.22									x			
Język angielski B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 2/3	GiGIPZS.li4JO.53db5d5bb3888bb0d3df2be2aca157b1.22									x			
Ekologia	GiGIPZS.li4O.daa216764daaf401b57307d79fc9ed41.22	x		x			x	x	x		x	x	x
Fizyka II	GiGIPZS.li4P.be8bb08539fdc15f77983a3e227c2a3f.22	x					x	x		x	x		x
Rynki surowców mineralnych	GiGIPZS.li4O.80292f6bca60d12b045a0ae25f50f8f6.22			x	x			x		x	x		x

Przedmiot	Kod	IPZ1A_W01	IPZ1A_W02	IPZ1A_W03	IPZ1A_W04	IPZ1A_W05	IPZ1A_U01	IPZ1A_U02	IPZ1A_U03	IPZ1A_U04	IPZ1A_K01	IPZ1A_K02	IPZ1A_K03
Język niemiecki B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 2/3	GiGIPZS.li4J0.194f7fd6b2f8791bf3f31dfd0a5d917d.22									x			
Język francuski B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 2/3	GiGIPZS.li4J0.022ccfa514f05e50192ce87a0bff56b7.22									x			
Systemy zarządzania bezpieczeństwem w przedsiębiorstwach	GiGIPZS.li40.84155f0f35874b3084ac71abc0112038.22	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Język rosyjski B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 2/3	GiGIPZS.li4J0.1b348d99edf04f5b24411f8925d672c5.22									x			
Ekonomika przedsiębiorstwa	GiGIPZS.li4K.f08c4627e38b8e7191180dfc16214c22.22			x	x		x	x	x		x	x	
Komputerowy zapis konstrukcji	GiGIPZS.li4K.9a4124d9432c1317e4f87bed3939f81a.22	x	x				x				x		
Mechanika i wytrzymałość materiałów	GiGIPZS.li40.cf9e586957138677e4de1fcd066d5db1.22	x	x				x	x			x		
Inżynieria elektryczna	GiGIPZS.li4K.62fc76d7e7a3b41035e54ddcf67b0e44.22	x					x		x		x		x
Projektowanie systemów produkcyjnych	GiGIPZS.li4K.6e8f8f07c9ac53040426c65867ff688d.22	x		x	x		x	x	x	x	x	x	x
Statystyka	GiGIPZS.li4P.4044a376cf758bd6f23adeacdec0c113.22	x	x				x	x	x	x	x		
Język rosyjski B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 3/3	GiGIPZS.li8J0.49d62cc9cd39f7fb09b10f8cfbeb7b06.22									x			
Geologia	GiGIPZS.li80.1c405cf0379ec1347a11f1d3fa832ab3.22	x	x	x	x			x	x	x	x		x
Instrumenty ekonomiczne w ochronie powietrza	GiGIPZS.li80.4c01a04a649c00c0d53d9d5aadc160e1.22			x	x			x		x	x	x	
Język francuski B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 3/3	GiGIPZS.li8J0.6807c4d8cf5331d62a78d10b502b9ccb.22									x			
Podstawy konstrukcji maszyn	GiGIPZS.li80.226557b831b94ac8078da560c083d8e7.22		x				x	x		x	x		x
Język angielski B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 3/3	GiGIPZS.li8J0.5e50e9a2d67b5162c856cf859a9b227f.22									x			
Podstawy zarządzania energią	GiGIPZS.li80.9e9189c26f088271d93b335db928cab6.22	x		x	x		x	x	x		x	x	

Przedmiot	Kod	IPZ1A_W01	IPZ1A_W02	IPZ1A_W03	IPZ1A_W04	IPZ1A_W05	IPZ1A_U01	IPZ1A_U02	IPZ1A_U03	IPZ1A_U04	IPZ1A_K01	IPZ1A_K02	IPZ1A_K03
Język hiszpański B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 3/3	GiGIPZS.li8JO.001aefb3b9af1096e2664b81b183c217.22									x			
Arkusze kalkulacyjny w zarządzaniu i inżynierii produkcji	GiGIPZS.li8K.c00049a55720b4cca893bbb6f536849f.22		x				x				x	x	
Język niemiecki B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 3/3	GiGIPZS.li8JO.e9248a9a134c74395721cf546e69ecdf.22									x			
Niezawodność systemów inżynierskich	GiGIPZS.li8K.c06780fb72c45ec70241ee29c0a9cfb6.22		x				x		x		x		
Zarządzanie personelem	GiGIPZS.li8K.1b6a048d4f158af9f6ae1f6d0e71704e.22			x	x	x	x	x	x	x			x
Reengineering	GiGIPZS.li8K.be5d7a47ce2d1b8bdd4fa47abee9bef6.22		x	x	x		x	x	x	x	x		x
Badania operacyjne	GiGIPZS.li8K.8f3897642c08a217b5bdba2a4135f1cd.22	x	x	x	x		x	x		x	x	x	x
Metody zarządzania produkcją	GiGIPZS.li8K.4b61ca5a4ca5489bf1dfc784bd90460c.22	x		x	x		x	x	x	x		x	x
Rachunkowość	GiGIPZS.li8K.d351a56ede69e71ae51add5f541cc64.22				x		x	x	x	x	x	x	
Ekonometria	GiGIPZS.li10K.a7782bcb52a5d44450144a004ba76fc5.22	x	x				x	x		x	x		x
Podstawy górnictwa	GiGIPZS.li100.095316b8a40ca2042c3bea323afd0e6c.22	x		x	x		x	x	x	x	x		x
Modelowanie produkcji przemysłowej	GiGIPZS.li10K.69ee31b529a0004494677b6e25af81d9.22		x	x	x		x			x	x		x
Logistyka w przedsiębiorstwie	GiGIPZS.li10K.9bd3683f788861597770cff1833ea5e4.22		x	x	x		x	x		x	x	x	x
Prowadzenie badań naukowych lub działalność w kole naukowym	GiGIPZS.li100.766f2558f2ac7df2d08f21ba6f7ada23.22	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x
Symulacja stochastyczna w modelowaniu procesów inżynierskich	GiGIPZS.li10K.6d0e2d3bb7ccc95d06a5670761ab4624.22		x	x	x		x					x	
Wskaźniki techniczno-technologiczne i ekonomiczne procesów przeróbki surowców	GiGIPZS.li100.5b5c25f50303324496f4d062333a34bf.22		x	x			x	x	x	x	x	x	x
Komunikacja i stosunki interpersonalne w przedsiębiorstwie	GiGIPZS.li10K.41edb9bdfed82a7202712da95de2ed0d.22			x	x	x	x	x	x	x			

Przedmiot	Kod	IPZ1A_W01	IPZ1A_W02	IPZ1A_W03	IPZ1A_W04	IPZ1A_W05	IPZ1A_U01	IPZ1A_U02	IPZ1A_U03	IPZ1A_U04	IPZ1A_K01	IPZ1A_K02	IPZ1A_K03
Marketing	GiGIPZS.li10K.fce7eb8660d1a4b7f7def8b3904fda52.22		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Sterowanie przepływem produkcji	GiGIPZS.li10K.83826cf5178b895b5f8fe5b1066de53a.22	x	x	x	x		x	x	x		x	x	x
Zintegrowane informatyczne systemy zarządzania	GiGIPZS.li10K.8a7c081ae197d4789214bd114b6bb949.22		x	x	x						x	x	x
Podstawy automatyzacji i robotyzacji	GiGIPZS.li10K.27708804c61519b561dcd92d5a4e886b.22		x				x				x		
Rachunek kosztów dla inżynierów	GiGIPZS.li10K.9a5c7e37dba23d7c4507ae4f9533885b.22			x	x		x	x	x		x		x
Zarządzanie projektem	GiGIPZS.li10K.61fac6ec33cc33ecc0ea8ed0214e197d.22		x	x	x		x	x	x	x	x	x	x
Prowadzenie badań naukowych lub działalność w kole naukowym	GiGIPZS.li200.766f2558f2ac7df2d08f21ba6f7ada23.22	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x
Innowacyjność i projektowanie produktu	GiGIPZS.li20K.3ab6481a468d166827687de20b62a919.22			x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Odnawialne źródła energii	GiGIPZS.li200.607a14bd8ef69fd6bc981d315a381a39.22		x	x	x		x	x	x	x	x	x	
E-biznes	GiGIPZS.li20K.f429c80bfb77bbc7cfe126919d829df2.22		x	x			x	x		x	x		
Ekonomika i organizacja procesów inwestycyjnych	GiGIPZS.li20K.08a17769285d7734bd2b7a68525cc935.22	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x
Finanse przedsiębiorstwa	GiGIPZS.li20K.e8f4b15b245d28064af220ca35b00f70.22			x	x		x		x		x	x	
Komunikacja marketingowa przedsiębiorstwa	GiGIPZS.li20K.a0be28f6e2ad59e185c7772d717a2506.22		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Marketing Internetowy	GiGIPZS.li20K.8704cf3e8b2170404595f5a3f9280e14.22		x	x			x	x		x	x		
Ocena ekonomiczna efektywności projektów inwestycyjnych	GiGIPZS.li20K.53083603b08ff2ba2859ef021aa5341b.22	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x
Praktyka technologiczna	GiGIPZS.li20K.8fc5733c99f0d02df56d822ef95974de.22		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Społeczna odpowiedzialność biznesu	GiGIPZS.li20K.4532ccb40dc97f1008c6ce4c2ed9435a.22			x	x	x	x	x	x	x	x		
Zaawansowane metody optymalizacji	GiGIPZS.li20K.1b87af836ca1c3745e68a7952dde2a01.22	x	x				x	x	x		x		x
Zarządzanie jakością	GiGIPZS.li20K.feb58dfccfc70a8cf15c03fdd7435930.22			x	x		x	x	x	x	x		

Przedmiot	Kod	IPZ1A_W01	IPZ1A_W02	IPZ1A_W03	IPZ1A_W04	IPZ1A_W05	IPZ1A_U01	IPZ1A_U02	IPZ1A_U03	IPZ1A_U04	IPZ1A_K01	IPZ1A_K02	IPZ1A_K03
Komunikacja interpersonalna	GiGIPZS.li40HS.06942e3d3762318abea4ad66d3d3fe83.22					x			x				x
Applied Geomechanics	GiGIPZS.li40PJO.8435e74df0d63245a01fa8d295682332.22		x				x	x	x		x		
Prowadzenie badań naukowych lub działalność w kole naukowym	GiGIPZS.li40U.766f2558f2ac7df2d08f21ba6f7ada23.22	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x
Podstawy gospodarki odpadami	GiGIPZS.li40U.769a2282d37b50b9c9d5d258f063f62b.22	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Ochrona własności intelektualnej	GiGIPZS.li40HS.1de8b093bfb948a085ddec8c8780023.22					x			x			x	x
Basics of Circular Economy	GiGIPZS.li40PJO.7043db587d65b16d9389e9d18c9f35ef.22			x	x			x	x		x	x	
Społeczna akceptowalność inwestycji	GiGIPZS.li40HS.d0316e13a74646f2b8755fdfd2d086fb.22					x			x				
Przetwórstwo surowców mineralnych	GiGIPZS.li40U.2ce57e296982375b9bcc9fcaec803946.22		x	x	x	x		x	x	x	x	x	x
Hydraulics of Water Wells	GiGIPZS.li40PJO.b460ff873d447d646c2f8c03e510b0e0.22	x	x	x	x		x	x	x	x	x		
Projekt dyplomowy	GiGIPZS.li40K.5f97146892f5fdee44beb03f63a19f0e.22		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Analiza strategiczna przedsiębiorstwa	GiGIPZS.li40K.02bd0f106e3620b7ea38bdb10d7d8cb1.22		x	x	x		x	x	x	x	x	x	x
Introduction to Rock Mechanics	GiGIPZS.li40PJO.4f87baf71491473593437e4ed7c92641.22		x					x			x		
Rynek papierów wartościowych	GiGIPZS.li40K.75eedd78267c9b790ec04aa78ba84ab6.22		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Material engineering in underground and geotechnical construction	GiGIPZS.li40PJO.99c5d86849df09be7795ab6171e3091c.22		x								x	x	
Mine Water and Environment	GiGIPZS.li40PJO.a85a2700fea94507d3d1a6536c749833.22	x		x			x	x	x		x		
Strategie przedsiębiorstw produkcyjnych	GiGIPZS.li40K.5933e03f7a0e1eaaab3ed5cd41f9be18.22			x	x		x	x	x	x	x		x
Mining & Economy	GiGIPZS.li40PJO.386632ad86baa85782bd5db5c049e434.22		x	x	x		x						x
System podatkowy w gospodarce	GiGIPZS.li40K.fa42ea939261b4ad6b506270e820c32e.22			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x



Przedmiot	Kod	IPZ1A_W01	IPZ1A_W02	IPZ1A_W03	IPZ1A_W04	IPZ1A_W05	IPZ1A_U01	IPZ1A_U02	IPZ1A_U03	IPZ1A_U04	IPZ1A_K01	IPZ1A_K02	IPZ1A_K03
Mining & Environment	GiGIPZS.li40PJO.a4239105fea71904fef32f0ed89b431b.22	x		x	x			x	x		x	x	
Psychrometry of air conditioning processes	GiGIPZS.li40PJO.5de5103020a37.22	x					x	x	x	x	x	x	x
Simulation of engineering systems	GiGIPZS.li40PJO.2853af8f09992353961e5491009a9b96.22		x	x	x		x				x		
Seminarium dyplomowe	GiGIPZS.li40K.6cce09172d63739c92952bf3de2ca966.22		x	x	x	x	x	x		x	x		x
		17	20	20	20	12	33	29	20	27	34	16	23
		23	32	42	35	20	35	37	39	48	48	28	33
Suma:		40	52	62	55	32	68	66	59	75	82	44	56

## Matryca charakterystyk efektów uczenia się w odniesieniu do modułów zajęć

Kierunek: Inżynieria i Zarządzanie Procesami Przemysłowymi

2022/2023/S/li/GiG/IPZ/all

Przedmiot	Kod													
		P6S_WG_A	P6S_WG_A_Inz	P6S_WK_A	P6S_WK_A_Inz	P6S_UW_A	P6S_UW_A_Inz_01	P6S_UW_A_Inz_02	P6S_UO_A	P6S_UU_A	P6S_UK_A	P6S_KK_A	P6S_KO_A	P6S_KR_A
Geometria i grafika inżynierska	GiGIPZS.li1O.814066eaa3864df1e4aae50fc65fa098.22	x	x	x		x	x	x	x		x	x		x
Chemia	GiGIPZS.li1P.5bf7e92acf9df64a7a0ff9f935ada80e.22	x				x	x		x		x	x	x	x
Matematyka I	GiGIPZS.li1P.4cbb0b3d29a6c2164d886aa6ac2d4c73.22	x				x	x	x	x		x	x		
Mikroekonomia	GiGIPZS.li1K.173f5a6b484176f3a47f71ae05fab4d9.22			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Podstawy psychologii	GiGIPZS.li1K.4a32461bf5fc957f4044842b958e585e.22			x		x					x	x	x	
Podstawy zarządzania	GiGIPZS.li1K.c2c6d2cf07c88ecbc27a99f73ba7e1e6.22	x		x	x	x	x	x	x	x		x	x	x
Prawo gospodarcze	GiGIPZS.li1K.9a6a63ebeabc204678c4e8c5f59d688e.22			x	x		x			x				
Technologie informacyjne	GiGIPZS.li1K.c31cc7b90a0dbba65b67587c381c6f0d.22		x			x	x	x			x			x
Język angielski B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 1/3	GiGIPZS.li2JO.df2639cc44c5e396cf0074ea122cab71.22					x					x			
Podstawy socjologii	GiGIPZS.li2HS.ef551ed46a456a5fd64f32b98ba88e53.22			x		x	x			x	x	x		x
Przedmiot humanistyczny, społeczny lub ekonomiczny	GiGIPZS.li2HS.20e59d52833ff436343e30215fa52f6c.22	x		x		x	x	x		x		x		x
Język niemiecki B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 1/3	GiGIPZS.li2JO.375d0ed08478ee775e900113312791c3.22					x					x			
BHP i ergonomia	GiGIPZS.li2O.bc9da078fffc9570913ab9048b94263e.22		x	x		x	x	x		x		x		x

Przedmiot	Kod													
		P6S_WG_A	P6S_WG_A_Inz	P6S_WK_A	P6S_WK_A_Inz	P6S_UW_A	P6S_UW_A_Inz_01	P6S_UW_A_Inz_02	P6S_UO_A	P6S_UU_A	P6S_UK_A	P6S_KK_A	P6S_KO_A	P6S_KR_A
Język francuski B-2 – kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 1/3	GiGIPZS.li2JO.e553773bdd5bdb73e59798df5bf39847.22					x						x		
Eksploracja podwodna	GiGIPZS.li2HS.8d8f05c82be3e66661dbd6f3a9e18743.22	x	x	x	x	x	x			x	x	x	x	
Historia i tradycje górnictwa	GiGIPZS.li2HS.a787fe50448ea742d77301c7ade6f2a7.22	x		x	x		x			x				x
Język rosyjski B-2 – kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 1/3	GiGIPZS.li2JO.9207a194b6d4f62b09f23e6556e6b2ed.22					x						x		
Język polski w technice	GiGIPZS.li2HS.aedfb267b69f080a1c6b0a3b975fcbf7.22	x	x	x		x	x	x		x	x	x	x	x
Język hiszpański B-2 – kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 1/3	GiGIPZS.li2JO.e2e9f855d3be1c6e44f1609c9b3733bf.22					x						x		
Wszechświat, początek -ewolucja - człowiek	GiGIPZS.li2HS.76be785b0ad46ca805414e0b716ff502.22	x				x					x	x		x
Materiałoznawstwo	GiGIPZS.li2O.6ff452834c973a5beb75f7f5f98ba85c.22	x	x			x	x	x	x	x		x		x
Podstawy metrologii	GiGIPZS.li2O.c42061f038a4f556adc5e8a6256992f0.22	x	x			x	x	x			x	x		
Komputerowe wspomaganie prac inżynierskich	GiGIPZS.li2K.74bce33242aa9330ed0bf656b1d56b9e.22	x	x			x	x	x				x		
Makroekonomia	GiGIPZS.li2K.8237e8befdbb5f34de0a3d3e04994649.22			x	x	x	x		x		x		x	x
Matematyka II	GiGIPZS.li2P.b5baa52863f7bef1c0e26bc62197b88e.22	x				x	x	x	x		x	x		
Fizyka I	GiGIPZS.li2P.6058565e790d8c72737df926854f216e.22	x				x	x		x		x	x		
Podstawy projektowania inżynierskiego	GiGIPZS.li2K.b1970883d38612216c9987bab20ec2a2.22		x	x	x	x	x	x	x	x		x		x
Zarządzanie środowiskiem	GiGIPZS.li4O.e87ce719333c693db08b7795a54b7d2e.22			x	x	x	x		x	x	x	x	x	x
Język hiszpański B-2 – kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 2/3	GiGIPZS.li4JO.a7a0e38e103236aa9b214adde0985c59.22					x						x		

Przedmiot	Kod													
		P6S_WG_A	P6S_WG_A_Inz	P6S_WK_A	P6S_WK_A_Inz	P6S_UW_A	P6S_UW_A_Inz_01	P6S_UW_A_Inz_02	P6S_UO_A	P6S_UU_A	P6S_UK_A	P6S_KK_A	P6S_KO_A	P6S_KR_A
Język angielski B-2 – kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 2/3	GiGIPZS.li4JO.53db5d5bb3888bb0d3df2be2aca157b1.22					x					x			
Ekologia	GiGIPZS.li4O.daa216764daaf401b57307d79fc9ed41.22	x		x		x	x	x	x	x		x	x	x
Fizyka II	GiGIPZS.li4P.be8bb08539fdc15f77983a3e227c2a3f.22	x				x	x	x	x		x	x		x
Rynki surowców mineralnych	GiGIPZS.li4O.80292f6bca60d12b045a0ae25f50f8f6.22			x	x	x	x		x		x	x		x
Język niemiecki B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 2/3	GiGIPZS.li4JO.194f7fd6b2f8791bf3f31dfd0a5d917d.22					x					x			
Język francuski B-2 – kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 2/3	GiGIPZS.li4JO.022ccfa514f05e50192ce87a0bff56b7.22					x					x			
Systemy zarządzania bezpieczeństwem w przedsiębiorstwach	GiGIPZS.li4O.84155f0f35874b3084ac71abc0112038.22	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Język rosyjski B-2 – kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 2/3	GiGIPZS.li4JO.1b348d99edf04f5b24411f8925d672c5.22					x					x			
Ekonomika przedsiębiorstwa	GiGIPZS.li4K.f08c4627e38b8e7191180dfc16214c22.22			x	x	x	x	x	x	x		x	x	
Komputerowy zapis konstrukcji	GiGIPZS.li4K.9a4124d9432c1317e4f87bed3939f81a.22	x	x			x	x	x				x		
Mechanika i wytrzymałość materiałów	GiGIPZS.li4O.cf9e586957138677e4de1fcd066d5db1.22	x	x			x	x	x	x			x		
Inżynieria elektryczna	GiGIPZS.li4K.62fc76d7e7a3b41035e54ddcf67b0e44.22	x				x	x	x		x		x		x
Projektowanie systemów produkcyjnych	GiGIPZS.li4K.6e8f8f07c9ac53040426c65867ff688d.22	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Statystyka	GiGIPZS.li4P.4044a376cf758bd6f23adeacdec0c113.22	x	x			x	x	x	x	x	x	x		
Język rosyjski B-2 – kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 3/3	GiGIPZS.li8JO.49d62cc9cd39f7fb09b10f8cfbeb7b06.22					x					x			

Przedmiot	Kod													
		P6S_WG_A	P6S_WG_A_Inz	P6S_WK_A	P6S_WK_A_Inz	P6S_UW_A	P6S_UW_A_Inz_01	P6S_UW_A_Inz_02	P6S_UO_A	P6S_UU_A	P6S_UK_A	P6S_KK_A	P6S_KO_A	P6S_KR_A
Geologia	GiGIPZS.li80.1c405cf0379ec1347a11f1d3fa832ab3.22	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x		x
Instrumenty ekonomiczne w ochronie powietrza	GiGIPZS.li80.4c01a04a649c00c0d53d9d5aad160e1.22			x	x	x	x		x		x	x	x	
Język francuski B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 3/3	GiGIPZS.li8J0.6807c4d8cf5331d62a78d10b502b9ccb.22					x					x			
Podstawy konstrukcji maszyn	GiGIPZS.li80.226557b831b94ac8078da560c083d8e7.22		x			x	x	x	x		x	x		x
Język angielski B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 3/3	GiGIPZS.li8J0.5e50e9a2d67b5162c856cf859a9b227f.22					x					x			
Podstawy zarządzania energią	GiGIPZS.li80.9e9189c26f088271d93b335db928cab6.22	x		x	x	x	x	x	x	x		x	x	
Język hiszpański B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 3/3	GiGIPZS.li8J0.001aefb3b9af1096e2664b81b183c217.22					x					x			
Arkusze kalkulacyjny w zarządzaniu i inżynierii produkcji	GiGIPZS.li8K.c00049a55720b4cca893bbb6f536849f.22		x			x	x	x				x	x	
Język niemiecki B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 3/3	GiGIPZS.li8J0.e9248a9a134c74395721cf546e69ecdf.22					x					x			
Niezawodność systemów inżynierskich	GiGIPZS.li8K.c06780fb72c45ec70241ee29c0a9cfb6.22		x			x	x	x		x		x		
Zarządzanie personelem	GiGIPZS.li8K.1b6a048d4f158af9f6ae1f6d0e71704e.22			x	x	x	x	x	x	x	x			x
Reengineering	GiGIPZS.li8K.be5d7a47ce2d1b8bdd4fa47abee9bef6.22		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x
Badania operacyjne	GiGIPZS.li8K.8f3897642c08a217b5bdba2a4135f1cd.22	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x
Metody zarządzania produkcją	GiGIPZS.li8K.4b61ca5a4ca5489bf1dfc784bd90460c.22	x		x	x	x	x	x	x	x	x		x	x
Rachunkowość	GiGIPZS.li8K.d351a56ede69e71ae51add5f541cc64.22			x	x	x	x	x	x	x	x	x		
Ekonometria	GiGIPZS.li10K.a7782bcb52a5d44450144a004ba76fc5.22	x	x			x	x	x	x		x	x		x

Przedmiot	Kod	P6S_WG_A	P6S_WG_A_Inz	P6S_WK_A	P6S_WK_A_Inz	P6S_UW_A	P6S_UW_A_Inz_01	P6S_UW_A_Inz_02	P6S_UO_A	P6S_UU_A	P6S_UK_A	P6S_KK_A	P6S_KO_A	P6S_KR_A
Podstawy górnictwa	GiGIPZS.li100.095316b8a40ca2042c3bea323afd0e6c.22	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x		x
Modelowanie produkcji przemysłowej	GiGIPZS.li10K.69ee31b529a0004494677b6e25af81d9.22		x	x	x	x	x	x				x	x	x
Logistyka w przedsiębiorstwie	GiGIPZS.li10K.9bd3683f788861597770cff1833ea5e4.22		x	x	x	x	x	x	x			x	x	x
Prowadzenie badań naukowych lub działalność w kole naukowym	GiGIPZS.li100.766f2558f2ac7df2d08f21ba6f7ada23.22	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x
Symulacja stochastyczna w modelowaniu procesów inżynierskich	GiGIPZS.li10K.6d0e2d3bb7ccc95d06a5670761ab4624.22		x	x	x	x	x	x					x	
Wskaźniki techniczno-technologiczne i ekonomiczne procesów przeróbki surowców	GiGIPZS.li100.5b5c25f50303324496f4d062333a34bf.22		x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x
Komunikacja i stosunki interpersonalne w przedsiębiorstwie	GiGIPZS.li10K.41edb9bdfed82a7202712da95de2ed0d.22			x	x	x	x	x	x	x	x			
Marketing	GiGIPZS.li10K.fce7eb8660d1a4b7f7def8b3904fda52.22		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Sterowanie przepływem produkcji	GiGIPZS.li10K.83826cf5178b895b5f8fe5b1066de53a.22	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x
Zintegrowane informatyczne systemy zarządzania	GiGIPZS.li10K.8a7c081ae197d4789214bd114b6bb949.22		x	x	x							x	x	x
Podstawy automatyzacji i robotyzacji	GiGIPZS.li10K.27708804c61519b561dcd92d5a4e886b.22		x			x	x	x				x		
Rachunek kosztów dla inżynierów	GiGIPZS.li10K.9a5c7e37dba23d7c4507ae4f9533885b.22			x	x	x	x	x	x	x		x		x
Zarządzanie projektem	GiGIPZS.li10K.61fac6ec33cc33ecc0ea8ed0214e197d.22		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Prowadzenie badań naukowych lub działalność w kole naukowym	GiGIPZS.li200.766f2558f2ac7df2d08f21ba6f7ada23.22	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x
Innowacyjność i projektowanie produktu	GiGIPZS.li20K.3ab6481a468d166827687de20b62a919.22			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	

Przedmiot	Kod													
		P6S_WG_A	P6S_WG_A_Inz	P6S_WK_A	P6S_WK_A_Inz	P6S_UW_A	P6S_UW_A_Inz_01	P6S_UW_A_Inz_02	P6S_UO_A	P6S_UU_A	P6S_UK_A	P6S_KK_A	P6S_KO_A	P6S_KR_A
Odnawialne źródła energii	GiGIPZS.li200.607a14bd8ef69fd6bc981d315a381a39.22		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
E-biznes	GiGIPZS.li20K.f429c80bfb77bbc7cfe126919d829df2.22		x	x		x	x	x			x	x		
Ekonomika i organizacja procesów inwestycyjnych	GiGIPZS.li20K.08a17769285d7734bd2b7a68525cc935.22	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	
Finanse przedsiębiorstwa	GiGIPZS.li20K.e8f4b15b245d28064af220ca35b00f70.22			x	x	x	x	x		x		x	x	
Komunikacja marketingowa przedsiębiorstwa	GiGIPZS.li20K.a0be28f6e2ad59e185c7772d717a2506.22		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Marketing Internetowy	GiGIPZS.li20K.8704cf3e8b2170404595f5a3f9280e14.22		x	x		x	x	x			x	x		
Ocena ekonomiczna efektywności projektów inwestycyjnych	GiGIPZS.li20K.53083603b08ff2ba2859ef021aa5341b.22	x	x	x	x	x	x	x			x	x	x	
Praktyka technologiczna	GiGIPZS.li20K.8fc5733c99f0d02df56d822ef95974de.22		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Społeczna odpowiedzialność biznesu	GiGIPZS.li20K.4532ccb40dc97f1008c6ce4c2ed9435a.22			x	x	x	x	x	x	x	x	x		
Zaawansowane metody optymalizacji	GiGIPZS.li20K.1b87af836ca1c3745e68a7952dde2a01.22	x	x			x	x	x	x	x		x	x	
Zarządzanie jakością	GiGIPZS.li20K.feb58dfccfc70a8cf15c03fdd7435930.22			x	x	x	x	x	x	x	x	x		
Komunikacja interpersonalna	GiGIPZS.li40HS.06942e3d3762318abea4ad66d3d3fe83.22			x			x				x		x	
Applied Geomechanics	GiGIPZS.li40PJO.8435e74df0d63245a01fa8d295682332.22		x			x	x	x	x	x		x		
Prowadzenie badań naukowych lub działalność w kole naukowym	GiGIPZS.li400.766f2558f2ac7df2d08f21ba6f7ada23.22	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	
Podstawy gospodarki odpadami	GiGIPZS.li400.769a2282d37b50b9c9d5d258f063f62b.22	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Ochrona własności intelektualnej	GiGIPZS.li40HS.1de8b093bfb948a085ddec8c8780023.22			x			x			x		x	x	
Basics of Circular Economy	GiGIPZS.li40PJO.7043db587d65b16d9389e9d18c9f35ef.22			x	x	x	x		x	x		x	x	

Przedmiot	Kod	P6S_WG_A	P6S_WG_A_Inz	P6S_WK_A	P6S_WK_A_Inz	P6S_UW_A	P6S_UW_A_Inz_01	P6S_UW_A_Inz_02	P6S_UO_A	P6S_UU_A	P6S_UK_A	P6S_KK_A	P6S_KO_A	P6S_KR_A
Społeczna akceptowalność inwestycji	GiGIPZS.li40HS.d0316e13a74646f2b8755fdfd2d086fb.22			x			x		x					
Przetwórstwo surowców mineralnych	GiGIPZS.li40O.2ce57e296982375b9bcc9fcaec803946.22		x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x
Hydraulics of Water Wells	GiGIPZS.li40PJO.b460ff873d447d646c2f8c03e510b0e0.22	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
Projekt dyplomowy	GiGIPZS.li40K.5f97146892f5fdee44beb03f63a19f0e.22		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Analiza strategiczna przedsiębiorstwa	GiGIPZS.li40K.02bd0f106e3620b7ea38bdb10d7d8cb1.22		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Introduction to Rock Mechanics	GiGIPZS.li40PJO.4f87baf71491473593437e4ed7c92641.22		x			x	x		x			x		
Rynek papierów wartościowych	GiGIPZS.li40K.75eedd78267c9b790ec04aa78ba84ab6.22		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Material engineering in underground and geotechnical construction	GiGIPZS.li40PJO.99c5d86849df09be7795ab6171e3091c.22		x			x					x	x		
Mine Water and Environment	GiGIPZS.li40PJO.a85a2700fea94507d3d1a6536c749833.22	x		x		x	x	x	x	x		x		
Strategie przedsiębiorstw produkcyjnych	GiGIPZS.li40K.5933e03f7a0e1eaaab3ed5cd41f9be18.22			x	x	x	x	x	x	x	x	x		x
Mining & Economy	GiGIPZS.li40PJO.386632ad86baa85782bd5db5c049e434.22		x	x	x	x	x	x						x
System podatkowy w gospodarce	GiGIPZS.li40K.fa42ea939261b4ad6b506270e820c32e.22			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Mining & Environment	GiGIPZS.li40PJO.a4239105fea71904fef32f0ed89b431b.22	x		x	x	x	x		x	x		x	x	
Psychrometry of air conditioning processes	GiGIPZS.li40PJO.5de5103020a37.22	x				x	x	x	x	x	x	x	x	x
Simulation of engineering systems	GiGIPZS.li40PJO.2853af8f09992353961e5491009a9b96.22		x	x	x	x	x	x				x		
Seminarium dyplomowe	GiGIPZS.li40K.6cce09172d63739c92952bf3de2ca966.22		x	x	x	x	x	x	x		x	x		x
		17	20	23	20	37	37	33	29	20	27	34	16	23



Przedmiot	Kod	P6S_WG_A	P6S_WG_A_Inz	P6S_WK_A	P6S_WK_A_Inz	P6S_UW_A	P6S_UW_A_Inz_01	P6S_UW_A_Inz_02	P6S_UO_A	P6S_UU_A	P6S_UK_A	P6S_KK_A	P6S_KO_A	P6S_KR_A
		23	32	46	35	65	52	35	37	39	48	48	28	33
Suma:		40	52	69	55	102	89	68	66	59	75	82	44	56

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

Kierunek: Inżynieria i Zarządzanie Procesami Przemysłowymi

2022/2023/S/Ii/GiG/IPZ/all

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
Geometria i grafika inżynierska	Wykład, Ćwiczenia audytoryjne, Ćwiczenia projektowe	Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń, Kolokwium	IPZ1A_W01, IPZ1A_W02, IPZ1A_W05, IPZ1A_U02, IPZ1A_U04, IPZ1A_U01, IPZ1A_K01, IPZ1A_K03
Chemia	Wykład, Ćwiczenia audytoryjne, Ćwiczenia laboratoryjne	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Egzamin, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Sprawozdanie	IPZ1A_W01, IPZ1A_U02, IPZ1A_U04, IPZ1A_K01, IPZ1A_K02, IPZ1A_K03
Matematyka I	Wykład, Ćwiczenia audytoryjne	Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Egzamin	IPZ1A_W01, IPZ1A_U02, IPZ1A_U04, IPZ1A_U01, IPZ1A_K01
Mikroekonomia	Wykład, Ćwiczenia audytoryjne	Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Egzamin	IPZ1A_W03, IPZ1A_W04, IPZ1A_W05, IPZ1A_U01, IPZ1A_U02, IPZ1A_U03, IPZ1A_U04, IPZ1A_K01, IPZ1A_K02
Podstawy psychologii	Wykład	Kolokwium	IPZ1A_W03, IPZ1A_W05, IPZ1A_U04, IPZ1A_K01, IPZ1A_K02
Podstawy zarządzania	Wykład, Ćwiczenia projektowe	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Kolokwium, Projekt, Zaangażowanie w pracę zespołu	IPZ1A_W01, IPZ1A_W03, IPZ1A_W04, IPZ1A_W05, IPZ1A_U01, IPZ1A_U02, IPZ1A_U03, IPZ1A_K01, IPZ1A_K02, IPZ1A_K03
Prawo gospodarcze	Wykład	Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Egzamin	IPZ1A_W04, IPZ1A_W03, IPZ1A_W05, IPZ1A_U03
Technologie informacyjne	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne	Aktywność na zajęciach, Kolokwium	IPZ1A_W02, IPZ1A_U01, IPZ1A_U04, IPZ1A_K03

<b>Nazwa modułu zajęć</b>	<b>Forma zajęć dydaktycznych</b>	<b>Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się osiągniętych przez studenta w ramach poszczególnych form zajęć i dla całego modułu zajęć</b>	<b>Odniesienia do KEU</b>
Język angielski B-2 – kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 1/3	Lektorat	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń, Kolokwium, Egzamin, Wynik testu zaliczeniowego, Wypracowania pisane na zajęciach, Prezentacja	IPZ1A_U04
Podstawy socjologii	Wykład	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Kolokwium, Referat, Studium przypadków	IPZ1A_W03, IPZ1A_W05, IPZ1A_U03, IPZ1A_U04, IPZ1A_K01, IPZ1A_K03
Przedmiot humanistyczny, społeczny lub ekonomiczny	Wykład	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Kolokwium	IPZ1A_W01, IPZ1A_W05, IPZ1A_U01, IPZ1A_U03, IPZ1A_K01, IPZ1A_K03
Język niemiecki B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 1/3	Lektorat	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń, Kolokwium, Egzamin, Wynik testu zaliczeniowego, Wypracowania pisane na zajęciach, Prezentacja	IPZ1A_U04
BHP i ergonomia	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Kolokwium, Sprawozdanie, Zaangażowanie w pracę zespołu	IPZ1A_W02, IPZ1A_W05, IPZ1A_U01, IPZ1A_U03, IPZ1A_K01, IPZ1A_K03
Język francuski B-2 – kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 1/3	Lektorat	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń, Kolokwium, Egzamin, Wynik testu zaliczeniowego, Wypracowania pisane na zajęciach, Prezentacja	IPZ1A_U04
Eksploracja podwodna	Wykład	Aktywność na zajęciach, Kolokwium	IPZ1A_W02, IPZ1A_W03, IPZ1A_W04, IPZ1A_W01, IPZ1A_U03, IPZ1A_U04, IPZ1A_K01, IPZ1A_K02
Historia i tradycje górnictwa	Wykład	Kolokwium	IPZ1A_W03, IPZ1A_W01, IPZ1A_W04, IPZ1A_U03, IPZ1A_K03
Język rosyjski B-2 – kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 1/3	Lektorat	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń, Kolokwium, Egzamin, Wynik testu zaliczeniowego, Wypracowania pisane na zajęciach, Prezentacja	IPZ1A_U04

<b>Nazwa modułu zajęć</b>	<b>Forma zajęć dydaktycznych</b>	<b>Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się osiągniętych przez studenta w ramach poszczególnych form zajęć i dla całego modułu zajęć</b>	<b>Odniesienia do KEU</b>
Język polski w technice	Wykład	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Kolokwium	IPZ1A_W01, IPZ1A_W02, IPZ1A_U03, IPZ1A_U04, IPZ1A_K01, IPZ1A_K02, IPZ1A_K03, IPZ1A_W03, IPZ1A_W05, IPZ1A_U01
Język hiszpański B-2 – kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 1/3	Lektorat	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń, Kolokwium, Egzamin, Wynik testu zaliczeniowego, Wypracowania pisane na zajęciach, Prezentacja	IPZ1A_U04
Wszechświat, początek -ewolucja - człowiek	Wykład	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Kolokwium	IPZ1A_W01, IPZ1A_U04, IPZ1A_K01, IPZ1A_K03
Materiałoznawstwo	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne	Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Kolokwium, Sprawozdanie	IPZ1A_W01, IPZ1A_W02, IPZ1A_U01, IPZ1A_U02, IPZ1A_U03, IPZ1A_K01, IPZ1A_K03
Podstawy metrologii	Wykład, Ćwiczenia audytoryjne	Udział w dyskusji, Kolokwium, Aktywność na zajęciach	IPZ1A_W01, IPZ1A_W02, IPZ1A_U01, IPZ1A_U04, IPZ1A_K01
Komputerowe wspomaganie prac inżynierskich	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne, Ćwiczenia projektowe	Aktywność na zajęciach, Kolokwium	IPZ1A_W01, IPZ1A_W02, IPZ1A_U01, IPZ1A_K01
Makroekonomia	Wykład, Ćwiczenia audytoryjne	Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Egzamin	IPZ1A_W04, IPZ1A_W03, IPZ1A_W05, IPZ1A_U04, IPZ1A_U02, IPZ1A_K02, IPZ1A_K03
Matematyka II	Wykład, Ćwiczenia audytoryjne	Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Egzamin	IPZ1A_W01, IPZ1A_U01, IPZ1A_U02, IPZ1A_U04, IPZ1A_K01
Fizyka I	Wykład, Ćwiczenia audytoryjne	Aktywność na zajęciach, Kolokwium	IPZ1A_W01, IPZ1A_U02, IPZ1A_U04, IPZ1A_K01
Podstawy projektowania inżynierskiego	Wykład, Ćwiczenia projektowe	Aktywność na zajęciach, Egzamin, Wykonanie projektu, Kolokwium, Projekt, Zaangażowanie w pracę zespołu	IPZ1A_W02, IPZ1A_W03, IPZ1A_W04, IPZ1A_U01, IPZ1A_U02, IPZ1A_U03, IPZ1A_K01, IPZ1A_K03
Zarządzanie środowiskiem	Wykład, Ćwiczenia projektowe	Aktywność na zajęciach, Wykonanie projektu	IPZ1A_W03, IPZ1A_W04, IPZ1A_U02, IPZ1A_U03, IPZ1A_U04, IPZ1A_K01, IPZ1A_K03, IPZ1A_K02

<b>Nazwa modułu zajęć</b>	<b>Forma zajęć dydaktycznych</b>	<b>Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się osiągniętych przez studenta w ramach poszczególnych form zajęć i dla całego modułu zajęć</b>	<b>Odniesienia do KEU</b>
Język hiszpański B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 2/3	Lektorat	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń, Kolokwium, Egzamin, Esej, Wynik testu zaliczeniowego, Wypracowania pisane na zajęciach, Prezentacja	IPZ1A_U04
Język angielski B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 2/3	Lektorat	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń, Kolokwium, Egzamin, Wynik testu zaliczeniowego, Wypracowania pisane na zajęciach, Prezentacja	IPZ1A_U04
Ekologia	Wykład, Ćwiczenia projektowe	Wykonanie projektu, Odpowiedź ustna, Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń, Sprawozdanie, Referat, Esej	IPZ1A_W01, IPZ1A_W03, IPZ1A_U01, IPZ1A_U02, IPZ1A_U03, IPZ1A_K01, IPZ1A_K02, IPZ1A_K03
Fizyka II	Wykład, Ćwiczenia audytoryjne, Ćwiczenia laboratoryjne	Aktywność na zajęciach, Egzamin, Wykonanie ćwiczeń, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Sprawozdanie	IPZ1A_W01, IPZ1A_U01, IPZ1A_U02, IPZ1A_U04, IPZ1A_K01, IPZ1A_K03
Rynki surowców mineralnych	Wykład, Ćwiczenia audytoryjne	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Kolokwium, Prezentacja	IPZ1A_W03, IPZ1A_W04, IPZ1A_U02, IPZ1A_U04, IPZ1A_K01, IPZ1A_K03
Język niemiecki B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 2/3	Lektorat	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń, Kolokwium, Egzamin, Wynik testu zaliczeniowego, Wypracowania pisane na zajęciach, Prezentacja	IPZ1A_U04
Język francuski B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 2/3	Lektorat	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń, Kolokwium, Egzamin, Wynik testu zaliczeniowego, Wypracowania pisane na zajęciach, Prezentacja	IPZ1A_U04
Systemy zarządzania bezpieczeństwem w przedsiębiorstwach	Wykład, Ćwiczenia projektowe	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Kolokwium, Sprawozdanie, Zaangażowanie w pracę zespołu, Zaliczenie laboratorium	IPZ1A_W01, IPZ1A_W02, IPZ1A_W03, IPZ1A_W04, IPZ1A_W05, IPZ1A_U01, IPZ1A_U02, IPZ1A_U03, IPZ1A_U04, IPZ1A_K01, IPZ1A_K02, IPZ1A_K03

<b>Nazwa modułu zajęć</b>	<b>Forma zajęć dydaktycznych</b>	<b>Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się osiągniętych przez studenta w ramach poszczególnych form zajęć i dla całego modułu zajęć</b>	<b>Odniesienia do KEU</b>
Język rosyjski B-2 – kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 2/3	Lektorat	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń, Kolokwium, Egzamin, Wynik testu zaliczeniowego, Wypracowania pisane na zajęciach, Prezentacja	IPZ1A_U04
Ekonomika przedsiębiorstwa	Wykład, Ćwiczenia audytoryjne	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń, Kolokwium	IPZ1A_W03, IPZ1A_W04, IPZ1A_U01, IPZ1A_U02, IPZ1A_U03, IPZ1A_K01, IPZ1A_K02
Komputerowy zapis konstrukcji	Ćwiczenia laboratoryjne	Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych	IPZ1A_W01, IPZ1A_W02, IPZ1A_U01, IPZ1A_K01
Mechanika i wytrzymałość materiałów	Wykład, Ćwiczenia audytoryjne	Aktywność na zajęciach, Kolokwium	IPZ1A_W01, IPZ1A_W02, IPZ1A_U02, IPZ1A_U01, IPZ1A_K01
Inżynieria elektryczna	Wykład, Ćwiczenia audytoryjne	Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń	IPZ1A_W01, IPZ1A_U01, IPZ1A_U03, IPZ1A_K01, IPZ1A_K03
Projektowanie systemów produkcyjnych	Wykład, Ćwiczenia audytoryjne, Ćwiczenia laboratoryjne, Ćwiczenia projektowe	Aktywność na zajęciach, Projekt, Egzamin, Zaangażowanie w pracę zespołu	IPZ1A_W01, IPZ1A_W03, IPZ1A_W04, IPZ1A_U01, IPZ1A_U03, IPZ1A_U04, IPZ1A_U02, IPZ1A_K01, IPZ1A_K02, IPZ1A_K03
Statystyka	Wykład, Ćwiczenia audytoryjne	Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń, Kolokwium, Egzamin	IPZ1A_W01, IPZ1A_W02, IPZ1A_U01, IPZ1A_U02, IPZ1A_U03, IPZ1A_U04, IPZ1A_K01
Język rosyjski B-2 – kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 3/3	Lektorat	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń, Kolokwium, Egzamin, Wynik testu zaliczeniowego, Wypracowania pisane na zajęciach, Prezentacja	IPZ1A_U04
Geologia	Wykład, Ćwiczenia audytoryjne	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń, Kolokwium, Referat, Wykonanie projektu, Zaangażowanie w pracę zespołu	IPZ1A_W01, IPZ1A_W03, IPZ1A_W04, IPZ1A_W02, IPZ1A_U02, IPZ1A_U04, IPZ1A_U03, IPZ1A_K01, IPZ1A_K03
Instrumenty ekonomiczne w ochronie powietrza	Wykład, Ćwiczenia audytoryjne	Kolokwium, Udział w dyskusji, Referat	IPZ1A_W03, IPZ1A_W04, IPZ1A_U02, IPZ1A_U04, IPZ1A_K02, IPZ1A_K01

<b>Nazwa modułu zajęć</b>	<b>Forma zajęć dydaktycznych</b>	<b>Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się osiągniętych przez studenta w ramach poszczególnych form zajęć i dla całego modułu zajęć</b>	<b>Odniesienia do KEU</b>
Język francuski B-2 – kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 3/3	Lektorat	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń, Kolokwium, Egzamin, Wynik testu zaliczeniowego, Wypracowania pisane na zajęciach, Prezentacja	IPZ1A_U04
Podstawy konstrukcji maszyn	Wykład, Ćwiczenia projektowe	Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń, Kolokwium	IPZ1A_W02, IPZ1A_U01, IPZ1A_U02, IPZ1A_U04, IPZ1A_K01, IPZ1A_K03
Język angielski B-2 – kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 3/3	Lektorat	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń, Kolokwium, Egzamin, Wynik testu zaliczeniowego, Wypracowania pisane na zajęciach, Prezentacja	IPZ1A_U04
Podstawy zarządzania energią	Wykład, Ćwiczenia projektowe	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Kolokwium	IPZ1A_W03, IPZ1A_W04, IPZ1A_W01, IPZ1A_U01, IPZ1A_U02, IPZ1A_U03, IPZ1A_K01, IPZ1A_K02
Język hiszpański B-2 – kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 3/3	Lektorat	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń, Kolokwium, Egzamin, Wynik testu zaliczeniowego, Wypracowania pisane na zajęciach, Prezentacja	IPZ1A_U04
Arkusz kalkulacyjny w zarządzaniu i inżynierii produkcji	Ćwiczenia laboratoryjne	Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Kolokwium, Zaliczenie laboratorium	IPZ1A_W02, IPZ1A_U01, IPZ1A_K01, IPZ1A_K02
Język niemiecki B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 3/3	Lektorat	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń, Kolokwium, Egzamin, Wynik testu zaliczeniowego, Wypracowania pisane na zajęciach, Prezentacja	IPZ1A_U04
Niezawodność systemów inżynierskich	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne	Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Kolokwium	IPZ1A_W02, IPZ1A_U01, IPZ1A_U03, IPZ1A_K01
Zarządzanie personelem	Wykład, Ćwiczenia projektowe	Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Projekt	IPZ1A_W03, IPZ1A_W04, IPZ1A_W05, IPZ1A_U02, IPZ1A_U03, IPZ1A_U04, IPZ1A_U01, IPZ1A_K03

<b>Nazwa modułu zajęć</b>	<b>Forma zajęć dydaktycznych</b>	<b>Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się osiągniętych przez studenta w ramach poszczególnych form zajęć i dla całego modułu zajęć</b>	<b>Odniesienia do KEU</b>
Reengineering	Wykład, Ćwiczenia audytoryjne, Ćwiczenia projektowe	Egzamin, Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Projekt	IPZ1A_W02, IPZ1A_W03, IPZ1A_W04, IPZ1A_U01, IPZ1A_U02, IPZ1A_U04, IPZ1A_U03, IPZ1A_K01, IPZ1A_K03
Badania operacyjne	Wykład, Ćwiczenia audytoryjne, Ćwiczenia laboratoryjne	Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Egzamin, Udział w dyskusji, Studium przypadków	IPZ1A_W02, IPZ1A_W03, IPZ1A_W04, IPZ1A_W01, IPZ1A_U02, IPZ1A_U04, IPZ1A_U01, IPZ1A_K01, IPZ1A_K02, IPZ1A_K03
Metody zarządzania produkcją	Wykład, Ćwiczenia audytoryjne, Ćwiczenia laboratoryjne, Ćwiczenia projektowe	Aktywność na zajęciach, Egzamin, Wykonanie ćwiczeń, Kolokwium, Zaangażowanie w pracę zespołu, Prezentacja, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Zaliczenie laboratorium, Wykonanie projektu, Projekt	IPZ1A_W01, IPZ1A_W03, IPZ1A_W04, IPZ1A_U01, IPZ1A_U02, IPZ1A_U03, IPZ1A_U04, IPZ1A_K02, IPZ1A_K03
Rachunkowość	Wykład, Ćwiczenia audytoryjne	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń, Kolokwium, Egzamin	IPZ1A_W04, IPZ1A_U03, IPZ1A_U04, IPZ1A_U01, IPZ1A_U02, IPZ1A_K01, IPZ1A_K02
Ekonometria	Wykład, Ćwiczenia audytoryjne, Ćwiczenia laboratoryjne	Wykonanie projektu, Wynik testu zaliczeniowego, Wykonanie ćwiczeń, Zaangażowanie w pracę zespołu	IPZ1A_W01, IPZ1A_W02, IPZ1A_U01, IPZ1A_U02, IPZ1A_U04, IPZ1A_K03, IPZ1A_K01
Podstawy górnictwa	Wykład, Ćwiczenia audytoryjne	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń	IPZ1A_W01, IPZ1A_W03, IPZ1A_W04, IPZ1A_U01, IPZ1A_U02, IPZ1A_U03, IPZ1A_U04, IPZ1A_K01, IPZ1A_K03
Modelowanie produkcji przemysłowej	Wykład, Ćwiczenia projektowe	Kolokwium, Wykonanie projektu, Projekt	IPZ1A_W02, IPZ1A_W03, IPZ1A_W04, IPZ1A_U04, IPZ1A_U01, IPZ1A_K01, IPZ1A_K03
Logistyka w przedsiębiorstwie	Wykład, Ćwiczenia audytoryjne, Ćwiczenia projektowe	Wykonanie ćwiczeń, Kolokwium, Projekt, Egzamin	IPZ1A_W03, IPZ1A_W04, IPZ1A_W02, IPZ1A_U01, IPZ1A_U02, IPZ1A_U04, IPZ1A_K01, IPZ1A_K02, IPZ1A_K03
Prowadzenie badań naukowych lub działalność w kole naukowym	Praca w kole naukowym	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie projektu, Projekt, Sprawozdanie, Praca dyplomowa, Referat, Esej, Przygotowanie pracy dyplomowej, Studium przypadków, Zaangażowanie w pracę zespołu, Prezentacja	IPZ1A_W01, IPZ1A_W02, IPZ1A_W03, IPZ1A_W04, IPZ1A_W05, IPZ1A_U02, IPZ1A_U03, IPZ1A_U04, IPZ1A_K01, IPZ1A_K02, IPZ1A_K03



<b>Nazwa modułu zajęć</b>	<b>Forma zajęć dydaktycznych</b>	<b>Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się osiągniętych przez studenta w ramach poszczególnych form zajęć i dla całego modułu zajęć</b>	<b>Odniesienia do KEU</b>
Symulacja stochastyczna w modelowaniu procesów inżynierskich	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne	Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Kolokwium	IPZ1A_W02, IPZ1A_W03, IPZ1A_W04, IPZ1A_U01, IPZ1A_K01
Wskaźniki techniczno-technologiczne i ekonomiczne procesów przeróbki surowców	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Kolokwium, Sprawozdanie, Prezentacja, Odpowiedź ustna	IPZ1A_W02, IPZ1A_W03, IPZ1A_U02, IPZ1A_U03, IPZ1A_U04, IPZ1A_U01, IPZ1A_K01, IPZ1A_K03, IPZ1A_K02
Komunikacja i stosunki interpersonalne w przedsiębiorstwie	Wykład, Ćwiczenia projektowe	Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Projekt	IPZ1A_W03, IPZ1A_W04, IPZ1A_W05, IPZ1A_U02, IPZ1A_U03, IPZ1A_U04, IPZ1A_U01
Marketing	Wykład, Ćwiczenia projektowe	Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Projekt	IPZ1A_W03, IPZ1A_W04, IPZ1A_W02, IPZ1A_W05, IPZ1A_U01, IPZ1A_U02, IPZ1A_U03, IPZ1A_U04, IPZ1A_K02, IPZ1A_K03, IPZ1A_K01
Sterowanie przepływem produkcji	Wykład, Ćwiczenia projektowe	Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Projekt, Zaangażowanie w pracę zespołu	IPZ1A_W01, IPZ1A_W02, IPZ1A_W03, IPZ1A_W04, IPZ1A_U01, IPZ1A_U02, IPZ1A_U03, IPZ1A_K01, IPZ1A_K02, IPZ1A_K03
Zintegrowane informatyczne systemy zarządzania	Ćwiczenia laboratoryjne	Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Kolokwium, Zaliczenie laboratorium	IPZ1A_W02, IPZ1A_W03, IPZ1A_W04, IPZ1A_K01, IPZ1A_K02, IPZ1A_K03
Podstawy automatyzacji i robotyzacji	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne	Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Wynik testu zaliczeniowego	IPZ1A_W02, IPZ1A_U01, IPZ1A_K01
Rachunek kosztów dla inżynierów	Wykład, Ćwiczenia audytoryjne	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Kolokwium, Egzamin	IPZ1A_W03, IPZ1A_W04, IPZ1A_U01, IPZ1A_U02, IPZ1A_U03, IPZ1A_K01, IPZ1A_K03
Zarządzanie projektem	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne, Ćwiczenia projektowe	Aktywność na zajęciach, Wykonanie projektu, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Projekt, Egzamin, Zaangażowanie w pracę zespołu, Udział w dyskusji	IPZ1A_W02, IPZ1A_W03, IPZ1A_W04, IPZ1A_U01, IPZ1A_U02, IPZ1A_U04, IPZ1A_U03, IPZ1A_K01, IPZ1A_K02, IPZ1A_K03
Prowadzenie badań naukowych lub działalność w kole naukowym	Praca w kole naukowym	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie projektu, Projekt, Sprawozdanie, Praca dyplomowa, Referat, Esej, Przygotowanie pracy dyplomowej, Studium przypadków, Zaangażowanie w pracę zespołu, Prezentacja	IPZ1A_W01, IPZ1A_W02, IPZ1A_W03, IPZ1A_W04, IPZ1A_W05, IPZ1A_U02, IPZ1A_U03, IPZ1A_U04, IPZ1A_K01, IPZ1A_K02, IPZ1A_K03

<b>Nazwa modułu zajęć</b>	<b>Forma zajęć dydaktycznych</b>	<b>Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się osiągniętych przez studenta w ramach poszczególnych form zajęć i dla całego modułu zajęć</b>	<b>Odniesienia do KEU</b>
Innowacyjność i projektowanie produktu	Wykład, Ćwiczenia audytoryjne, Ćwiczenia laboratoryjne	Wykonanie ćwiczeń, Kolokwium, Odpowiedź ustna	IPZ1A_W04, IPZ1A_U01, IPZ1A_W03, IPZ1A_W05, IPZ1A_U02, IPZ1A_U03, IPZ1A_U04, IPZ1A_K01, IPZ1A_K02
Odnawialne źródła energii	Wykład, Ćwiczenia projektowe	Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Projekt	IPZ1A_W02, IPZ1A_W03, IPZ1A_W04, IPZ1A_U01, IPZ1A_U02, IPZ1A_U03, IPZ1A_U04, IPZ1A_K01, IPZ1A_K02
E-biznes	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne	Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Sprawozdanie	IPZ1A_W02, IPZ1A_W03, IPZ1A_U01, IPZ1A_U02, IPZ1A_U04, IPZ1A_K01
Ekonomika i organizacja procesów inwestycyjnych	Wykład, Ćwiczenia projektowe	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Kolokwium, Projekt, Studium przypadków	IPZ1A_W02, IPZ1A_W03, IPZ1A_W04, IPZ1A_W05, IPZ1A_W01, IPZ1A_U01, IPZ1A_U02, IPZ1A_U04, IPZ1A_K01, IPZ1A_K02, IPZ1A_K03
Finanse przedsiębiorstwa	Wykład, Ćwiczenia audytoryjne, Ćwiczenia projektowe	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Kolokwium, Egzamin, Zaangażowanie w pracę zespołu	IPZ1A_W03, IPZ1A_W04, IPZ1A_U01, IPZ1A_U03, IPZ1A_K01, IPZ1A_K02
Komunikacja marketingowa przedsiębiorstwa	Wykład, Ćwiczenia projektowe	Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Projekt	IPZ1A_W02, IPZ1A_W04, IPZ1A_W03, IPZ1A_W05, IPZ1A_U01, IPZ1A_U02, IPZ1A_U04, IPZ1A_U03, IPZ1A_K01, IPZ1A_K03, IPZ1A_K02
Marketing Internetowy	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne	Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Sprawozdanie	IPZ1A_W02, IPZ1A_W03, IPZ1A_U01, IPZ1A_U02, IPZ1A_U04, IPZ1A_K01
Ocena ekonomiczna efektywności projektów inwestycyjnych	Wykład, Ćwiczenia projektowe	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Kolokwium, Projekt, Studium przypadków	IPZ1A_W02, IPZ1A_W03, IPZ1A_W04, IPZ1A_W05, IPZ1A_W01, IPZ1A_U01, IPZ1A_U02, IPZ1A_U04, IPZ1A_K01, IPZ1A_K02, IPZ1A_K03
Praktyka technologiczna	Praktyka zawodowa	Sprawozdanie z odbycia praktyki , Potwierdzenie realizacji programu praktyki	IPZ1A_W03, IPZ1A_W04, IPZ1A_W05, IPZ1A_W02, IPZ1A_U01, IPZ1A_U02, IPZ1A_U03, IPZ1A_U04, IPZ1A_K01, IPZ1A_K02, IPZ1A_K03

<b>Nazwa modułu zajęć</b>	<b>Forma zajęć dydaktycznych</b>	<b>Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się osiągniętych przez studenta w ramach poszczególnych form zajęć i dla całego modułu zajęć</b>	<b>Odniesienia do KEU</b>
Spółeczna odpowiedzialność biznesu	Wykład, Ćwiczenia audytoryjne	Wynik testu zaliczeniowego	IPZ1A_W03, IPZ1A_W04, IPZ1A_W05, IPZ1A_U01, IPZ1A_U02, IPZ1A_U03, IPZ1A_U04, IPZ1A_K01
Zaawansowane metody optymalizacji	Wykład, Ćwiczenia projektowe	Kolokwium, Projekt	IPZ1A_W01, IPZ1A_W02, IPZ1A_U01, IPZ1A_U02, IPZ1A_U03, IPZ1A_K01, IPZ1A_K03
Zarządzanie jakością	Wykład, Ćwiczenia audytoryjne, Ćwiczenia projektowe	Kolokwium, Projekt	IPZ1A_W03, IPZ1A_W04, IPZ1A_U01, IPZ1A_U03, IPZ1A_U04, IPZ1A_U02, IPZ1A_K01
Komunikacja interpersonalna	Wykład	Aktywność na zajęciach, Kolokwium	IPZ1A_W05, IPZ1A_U03, IPZ1A_K03
Applied Geomechanics	Wykład, Ćwiczenia audytoryjne	Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń, Kolokwium	IPZ1A_W02, IPZ1A_U01, IPZ1A_U02, IPZ1A_U03, IPZ1A_K01
Prowadzenie badań naukowych lub działalność w kole naukowym	Praca w kole naukowym	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie projektu, Projekt, Sprawozdanie, Praca dyplomowa, Referat, Esej, Przygotowanie pracy dyplomowej, Studium przypadków, Zaangażowanie w pracę zespołu, Prezentacja	IPZ1A_W01, IPZ1A_W02, IPZ1A_W03, IPZ1A_W04, IPZ1A_W05, IPZ1A_U02, IPZ1A_U03, IPZ1A_U04, IPZ1A_K01, IPZ1A_K02, IPZ1A_K03
Podstawy gospodarki odpadami	Wykład, Ćwiczenia projektowe	Kolokwium, Wykonanie projektu	IPZ1A_W03, IPZ1A_W04, IPZ1A_U02, IPZ1A_U04, IPZ1A_K01, IPZ1A_W01, IPZ1A_W05, IPZ1A_W02, IPZ1A_K02, IPZ1A_U01, IPZ1A_U03, IPZ1A_K03
Ochrona własności intelektualnej	Wykład	Aktywność na zajęciach, Kolokwium	IPZ1A_W05, IPZ1A_U03, IPZ1A_K02, IPZ1A_K03
Basics of Circular Economy	Wykład, Ćwiczenia audytoryjne	Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń, Wykonanie projektu, Zaangażowanie w pracę zespołu	IPZ1A_W03, IPZ1A_W04, IPZ1A_U02, IPZ1A_U03, IPZ1A_K01, IPZ1A_K02
Spółeczna akceptowalność inwestycji	Wykład, Ćwiczenia audytoryjne	Udział w dyskusji, Wykonanie projektu, Studium przypadków	IPZ1A_W05, IPZ1A_U03

<b>Nazwa modułu zajęć</b>	<b>Forma zajęć dydaktycznych</b>	<b>Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się osiągniętych przez studenta w ramach poszczególnych form zajęć i dla całego modułu zajęć</b>	<b>Odniesienia do KEU</b>
Przetwórstwo surowców mineralnych	Wykład, Ćwiczenia audytoryjne	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie projektu, Kolokwium	IPZ1A_W02, IPZ1A_W03, IPZ1A_W04, IPZ1A_W05, IPZ1A_U02, IPZ1A_U04, IPZ1A_U03, IPZ1A_K01, IPZ1A_K03, IPZ1A_K02
Hydraulics of Water Wells	Wykład, Ćwiczenia audytoryjne	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń, Kolokwium, Studium przypadków, Zaangażowanie w pracę zespołu, Prezentacja	IPZ1A_W01, IPZ1A_W02, IPZ1A_W03, IPZ1A_W04, IPZ1A_U01, IPZ1A_U02, IPZ1A_U03, IPZ1A_U04, IPZ1A_K01
Projekt dyplomowy	Praca dyplomowa	Przygotowanie pracy dyplomowej	IPZ1A_W02, IPZ1A_W03, IPZ1A_W04, IPZ1A_W05, IPZ1A_U01, IPZ1A_U02, IPZ1A_U03, IPZ1A_U04, IPZ1A_K01, IPZ1A_K03, IPZ1A_K02
Analiza strategiczna przedsiębiorstwa	Wykład, Ćwiczenia projektowe	Kolokwium, Projekt	IPZ1A_W03, IPZ1A_W04, IPZ1A_W02, IPZ1A_U01, IPZ1A_U02, IPZ1A_U03, IPZ1A_U04, IPZ1A_K01, IPZ1A_K03, IPZ1A_K02
Introduction to Rock Mechanics	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne	Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń, Kolokwium, Sprawozdanie, Odpowiedź ustna	IPZ1A_W02, IPZ1A_U02, IPZ1A_K01
Rynek papierów wartościowych	Wykład, Ćwiczenia audytoryjne	Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Referat	IPZ1A_W04, IPZ1A_W03, IPZ1A_W05, IPZ1A_W02, IPZ1A_U01, IPZ1A_U02, IPZ1A_U03, IPZ1A_U04, IPZ1A_K02, IPZ1A_K03, IPZ1A_K01
Material engineering in underground and geotechnical construction	Wykład, Ćwiczenia audytoryjne	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Kolokwium, Prezentacja, Odpowiedź ustna, Wykonanie ćwiczeń	IPZ1A_W02, IPZ1A_U04, IPZ1A_K01
Mine Water and Environment	Wykład, Ćwiczenia audytoryjne	Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń, Kolokwium, Zaangażowanie w pracę zespołu	IPZ1A_W03, IPZ1A_W01, IPZ1A_U03, IPZ1A_U01, IPZ1A_U02, IPZ1A_K01
Strategie przedsiębiorstw produkcyjnych	Wykład, Ćwiczenia projektowe	Kolokwium, Projekt	IPZ1A_W03, IPZ1A_W04, IPZ1A_U01, IPZ1A_U02, IPZ1A_U03, IPZ1A_U04, IPZ1A_K01, IPZ1A_K03
Mining & Economy	Wykład, Ćwiczenia projektowe	Kolokwium, Projekt	IPZ1A_W02, IPZ1A_W03, IPZ1A_W04, IPZ1A_U01, IPZ1A_K03

<b>Nazwa modułu zajęć</b>	<b>Forma zajęć dydaktycznych</b>	<b>Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się osiągniętych przez studenta w ramach poszczególnych form zajęć i dla całego modułu zajęć</b>	<b>Odniesienia do KEU</b>
System podatkowy w gospodarce	Wykład, Ćwiczenia audytoryjne	Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń, Kolokwium	IPZ1A_W03, IPZ1A_W05, IPZ1A_W04, IPZ1A_U01, IPZ1A_U02, IPZ1A_U03, IPZ1A_U04, IPZ1A_K01, IPZ1A_K02, IPZ1A_K03
Mining & Environment	Wykład, Ćwiczenia audytoryjne	Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń, Kolokwium, Projekt, Referat, Prezentacja	IPZ1A_W01, IPZ1A_W03, IPZ1A_W04, IPZ1A_U02, IPZ1A_U03, IPZ1A_K01, IPZ1A_K02
Psychrometry of air conditioning processes	Wykład, Ćwiczenia projektowe	Aktywność na zajęciach, Projekt, Prezentacja, Odpowiedź ustna	IPZ1A_W01, IPZ1A_U03, IPZ1A_U04, IPZ1A_U01, IPZ1A_U02, IPZ1A_K01, IPZ1A_K02, IPZ1A_K03
Simulation of engineering systems	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne	Wykonanie ćwiczeń, Studium przypadków	IPZ1A_W03, IPZ1A_W04, IPZ1A_W02, IPZ1A_U01, IPZ1A_K01
Seminarium dyplomowe	Ćwiczenia audytoryjne	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Prezentacja	IPZ1A_W02, IPZ1A_W03, IPZ1A_W04, IPZ1A_W05, IPZ1A_U01, IPZ1A_U02, IPZ1A_U04, IPZ1A_K01, IPZ1A_K03

## ECTS

Kierunek: Inżynieria i Zarządzanie Procesami Przemysłowymi

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

zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	210
zajęć z zakresu nauk podstawowych właściwych dla danego kierunku studiów	33
zajęć o charakterze praktycznym, kształtujących umiejętności praktyczne, w tym zajęć laboratoryjnych, projektowych, praktycznych i warsztatowych	74
zajęć podlegających wyborowi przez studenta (w wymiarze nie mniejszym niż 30% liczby punktów ECTS koniecznych do uzyskania kwalifikacji odpowiadających poziomowi kształcenia)	71
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	5
praktyk zawodowych	4
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)	140
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

### **Zasady wpisu na kolejny semestr**

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.

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

Student może ubiegać się o wpis na kolejny semestr studiów z tzw. dopuszczalnym łącznym deficytem punktów def PK. Wniosek w tej sprawie należy złożyć do Dziekana Wydziału. Dopuszczalny łączny deficyt punktów def PK, mieszczący się w granicach od 9 do 12 punktów ECTS. W przypadku gdy student nie zaliczył większej liczby zajęć Dziekan dokonuje korekty semestralnych planów zajęć studenta, o których mowa w §7 ust. 18 RS, kierując go na urlop, w czasie którego student ma nadrobić powstałe dotychczas zaległości. Semestry czwarty i szósty stanowią semestry kontrolne. Do końca semestru szóstego muszą zostać wyrównane wszystkie deficyty z poprzednich semestrów.

### **Dopuszczalny deficyt punktów ECTS**

12

### **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 I stopniu studiów na kierunku Inżynieria i Zarządzanie Procesami Przemysłowymi istnieje możliwość realizowania tzw. bloków zajęć. Preferowane są bloki zajęć w semestrach V i VI, natomiast zalecane są na semestrze VII. Liczba godzin zajęć w tygodniu jest wówczas dwukrotnie większa niż wynikałoby to z planu studiów. W ten sposób studenci kończą zajęcia semestru VII na przełomie listopada i grudnia, co pozwala im na przygotowanie się do dyplomowego egzaminu kierunkowego oraz przygotowania pracy inżynierskiej.

### **Semestry kontrolne**

4, 6

### **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 być pracownik Uczelni, posiadający stopień co najmniej doktora.

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

Student odbywa 4 tygodniową praktykę technologiczną w wybranym przez siebie i zaakceptowanym przez uczelnię

przedsiębiorstwie produkcyjnym, w którym istnieje możliwość zapoznania się z: realizowanymi tam procesami produkcyjnymi, obsługą procesów inwestycyjnych, obsługą procesów ekonomicznych i finansowych. Praktyka technologiczna może też być dla studenta źródłem informacji i danych do realizowanej przez niego pracy inżynierskiej. Nadzór dydaktyczny nad przebiegiem praktyki sprawują opiekunowie praktyk zawodowych na poszczególnych kierunkach studiów. Wydziałowy opiekun praktyk zatwierdza indywidualny program praktyk dostosowany do podmiotu, w którym ma być odbywana praktyka, a jednocześnie umożliwiającą nabycie wymaganych kompetencji.

W trakcie praktyk wymagane jest prowadzenie obszernego sprawozdania (10 do 15 stron) na wybrany temat zgłoszony u organizatora praktyk, a związany z zakładem, w którym odbyła się praktyka. Praktyka zawodowa jest zaliczana przez wydziałowego opiekuna praktyki na podstawie sprawdzianu ustnego. Student zobowiązany jest dostarczyć zaświadczenie o odbytej praktyce oraz kopii umowy podpisanej przez przedsiębiorstwo.

### **Zasady obieralności modułów zajęć**

Zasady obieralności modułów zajęć wprowadzono Decyzją Dziekana nr 4/2013. W przypadku przedmiotów do wyboru zapisy są realizowane według kolejności zgłoszeń. Zgłoszenie polegać będzie na zaznaczeniu wymaganej liczby przedmiotów z listy przedmiotów możliwych do wyboru podanych w Wirtualnej Uczelni. Liczba przedmiotów jest zawsze większa niż liczba koniecznych przedmiotów do wyboru. Zapisy na dany przedmiot są możliwe do chwili wypełnienia limitu miejsc. W przypadku małej liczby zgłoszeń wybrany przedmiot może nie zostać uruchomiony. W zależności od toku studiów wybór może dotyczyć przedmiotów: prowadzonych w j. angielskim, kierunkowych obieralnych oraz humanistyczno-społecznych. Zapisy są realizowane przez Wirtualny Dziekanat lub UBPO.

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

#### **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 projektów 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 projektu, zmiana opiekuna lub zgłoszenie dodatkowego tematu możliwe jest na wniosek opiekuna za pisemną zgodą Dziekana. Natomiast temat pracy inżynierskiej powinien być wybrany nie później niż na jeden semestr. Warunkiem złożenia (rejestracji) pracy dyplomowej/inżynierskiej jest zaliczenie wszystkich przewidzianych programem studiów, w tym planem studiów, przedmiotów i praktyk (uzyskanie tzw. absolutorium) oraz pozytywna ocena pracy dyplomowej/inżynierskiej przez opiekuna i recenzenta. Zakres i forma egzaminu inżynierskiego są udostępniane studentom najpóźniej na 3 miesiące przed wyznaczonym jego terminem. Obowiązują dwa terminy tego egzaminu: pierwszy i poprawkowy. Do terminu poprawkowego egzaminu inżynierskiego dopuszczani są studenci,

którzy nie przystąpili do terminu pierwszego lub uzyskali z tego terminu ocenę niedostateczną. W przypadku usprawiedliwionego nieprzystąpienia do egzaminu inżynierskiego Dziekan Wydziału może wyznaczyć dodatkowy termin tego egzaminu. Po złożeniu pracy dyplomowej/inżynierskiej i uzyskaniu pozytywnej oceny z Ogólnego Egzaminu Kierunkowego Inżynierskiego student może przystąpić do obrony pracy dyplomowej.

Obrona pracy inżynierskiej odbywa się przed Komisją Egzaminu Dyplomowego Inżynierskiego, w składzie:

- a. Przewodniczący: Dziekan Wydziału lub osoba przez niego upoważniona,
- b. Opiekun pracy dyplomowej/inżynierskiej,
- c. Recenzent pracy dyplomowej/inżynierskiej.

Dyplomant przedstawia główne tezy swojej pracy (w czasie ok. 10-15 minut), a członkowie Komisji mogą zadawać pytania dotyczące problematyki zawartej w pracy dyplomowej/inżynierskiej, dyplomowej/inżynierskiej.

Ocena egzaminu dyplomowego ustalana jest przez Komisję Egzaminacyjną. Ocena jest ogłaszana zainteresowanym studentom niezwłocznie po zakończeniu prac Komisji. Za przygotowanie i złożenie projektu dyplomowego, potwierdzone uzyskaniem pozytywnej końcowej oceny projektu dyplomowego oraz pozytywnej oceny egzaminu dyplomowego, student



otrzymuje w ostatnim semestrze studiów I stopnia 15 punktów ECTS

### **Zasady ustalania ogólnego wyniku ukończenia studiów**

1. Ocena z Egzaminu Dyplomowego Inżynierskiego ustalona zostaje na podstawie średniej ważonej z ocen z Ogólnego Egzaminu Kierunkowego i prezentacji pracy inżynierskiej, 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 inżynierskiej oraz 0,2 dla oceny z Egzaminu Dyplomowego Inżynierskiego.
3. Przewodniczący Komisji Egzaminu Dyplomowego Inżynierskiego/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**

Zgodnie z obowiązującym od dnia 01.10.2013 r. Regulaminem Studiów Akademii Górniczo-Hutniczej Rada Wydziału Górnictwa i Geoinżynierii w dniu 29.05.2014 r. podjęła uchwałę dotyczącą dopuszczalnego deficytu punktów ECTS dla studentów studiów stacjonarnych i niestacjonarnych. Deficyt punktowy wynosi:

na studiach stacjonarnych dopuszczalny łączny deficyt wynosi 12 punktów ECTS, w tym maksymalnie 9 punktów ECTS z jednego semestru;

Zgodnie z obowiązującym Regulaminem Studiów Akademii Górniczo-Hutniczej, Rada Wydziału Górnictwa i Geoinżynierii podjęła w dniu 29.11.2012 r. uchwałę dotyczącą semestrów kontrolnych dla studiów I stopnia: Semestry kontrolne: dla studiów stacjonarnych –semestry IV i VI;