



Program studiów

Kierunek: Inżynieria Kształtowania 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 | 19 |
| Matryca kierunkowych efektów uczenia się w odniesieniu do form zajęć i sposobu zaliczenia, które pozwalają na ich uzyskanie | 27 |
| Łączna liczba punktów ECTS | 41 |
| Szczegółowe zasady realizacji programu studiów ustalone przez dziekana wydziału | 42 |

Charakterystyka kierunku

Informacje podstawowe

| | |
|--|--|
| Nazwa wydziału: | Wydział Inżynierii Lądowej i Gospodarki Zasobami |
| Nazwa kierunku: | Inżynieria Kształtowania Środowiska |
| 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 Budownictwo/ Inżynieria Górnicza/ Inżynieria Kształtowania Środowiska/ Inżynieria i Zarządzanie Procesami Przemysłowymi/ Rewitalizacja Terenów Zdegradowanych 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

W programie studiów uwzględnione są wymagania stawiane przez Polską Izbę Inżynierów Budownictwa w zakresie instalacji sanitarnych i wentylacyjnych oraz zakłady przemysłowe dzięki którym absolwenci mogą podejmować prace na odpowiednich stanowiskach oraz będą mogli uzyskiwać uprawnienia zgodnie z wymaganiami odpowiednich rozporządzeń branżowych.

Ścieżki kształcenia - zakres w języku polskim oraz w języku angielskim

- 1. Instalacje środowiskowe
- 2. Wentylacja i klimatyzacja przemysłowa (PL)
- 1. Environmental installments
- 2. Industrial ventillation and air-conditioning (EN)

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 Kształtowania Środowiska

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

Studenci otrzymują wiedzę ogólną z zakresu inżynierii kształtowania środowiska zewnętrznego i wewnętrznego z uwzględnieniem instrumentów prawnych, administracyjnych i ekonomicznych oraz uzyskują wiedzę szczegółową o poszczególnych komponentach środowiska, ich wzajemnych zależnościach i oddziaływaniach o zanieczyszczeniach naturalnych i antropogenicznych oraz metodach im przeciwdziałania. W zakresie kształtowania środowiska zewnętrznego absolwent posiada wiedzę związaną z gospodarką odpadami, w tym technologiami ich przetwarzania i odzysku oraz czystszej produkcji, metod i środków technicznych oczyszczania ścieków, monitoringu środowiska (powietrze, wody, gleba), przekształcania powierzchni terenu (rekultywacja, wykonywanie budowli ziemnych i hydrotechnicznych, przywracanie stosunków wodnych). W zakresie kształtowania środowiska wewnętrznego absolwent posiada wiedzę dotyczącą projektowania i wykonywania instalacji wentylacyjnych i klimatyzacyjnych, jak również nowoczesnych systemów grzewczych opartych o odnawialne źródła energii. Zajęcia praktyczne (wycieczki i zajęcia terenowe) i praktyki studenckie są okazją do zapoznania się z praktyką pracy inżyniera – specjalisty z inżynierii środowiska. Absolwent może być zatrudniony w zakładach przemysłowych związanych z inżynierią i ochroną środowiska; oczyszczalniach ścieków; zakładach produkcyjnych urządzeń wyposażenia instalacji wentylacyjnych, klimatyzacyjnych, ogrzewczych, wodno-kanalizacyjnych oraz instalacji z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii; firmach wykonawczych instalacji HVAC; firmach budowlanych; firmach projektujących i wykonujących sieci wodociągowe i kanalizacyjne; firmach wykonujących audyty i wydających świadectwa energetyczne; instytucjach nadzoru środowiska; jednostkach samorządu terytorialnego; inspektoratach ochrony środowiska; jednostkach naukowo-badawczych związanych z inżynierią środowiska. Absolwenci przygotowani są do podjęcia studiów drugiego stopnia nie tylko na kierunku Inżynieria środowiska, ale również na niektórych specjalnościach kierunków: Budownictwo, Górnictwo i Geologia, Budowa Maszyn.

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

Jak wskazują prowadzone badania 88% absolwentów po roku od skończenia studiów pracuje, a ponad 75% w zawodzie. Na przestrzeni ostatnich lat kierunek znajduje się w czołówce Rankingu Szkół Wyższych „Perspektywy”.

Uwzględniając wyniki badania losów absolwentów kierunek Inżynieria Kształtowania Środowiska jest stale dostosowywany do zmieniającej się sytuacji na rynku. W trakcie studiów student ma możliwość wyboru ponad 30% 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 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 Kształtowania Środowiska 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 Kształtowania Środowiska

Opis kompetencji oczekiwanych od kandydata ubiegającego się o przyjęcie na studia

Kandydat na studia I stopnia na Wydział Górnictwa i Geoinżynierii powinien posiadać kompetencje w zakresie matematyki, fizyki i chemii typowe dla absolwenta szkoły średniej.

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: 0

Maksymalna liczba studentów: 90

Efekty uczenia się

Kierunek: Inżynieria Kształtowania Środowiska

Wiedza

| Symbol KEU | Kierunkowe efekty uczenia się | Symbol CEU |
|------------|---|--|
| IKS1A_W01 | Posiada wiedzę z wybranego zakresu nauk ścisłych, przyrodniczych, ekonomicznych, humanistycznych i społecznych oraz w innych obszarach związanych z kierunkiem studiów, umożliwiającą formułowanie, analizowanie i rozwiązywanie zadań inżynierskich z zakresu kształtowania środowiska i gospodarowania jego zasobami przy ogólnym rozeznaniu uwarunkowań formalno-prawnych. | P6S_WG_A, P6S_WK_A |
| IKS1A_W02 | Ma wiedzę w zakresie planowania i realizowania procesów kondycjonowania parametrów środowiska wewnętrznego (w budynkach mieszkalnych, użyteczności publicznej, zakładów produkcyjnych) i środowiska zewnętrznego, z zachowaniem standardów etyki zawodowej i ochrony własności przemysłowej/intelektualnej. | P6S_WG_A, P6S_WG_A_Inz, P6S_WK_A |
| IKS1A_W03 | Dysponuje wiedzą na temat aktualnego stanu oraz kierunków rozwoju w zakresie koncepcji, technik i technologii wykorzystywanych dla kształtowania środowiska wewnętrznego i zewnętrznego przy zachowaniu ekonomicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej oraz racjonalnego gospodarowania zasobami przyrodniczymi i energią. | P6S_WG_A, P6S_WG_A_Inz, P6S_WK_A |
| IKS1A_W04 | Ma wiedzę na temat monitorowania, identyfikowania stanu środowiska, uwarunkowań społecznych i gospodarczych, opisu zjawisk w nim zachodzących oraz zna metodologię rozwiązywania problemów inżynierskich w zakresie kształtowania środowiska wewnętrznego i zewnętrznego, | P6S_WG_A, P6S_WK_A_Inz, P6S_WK_A |
| IKS1A_W05 | Posiada wiedzę na temat narzędzi inżynierskich i obsługi specjalistycznego oprogramowania dla kształtowania środowiska wewnętrznego i zewnętrznego, w tym w zakresie projektowania i wykonawstwa podstawowych instalacji i technologii. | P6S_WG_A, P6S_WG_A_Inz, P6S_WK_A |

Umiejętności

| Symbol KEU | Kierunkowe efekty uczenia się | Symbol CEU |
|------------|---|--|
| IKS1A_U01 | Potrafi posługiwać się językiem obcym na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego; posługiwać się językiem technicznym z zakresu kształtowania środowiska, wyrażać własną opinię na temat zagadnień inżynierskich z zastosowaniem zaawansowanych technik informacyjno-komunikacyjnych | P6S_UW_A, P6S_UK_A |
| IKS1A_U02 | Potrafi planować i realizować własną ścieżkę rozwoju, pracować samodzielnie i zespołowo nad rozwiązaniem problemu inżynierskiego, na podstawie wybranych źródeł naukowych z zakresu kształtowania środowiska wewnętrznego i zewnętrznego, przeprowadzać krytyczną analizę uzyskanych wyników, formułować wnioski. | P6S_UW_A, P6S_UW_A_Inz_01, P6S_UK_A, P6S_UO_A, P6S_UU_A |
| IKS1A_U03 | Potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty i symulacje; projektować, wykonywać podstawowe instalacje oraz rozwiązywać zadania inżynierskie dla kształtowania środowiska wewnętrznego i zewnętrznego używając odpowiednio dobranych metod, technik, narzędzi i materiałów. | P6S_UW_A, P6S_UW_A_Inz_01, P6S_UW_A_Inz_02, P6S_UK_A, P6S_UO_A |
| IKS1A_U04 | Potrafi przeprowadzić wstępną ocenę projektów, instalacji inżynierskich oraz funkcjonowania istniejących rozwiązań z uwzględnieniem aspektów technicznych, ekonomicznych, środowiskowych i społecznych. | P6S_UW_A, P6S_UW_A_Inz_01, P6S_UK_A, P6S_UO_A |

| Symbol KEU | Kierunkowe efekty uczenia się | Symbol CEU |
|------------|---|--|
| IKS1A_U05 | Potrafi interpretować zjawiska gospodarcze, techniczne, środowiskowe, kulturowe i społeczne, wskazywać ich przyczyny i skutki oraz w zaplanowany sposób samodzielnie zdobywać i pogłębiać wiedzę z zakresu rozwoju techniki dla jej wykorzystania w kształtowaniu środowiska. | P6S_UW_A, P6S_UW_A_Inz_02, P6S_UK_A, P6S_UO_A, P6S_UU_A |

Kompetencje społeczne

| Symbol KEU | Kierunkowe efekty uczenia się | Symbol CEU |
|------------|---|------------------------------------|
| IKS1A_K01 | Jest świadomy swojej wiedzy i umiejętności inżynierskich oraz krytycznej ich oceny, jest gotów do samodzielnego poszukiwania rozwiązań technicznych dla kształtowania środowiska wewnętrznego i zewnętrznego jak również do zasięgania opinii ekspertów. | P6S_KK_A, P6S_KR_A, P6S_KO_A |
| IKS1A_K02 | Pracując indywidualnie lub zespołowo jest gotów, w sposób przedsiębiorczy i kreatywny do określania i rozwiązywania priorytetowych zadań inżynierskich dla kształtowania środowiska wewnętrznego i zewnętrznego. Przestrzega zasad etyki zawodowej i jest gotów egzekwować je od otoczenia. | P6S_KK_A, P6S_KR_A, P6S_KO_A |
| IKS1A_K03 | Wykazuje postawę przedsiębiorczą; jest gotów do działania na rzecz kształtowania środowiska zewnętrznego i wewnętrznego oraz interesu publicznego z wykorzystaniem nabytej wiedzy i umiejętności w rozwiązywaniu problemów inżynierskich zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju. | P6S_KK_A, P6S_KR_A, P6S_KO_A |
| IKS1A_K04 | Ma świadomość znaczenia działań naukowo-badawczych własnej uczelni w kształtowaniu środowiska i jest gotów do zasięgania opinii ekspertów; dba o dorobek i tradycje zawodowe w środowisku społecznym. | P6S_KK_A, P6S_KR_A, P6S_KO_A |

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

Kierunek: Inżynieria Kształtowania Środowiska

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 | IKS1A_W02, IKS1A_W03, IKS1A_W05 |
| P6S_WK_A_Inz | Absolwent zna i rozumie podstawowe zasady tworzenia i rozwoju różnych form indywidualnej przedsiębiorczości | IKS1A_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 | IKS1A_U02, IKS1A_U03, IKS1A_U04 |
| 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 | IKS1A_U03, IKS1A_U05 |

Matryca pokrycia efektów kierunkowych

Kierunek: Inżynieria Kształtowania Środowiska

2022/2023/S/li/GiG/IKS/all

| Przedmiot | Kod | IKS1A_W01 | IKS1A_W02 | IKS1A_W03 | IKS1A_W04 | IKS1A_W05 | IKS1A_U01 | IKS1A_U02 | IKS1A_U03 | IKS1A_U04 | IKS1A_U05 | IKS1A_K01 | IKS1A_K02 | IKS1A_K03 | IKS1A_K04 |
|---|---|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Podstawy geologii i mineralogii | GiGIKSS.li1K.0959e805d1eb3ac8242ed975f38ca493.22 | x | | | x | x | x | x | x | | x | x | x | | |
| Technologie informacyjne | GiGIKSS.li1O.c31cc7b90a0dbba65b67587c381c6f0d.22 | x | x | x | | x | x | x | | | x | | x | | |
| Podstawy ekonomii | GiGIKSS.li1O.75685ee56bf8956c3cc8b9a1fe6eb139.22 | x | x | x | x | | | x | x | | x | x | | | |
| BHP i ergonomia | GiGIKSS.li1O.7b92994116f759221edec168271f89cf.22 | x | | | x | | | x | | | x | | x | | x |
| Podstawy inżynierii i ochrony środowiska | GiGIKSS.li1K.34b1640814620d35f0ee590db447d08d.22 | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | | | |
| Prawo w ochronie środowiska | GiGIKSS.li1K.20dad0d1063aaca5ec09108bb6f50630.22 | x | | | | | | | x | | | x | | x | |
| Biologia i ekologia | GiGIKSS.li1K.87e24b60cb75b04cde23a2ba06da413b.22 | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | | |
| Chemia | GiGIKSS.li1P.5bf7e92acf9df64a7a0ff9f935ada80e.22 | x | x | x | x | x | x | x | x | | x | x | x | x | x |
| Matematyka I | GiGIKSS.li1P.4cbb0b3d29a6c2164d886aa6ac2d4c73.22 | x | | | | x | x | x | x | | x | x | x | | x |
| Fizyka I | GiGIKSS.li2P.146a4b55631e7527a54be158a99186da.22 | x | x | | | | | x | x | | x | x | | | |
| Język rosyjski B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 1/3 | GiGIKSS.li2JO.9207a194b6d4f62b09f23e6556e6b2ed.22 | | | | | | x | | | | | | | | |
| Historia i tradycje górnictwa | GiGIKSS.li2HS.a787fe50448ea742d77301c7ade6f2a7.22 | x | | | | | | | | | x | | | | x |
| Język angielski B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 1/3 | GiGIKSS.li2JO.df2639cc44c5e396cf0074ea122cab71.22 | | | | | | x | | | | | | | | |
| Wszechświat, początek -ewolucja - człowiek | GiGIKSS.li2HS.76be785b0ad46ca805414e0b716ff502.22 | x | | | | | | x | | | x | x | | x | |

| Przedmiot | Kod | IKS1A_W01 | IKS1A_W02 | IKS1A_W03 | IKS1A_W04 | IKS1A_W05 | IKS1A_U01 | IKS1A_U02 | IKS1A_U03 | IKS1A_U04 | IKS1A_U05 | IKS1A_K01 | IKS1A_K02 | IKS1A_K03 | IKS1A_K04 | |
|--|---|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|--|
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Język francuski B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 1/3 | GiGIKSS.li2JO.e553773bdd5bdb73e59798df5bf39847.22 | | | | | | x | | | | | | | | | |
| Przedmiot humanistyczny, społeczny lub ekonomiczny | GiGIKSS.li2HS.20e59d52833ff436343e30215fa52f6c.22 | x | | | | | | | | | x | x | | | | |
| Język hiszpański B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 1/3 | GiGIKSS.li2JO.e2e9f855d3be1c6e44f1609c9b3733bf.22 | | | | | | x | | | | | | | | | |
| Język polski w technice | GiGIKSS.li2HS.aedfb267b69f080a1c6b0a3b975fcbf7.22 | x | x | | x | | x | x | x | | x | x | x | x | x | |
| Eksploracja podwodna | GiGIKSS.li2HS.8d8f05c82be3e66661dbd6f3a9e18743.22 | x | x | x | x | | | x | | | x | x | | x | x | |
| Język niemiecki B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 1/3 | GiGIKSS.li2JO.375d0ed08478ee775e900113312791c3.22 | | | | | | x | | | | | | | | | |
| Ochrona powietrza | GiGIKSS.li2K.c862cf5ee59822ebbfdf2d0459e3e9c.22 | | x | x | x | x | x | x | | x | x | x | x | x | | |
| Grafika inżynierska i rysunek techniczny | GiGIKSS.li2O.38f281d1ab9cd4645630a0e6a78e1a4c.22 | | x | | | | | x | x | | x | | x | | | |
| Podstawy gospodarki surowcami | GiGIKSS.li2K.912671dcf5cb70b505bbeff3154a5f53.22 | x | | | x | | x | x | | x | x | x | x | x | x | |
| Matematyka II | GiGIKSS.li2P.b5baa52863f7bef1c0e26bc62197b88e.22 | x | x | | | x | x | x | x | | x | x | x | x | | |
| Budownictwo ogólne | GiGIKSS.li2K.32be5fe80021725d6fce646485d68ddc.22 | x | | x | x | x | | x | | x | x | x | | x | x | |
| Podstawy geodezji i systemy informacji przestrzennej | GiGIKSS.li2K.55d6967e5dc5a0eb470da10162504a3e.22 | x | x | x | x | x | | x | x | x | | x | x | x | x | |
| Język niemiecki B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 2/3 | GiGIKSS.li4JO.194f7fd6b2f8791bf3f31dfd0a5d917d.22 | | | | | | x | | | | | | | | | |
| Język angielski B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 2/3 | GiGIKSS.li4JO.53db5d5bb3888bb0d3df2be2aca157b1.22 | | | | | | x | | | | | | | | | |
| Mechanika i wytrzymałość materiałów | GiGIKSS.li4O.5c5d2a5885acdb365bd8dee8dae00311.22 | x | x | | | | | | x | | x | x | | x | | |
| Język francuski B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 2/3 | GiGIKSS.li4JO.022ccfa514f05e50192ce87a0bff56b7.22 | | | | | | x | | | | | | | | | |

| Przedmiot | Kod | IKS1A_W01 | IKS1A_W02 | IKS1A_W03 | IKS1A_W04 | IKS1A_W05 | IKS1A_U01 | IKS1A_U02 | IKS1A_U03 | IKS1A_U04 | IKS1A_U05 | IKS1A_K01 | IKS1A_K02 | IKS1A_K03 | IKS1A_K04 | |
|--|---|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Język hiszpański B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 2/3 | GiGIKSS.li4JO.a7a0e38e103236aa9b214adde0985c59.22 | | | | | | x | | | | | | | | | |
| Język rosyjski B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 2/3 | GiGIKSS.li4JO.1b348d99edf04f5b24411f8925d672c5.22 | | | | | | x | | | | | | | | | |
| Fizyka II | GiGIKSS.li4P.28dab78c905e80de4af0bbebfb551425.22 | x | | | | | | | x | | x | | x | | | |
| Hydrologia i gospodarka wodna | GiGIKSS.li4K.fc75f4203b4b3a39b92a536937ac6f56.22 | x | x | x | x | x | x | x | | x | x | x | x | | | |
| Mechanika płynów | GiGIKSS.li4O.17a8d529f401ed52062c1f3130b9454f.22 | x | x | | | x | x | x | x | | x | | x | | | |
| Materialoznawstwo | GiGIKSS.li4O.191154d6c7fbbcb51219b30ed7b525f7.22 | x | x | x | x | x | x | x | x | | | x | x | | | |
| Informatyczne podstawy projektowania | GiGIKSS.li4O.9e61b7e826465f6d1bd5294c48f1c1aa.22 | | x | | | | x | x | x | | x | x | | | | |
| Gospodarka odpadami | GiGIKSS.li4K.01f53366f18a597b599c239a0055537a.22 | x | x | x | x | x | x | x | x | x | | x | | | | |
| Język hiszpański B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 3/3 | GiGIKSS.li8JO.001aefb3b9af1096e2664b81b183c217.22 | | | | | | x | | | | | | | | | |
| Maszyny przepływowe | GiGIKSS.li8K.65a23a5e4af17a25568acd82e4555edc.22 | x | | x | | | | x | x | x | | x | x | x | | |
| Hydrogeologia i geotermia | GiGIKSS.li8K.a0b04495a6919411a148e9e0d89b0223.22 | x | | | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | | |
| Język niemiecki B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 3/3 | GiGIKSS.li8JO.e9248a9a134c74395721cf546e69ecdf.22 | | | | | | x | | | | | | | | | |
| Język francuski B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 3/3 | GiGIKSS.li8JO.6807c4d8cf5331d62a78d10b502b9ccb.22 | | | | | | x | | | | | | | | | |
| Podstawy zarządzania energią | GiGIKSS.li8K.9e9189c26f088271d93b335db928cab6.22 | x | | x | | | | x | | x | x | x | x | x | | |
| Język angielski B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 3/3 | GiGIKSS.li8JO.5e50e9a2d67b5162c856cf859a9b227f.22 | | | | | | x | | | | | | | | | |
| Urządzenia i instalacje z odnawialnymi źródłami energii | GiGIKSS.li8K.f456bca597b1d1f87e0f6ea2ef7c2e75.22 | x | x | | x | x | x | x | | x | x | x | x | | | x |

| Przedmiot | Kod | IKS1A_W01 | IKS1A_W02 | IKS1A_W03 | IKS1A_W04 | IKS1A_W05 | IKS1A_U01 | IKS1A_U02 | IKS1A_U03 | IKS1A_U04 | IKS1A_U05 | IKS1A_K01 | IKS1A_K02 | IKS1A_K03 | IKS1A_K04 |
|--|---|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| Chemia środowiska | GiGIKSS.li8K.e82d03a44e004da8271aa8c0ee340210.22 | x | x | x | x | | | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Język rosyjski B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 3/3 | GiGIKSS.li8JO.49d62cc9cd39f7fb09b10f8cfbeb7b06.22 | | | | | | x | | | | | | | | |
| Edukacja ekologiczna | GiGIKSS.li8K.c7f4540a2dc7f932114a67ea49af03cc.22 | x | x | | x | | x | x | x | | x | x | x | x | x |
| Technologie energetyczne a środowisko | GiGIKSS.li8K.c49a63ed78f5273c16cf815818a337fb.22 | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Termodynamika techniczna | GiGIKSS.li8O.0404506d96e3e4fba8e1794d42e9c7dc.22 | x | x | x | x | | | x | x | | x | x | x | x | x |
| Technologie uzdatniania wody i oczyszczania ścieków | GiGIKSS.li8K.5c2757e512a35b8e243d978a0706ede3.22 | x | x | x | | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Czystsza produkcja - Zarządzanie środowiskiem | GiGIKSS.li8K.e194ebde94729b03b87ecfc1315c7a91.22 | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Ogrzewnictwo i ciepłownictwo | GiGIKSS.li8K.b92203e08f0fba539dfc822e49065a4.22 | x | x | x | | | x | | x | x | x | x | | x | |
| Wentylacja i klimatyzacja pomieszczeń | GiGIKSS.li8K.00afdd1e7b4eae242943a7449be66705.22 | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Odwadnianie obiektów i wykopów budowlanych | GiGIKSS.li10K.9d2690f00075cdf500a82ca2c088579c.22 | x | x | x | x | x | | x | x | x | x | x | x | x | |
| Przetwarzanie surowców i odpadów | GiGIKSS.li10S.81baff34c7f17e205d905b329594d718.22 | x | x | x | | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Automatyka i sterowanie w klimatyzacji | GiGIKSS.li10S.63af61271b8dcd39caeec33bc22de68b.22 | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | | x | | |
| Instalacje wentylacyjne i klimatyzacyjne | GiGIKSS.li10K.51bba4327011d1efdf2fd4941ce96849.22 | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Ekologiczne systemy grzewcze | GiGIKSS.li10K.96327e346c312b3c3f1b7f7185d1d61f.22 | x | x | x | x | | | | x | x | | x | | | |
| Systemy zbiórki i transportu odpadów komunalnych | GiGIKSS.li10K.d4a15e95b88178238219039cf2efbc9a.22 | x | | x | x | x | | x | x | | | x | x | x | |
| Podstawy biotechnologii w inżynierii środowiska | GiGIKSS.li10K.63f95b32eaca9643c6d1569206a43c5f.22 | x | x | x | x | | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Stacje i urządzenia pomiarowe | GiGIKSS.li10K.fe8b7504a4ae72f1a9ef9943e62172be.22 | x | | x | x | x | | | x | x | x | x | | | x |
| Prowadzenie badań naukowych lub działalność w kole naukowym | GiGIKSS.li10K.766f2558f2ac7df2d08f21ba6f7ada23.22 | x | x | x | x | x | | x | | x | x | x | x | x | x |

| Przedmiot | Kod | IKS1A_W01 | IKS1A_W02 | IKS1A_W03 | IKS1A_W04 | IKS1A_W05 | IKS1A_U01 | IKS1A_U02 | IKS1A_U03 | IKS1A_U04 | IKS1A_U05 | IKS1A_K01 | IKS1A_K02 | IKS1A_K03 | IKS1A_K04 | |
|--|---|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Filtracja i technika odpylania | GiGIKSS.li10K.230cbe026ab41eeb1e11b81fa2c62956.22 | x | x | x | x | x | | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Modelowanie procesów środowiskowych | GiGIKSS.li10K.972cedab617a6ad7580b469092fec938.22 | | | | x | x | | | x | | | x | | | | x |
| Ocena oddziaływania na środowisko | GiGIKSS.li10K.34a65151e94084003d627d44da6758fa.22 | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | | | x | |
| Mechanika gruntów i geotechnika | GiGIKSS.li10K.c96a5d744a2c501fbab24b7ef037792e.22 | x | x | | | | | x | x | | | x | x | x | x | x |
| Technika chłodnicza i klimatyzacyjna | GiGIKSS.li10K.38e5209de98471ba5cbd3689bcd41987.22 | x | x | | x | x | | x | | x | x | x | | | x | x |
| Metrologia i monitoring | GiGIKSS.li10K.72d998c5ee0918ccd603a6757f629dc0.22 | x | x | | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Projektowanie systemów oczyszczania ścieków | GiGIKSS.li20S.65717f20d740e4ffef58c5dacb268957.22 | x | | x | | x | x | x | x | x | | x | x | | | |
| Systemy zaopatrzenia w wodę | GiGIKSS.li20S.38a9ddfcbec25f9a5006a5223ceac49a.22 | x | x | x | x | x | | x | x | x | x | x | x | x | x | |
| Maszyny i urządzenia w przetwórstwie odpadów | GiGIKSS.li20S.cf3ad9e6ba3cc421847e5b283ed086b1.22 | x | | x | x | | | | x | x | x | x | | | x | x |
| Zagrożenie pożarowe i wybuchowe w obiektach przemysłowych | GiGIKSS.li20S.471311b044eab4188c1058938924b0c7.22 | | x | x | x | | | x | x | x | | | | x | x | |
| Projektowanie stacji uzdatniania wody | GiGIKSS.li20K.ccd8f5f209ba2a69cde2a8545b520c8f.22 | x | | x | | x | x | x | x | x | | x | x | | | |
| Instalacje i sieci sanitarne | GiGIKSS.li20K.fa3f2c4d4c6ad4eb0c6f13c3d66dc072.22 | | x | x | x | x | x | x | | x | x | x | | | x | |
| Układy klimatyzacji przemysłowej | GiGIKSS.li20S.05827f5259d74d0048e3f6b326d3f855.22 | x | x | x | x | | | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Zagrożenia mikrobiologiczne w instalacjach wentylacji i klimatyzacji | GiGIKSS.li20S.c720eca066a622e31ded3370385cdb19.22 | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | | | |
| Projektowanie wentylacji i klimatyzacji | GiGIKSS.li20S.09933440c977d3d64b09a28673665b4e.22 | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Biologiczne metody oceny środowiska | GiGIKSS.li20K.c15acc35a221b5c71a04ba4a88241fe4.22 | x | x | x | x | | | x | x | x | | x | x | x | x | x |
| Odpady jako surowce antropogeniczne dla budownictwa | GiGIKSS.li20K.8bdfccd121dddef80c05a7be8aff0f16.22 | | x | x | x | | | x | x | | | x | x | | | x |
| Wykonywanie i przebudowa składowisk | GiGIKSS.li20K.3fb282b9762e52c2370f671577aa0c76.22 | x | | x | x | | | x | x | x | | x | x | | | x |

| Przedmiot | Kod | IKS1A_W01 | IKS1A_W02 | IKS1A_W03 | IKS1A_W04 | IKS1A_W05 | IKS1A_U01 | IKS1A_U02 | IKS1A_U03 | IKS1A_U04 | IKS1A_U05 | IKS1A_K01 | IKS1A_K02 | IKS1A_K03 | IKS1A_K04 |
|---|---|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| Urządzenia wentylacyjne w obiektach przemysłowych | GiGIKSS.li20K.b2d2b6ee89169c9dbc6099781a0e1624.22 | x | x | x | x | | | x | x | x | x | | x | x | x |
| Prowadzenie badań naukowych lub działalność w kole naukowym | GiGIKSS.li20K.766f2558f2ac7df2d08f21ba6f7ada23.22 | x | x | x | x | x | | x | | x | x | x | x | x | x |
| Budowle ziemne i hydrotechniczne | GiGIKSS.li20K.7036216fe4f9b125588ca8b5e93ee0e3.22 | x | x | x | x | x | | | x | x | x | x | x | x | |
| BIM w Inżynierii Środowiska | GiGIKSS.li20K.2c5dbc24926339e5a7326fe0e4a71a6f.22 | x | x | x | x | x | | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Instalacje gazowe | GiGIKSS.li20K.6ddbff089a86e72ec6d2d72325141199.22 | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | | x | x |
| Techniki odzysku i unieszkodliwiania odpadów | GiGIKSS.li20K.1a5cddc1dc42872ea85ba352ef24f973.22 | | x | x | | x | x | x | x | x | x | x | x | | x |
| Praktyka technologiczna | GiGIKSS.li20K.d8a895ef0d9363c89c9f383553eda46d.22 | x | | x | | x | x | x | x | | x | x | x | x | |
| Rekultywacja i rewitalizacja | GiGIKSS.li20K.e8d24f65037dcf90e5b493d2f89d923f.22 | | | x | x | x | | x | x | | | | x | | |
| Zarządzanie projektem | GiGIKSS.li40K.61fac6ec33cc33ecc0ea8ed0214e197d.22 | | | x | | | x | | x | x | x | x | x | | |
| Komputerowy program użytkowy w geoinżynierii | GiGIKSS.li40K.d42ae9b4ad50d1b62cd4aaaa591e8d13.22 | x | x | | | | x | x | | x | x | | | | x |
| Komunikacja interpersonalna | GiGIKSS.li40HS.06942e3d3762318abea4ad66d3d3fe83.22 | | | | x | | x | | | | | x | | | |
| Mining & Environment | GiGIKSS.li40PJO.a4239105fea71904fef32f0ed89b431b.22 | x | x | x | x | x | | | | x | x | | x | x | |
| Ekonomika i organizacja procesów inwestycyjnych | GiGIKSS.li40K.40f5ac97994fd24631ab3fed1981727f.22 | | x | x | x | | x | | | x | x | x | | x | |
| Komputerowy program użytkowy w sieciach wodociągowych | GiGIKSS.li40K.24236b4cb0dd519d294f0febfe129fc0.22 | | x | x | x | x | | x | x | x | x | x | x | | x |
| Mining & Economy | GiGIKSS.li40PJO.386632ad86baa85782bd5db5c049e434.22 | | | x | x | | | | | x | | | | x | |
| Przedmiot humanistyczny, społeczny lub ekonomiczny | GiGIKSS.li40HS.60ff399bd6d9c67576c88d19f8abd380.22 | x | | | | | | | | | x | x | | | |
| Material engineering in underground and geotechnical construction | GiGIKSS.li40PJO.99c5d86849df09be7795ab6171e3091c.22 | | | | | x | x | | | | | x | | | |
| Spółeczna akceptowalność inwestycji | GiGIKSS.li40HS.d0316e13a74646f2b8755fd2d086fb.22 | | | | x | | x | | | | | | | | |

| Przedmiot | Kod | IKS1A_W01 | IKS1A_W02 | IKS1A_W03 | IKS1A_W04 | IKS1A_W05 | IKS1A_U01 | IKS1A_U02 | IKS1A_U03 | IKS1A_U04 | IKS1A_U05 | IKS1A_K01 | IKS1A_K02 | IKS1A_K03 | IKS1A_K04 |
|---|---|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| Prowadzenie badań naukowych lub działalność w kole naukowym | GiGIKSS.li40K.766f2558f2ac7df2d08f21ba6f7ada23.22 | x | x | x | x | x | | x | | x | x | x | x | x | x |
| Komputerowy program użytkowy w wentylacji | GiGIKSS.li40K.ab5a3be316eb2f359a1b264d8c8e20a0.22 | x | x | x | x | x | | x | x | | x | x | | x | x |
| Komputerowy program użytkowy w monitoringu środowiska | GiGIKSS.li40K.2e85aa2755255b7e43beaee68ec34ebd.22 | x | x | x | | | | | x | x | | | | x | x |
| Kosztorysowanie w inżynierii sanitarnej | GiGIKSS.li40K.38558e787e8cada86dbbc6f18d25aef9.22 | x | x | x | x | | x | | x | x | | | x | | x |
| Basics of Circular Economy | GiGIKSS.li40PJO.7043db587d65b16d9389e9d18c9f35ef.22 | | x | x | x | | | x | x | x | x | x | x | | |
| Seminarium dyplomowe | GiGIKSS.li40K.6cce09172d63739c92952bf3de2ca966.22 | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | | x |
| Ochrona własności intelektualnej | GiGIKSS.li40HS.1de8b093bfb948a085ddecb8c8780023.22 | | | | x | | x | x | | | x | x | x | | x |
| Komputerowy program użytkowy w gospodarce odpadami | GiGIKSS.li40K.368e53e2bf2cf60ee4363d234f7ae3fe.22 | | x | | x | | x | x | | x | x | x | x | x | |
| Applied Geomechanics | GiGIKSS.li40PJO.8435e74df0d63245a01fa8d295682332.22 | x | x | | x | x | x | x | x | x | x | x | | x | |
| Ekonomika przedsiębiorstwa | GiGIKSS.li40K.568714c39f64af5584389737816f664b.22 | | | x | x | | | x | | x | x | | x | x | |
| Mine Water and Environment | GiGIKSS.li40PJO.a85a2700fea94507d3d1a6536c749833.22 | x | x | | x | x | x | x | | | x | x | x | | |
| Metody wspomaganie decyzji | GiGIKSS.li40K.bd5103bfb7d6f05cefe91635458af682.22 | x | x | x | | x | | x | x | | x | x | x | x | x |
| Hydraulics of Water Wells | GiGIKSS.li40PJO.b460ff873d447d646c2f8c03e510b0e0.22 | | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | | |
| Psychrometry of air conditioning processes | GiGIKSS.li40PJO.5de5103020a37.22 | x | x | x | x | x | x | x | x | x | | x | x | x | x |
| Introduction to Rock Mechanics | GiGIKSS.li40PJO.4f87baf71491473593437e4ed7c92641.22 | | | | | x | | | x | | | x | | | |
| Simulation of engineering systems | GiGIKSS.li40PJO.2853af8f09992353961e5491009a9b96.22 | x | | | | | | x | x | | | x | | | |
| Projekt dyplomowy | GiGIKSS.li40K.e4b709cdeff3d85065a0afce3a94a5c.22 | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| | | 33 | 30 | 24 | 24 | 27 | 26 | 35 | 31 | 20 | 34 | 33 | 27 | 21 | 17 |

| Przedmiot | Kod | IKS1A_W01 | IKS1A_W02 | IKS1A_W03 | IKS1A_W04 | IKS1A_W05 | IKS1A_U01 | IKS1A_U02 | IKS1A_U03 | IKS1A_U04 | IKS1A_U05 | IKS1A_K01 | IKS1A_K02 | IKS1A_K03 | IKS1A_K04 |
|-----------|-----|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | | | | 47 | 40 | 44 | 47 | 31 | 41 | 45 | 42 | 44 | 44 | 52 | 42 |
| Suma: | | 80 | 70 | 68 | 71 | 58 | 67 | 80 | 73 | 64 | 78 | 85 | 69 | 58 | 49 |

Matryca charakterystyk efektów uczenia się w odniesieniu do modułów zajęć

Kierunek: Inżynieria Kształtowania Środowiska

2022/2023/S/li/GiG/IKS/all

| Przedmiot | Kod | P6S_WG_A | P6S_WK_A | P6S_WG_A_Inz | P6S_WK_A_Inz | P6S_UW_A | P6S_UK_A | P6S_UW_A_Inz_01 | P6S_UO_A | P6S_UU_A | P6S_UW_A_Inz_02 | P6S_KK_A | P6S_KR_A | P6S_KO_A |
|---|---|----------|----------|--------------|--------------|----------|----------|-----------------|----------|----------|-----------------|----------|----------|----------|
| Podstawy geologii i mineralogii | GiGIKSS.li1K.0959e805d1eb3ac8242ed975f38ca493.22 | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Technologie informacyjne | GiGIKSS.li1O.c31cc7b90a0dbba65b67587c381c6f0d.22 | x | x | x | | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Podstawy ekonomii | GiGIKSS.li1O.75685ee56bf8956c3cc8b9a1fe6eb139.22 | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| BHP i ergonomia | GiGIKSS.li1O.7b92994116f759221edec168271f89cf.22 | x | x | | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Podstawy inżynierii i ochrony środowiska | GiGIKSS.li1K.34b1640814620d35f0ee590db447d08d.22 | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Prawo w ochronie środowiska | GiGIKSS.li1K.20dad0d1063aaca5ec09108bb6f50630.22 | x | x | | | x | x | x | x | | x | x | x | x |
| Biologia i ekologia | GiGIKSS.li1K.87e24b60cb75b04cde23a2ba06da413b.22 | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Chemia | GiGIKSS.li1P.5bf7e92acf9df64a7a0ff9f935ada80e.22 | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Matematyka I | GiGIKSS.li1P.4cbb0b3d29a6c2164d886aa6ac2d4c73.22 | x | x | x | | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Fizyka I | GiGIKSS.li2P.146a4b55631e7527a54be158a99186da.22 | x | x | x | | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Język rosyjski B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 1/3 | GiGIKSS.li2JO.9207a194b6d4f62b09f23e6556e6b2ed.22 | | | | | x | x | | | | | | | |
| Historia i tradycje górnictwa | GiGIKSS.li2HS.a787fe50448ea742d77301c7ade6f2a7.22 | x | x | | | x | x | | x | x | x | x | x | x |
| Język angielski B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 1/3 | GiGIKSS.li2JO.df2639cc44c5e396cf0074ea122cab71.22 | | | | | x | x | | | | | | | |

| Przedmiot | Kod | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|----------|----------|--------------|--------------|----------|----------|-----------------|----------|----------|-----------------|----------|----------|----------|
| | | P6S_WG_A | P6S_WK_A | P6S_WG_A_Inz | P6S_WK_A_Inz | P6S_UW_A | P6S_UK_A | P6S_UW_A_Inz_01 | P6S_UO_A | P6S_UU_A | P6S_UW_A_Inz_02 | P6S_KK_A | P6S_KR_A | P6S_KO_A |
| Wszechświat, początek -ewolucja - człowiek | GiGIKSS.li2HS.76be785b0ad46ca805414e0b716ff502.22 | x | x | | | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Język francuski B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 1/3 | GiGIKSS.li2JO.e553773bdd5bdb73e59798df5bf39847.22 | | | | | x | x | | | | | | | |
| Przedmiot humanistyczny, społeczny lub ekonomiczny | GiGIKSS.li2HS.20e59d52833ff436343e30215fa52f6c.22 | x | x | | | x | x | | x | x | x | x | x | x |
| Język hiszpański B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 1/3 | GiGIKSS.li2JO.e2e9f855d3be1c6e44f1609c9b3733bf.22 | | | | | x | x | | | | | | | |
| Język polski w technice | GiGIKSS.li2HS.aedfb267b69f080a1c6b0a3b975fcbf7.22 | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Eksploracja podwodna | GiGIKSS.li2HS.8d8f05c82be3e66661dbd6f3a9e18743.22 | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Język niemiecki B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 1/3 | GiGIKSS.li2JO.375d0ed08478ee775e900113312791c3.22 | | | | | x | x | | | | | | | |
| Ochrona powietrza | GiGIKSS.li2K.c862cf5ee59822ebbfdf2d0459e3e9c.22 | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Grafika inżynierska i rysunek techniczny | GiGIKSS.li2O.38f281d1ab9cd4645630a0e6a78e1a4c.22 | x | x | x | | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Podstawy gospodarki surowcami | GiGIKSS.li2K.912671dcf5cb70b505bbeff3154a5f53.22 | x | x | | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Matematyka II | GiGIKSS.li2P.b5baa52863f7bef1c0e26bc62197b88e.22 | x | x | x | | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Budownictwo ogólne | GiGIKSS.li2K.32be5fe80021725d6fce646485d68ddc.22 | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Podstawy geodezji i systemy informacji przestrzennej | GiGIKSS.li2K.55d6967e5dc5a0eb470da10162504a3e.22 | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Język niemiecki B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 2/3 | GiGIKSS.li4JO.194f7fd6b2f8791bf3f31dfd0a5d917d.22 | | | | | x | x | | | | | | | |

| Przedmiot | Kod | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|----------|----------|--------------|--------------|----------|----------|-----------------|----------|----------|-----------------|----------|----------|----------|
| | | P6S_WG_A | P6S_WK_A | P6S_WG_A_Inz | P6S_WK_A_Inz | P6S_UW_A | P6S_UK_A | P6S_UW_A_Inz_01 | P6S_UO_A | P6S_UU_A | P6S_UW_A_Inz_02 | P6S_KK_A | P6S_KR_A | P6S_KO_A |
| Język angielski B-2 – kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 2/3 | GiGIKSS.li4JO.53db5d5bb3888bb0d3df2be2aca157b1.22 | | | | | x | x | | | | | | | |
| Mechanika i wytrzymałość materiałów | GiGIKSS.li4O.5c5d2a5885acdb365bd8dee8dae00311.22 | x | x | x | | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Język francuski B-2 – kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 2/3 | GiGIKSS.li4JO.022ccfa514f05e50192ce87a0bff56b7.22 | | | | | x | x | | | | | | | |
| Język hiszpański B-2 – kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 2/3 | GiGIKSS.li4JO.a7a0e38e103236aa9b214adde0985c59.22 | | | | | x | x | | | | | | | |
| Język rosyjski B-2 – kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 2/3 | GiGIKSS.li4JO.1b348d99edf04f5b24411f8925d672c5.22 | | | | | x | x | | | | | | | |
| Fizyka II | GiGIKSS.li4P.28dab78c905e80de4af0bbebfb551425.22 | x | x | | | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Hydrologia i gospodarka wodna | GiGIKSS.li4K.fc75f4203b4b3a39b92a536937ac6f56.22 | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Mechanika płynów | GiGIKSS.li4O.17a8d529f401ed52062c1f3130b9454f.22 | x | x | x | | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Materiałoznawstwo | GiGIKSS.li4O.191154d6c7fbbcb51219b30ed7b525f7.22 | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Informatyczne podstawy projektowania | GiGIKSS.li4O.9e61b7e826465f6d1bd5294c48f1c1aa.22 | x | x | x | | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Gospodarka odpadami | GiGIKSS.li4K.01f53366f18a597b599c239a0055537a.22 | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Język hiszpański B-2 – kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 3/3 | GiGIKSS.li8JO.001aefb3b9af1096e2664b81b183c217.22 | | | | | x | x | | | | | | | |
| Maszyny przepływowe | GiGIKSS.li8K.65a23a5e4af17a25568acd82e4555edc.22 | x | x | x | | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Hydrogeologia i geotermia | GiGIKSS.li8K.a0b04495a6919411a148e9e0d89b0223.22 | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Język niemiecki B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 3/3 | GiGIKSS.li8JO.e9248a9a134c74395721cf546e69ecdf.22 | | | | | x | x | | | | | | | |

| Przedmiot | Kod | P6S_WG_A | P6S_WK_A | P6S_WG_A_Inz | P6S_WK_A_Inz | P6S_UW_A | P6S_UK_A | P6S_UW_A_Inz_01 | P6S_UO_A | P6S_UU_A | P6S_UW_A_Inz_02 | P6S_KK_A | P6S_KR_A | P6S_KO_A |
|---|---|----------|----------|--------------|--------------|----------|----------|-----------------|----------|----------|-----------------|----------|----------|----------|
| | | | | | | | | | | | | | | |
| Język francuski B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 3/3 | GiGIKSS.li8JO.6807c4d8cf5331d62a78d10b502b9ccb.22 | | | | | x | x | | | | | | | |
| Podstawy zarządzania energią | GiGIKSS.li8K.9e9189c26f088271d93b335db928cab6.22 | x | x | x | | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Język angielski B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 3/3 | GiGIKSS.li8JO.5e50e9a2d67b5162c856cf859a9b227f.22 | | | | | x | x | | | | | | | |
| Urządzenia i instalacje z odnawialnymi źródłami energii | GiGIKSS.li8K.f456bca597b1d1f87e0f6ea2ef7c2e75.22 | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Chemia środowiska | GiGIKSS.li8K.e82d03a44e004da8271aa8c0ee340210.22 | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Język rosyjski B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 3/3 | GiGIKSS.li8JO.49d62cc9cd39f7fb09b10f8cfbeb7b06.22 | | | | | x | x | | | | | | | |
| Edukacja ekologiczna | GiGIKSS.li8K.c7f4540a2dc7f932114a67ea49af03cc.22 | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Technologie energetyczne a środowisko | GiGIKSS.li8K.c49a63ed78f5273c16cf815818a337fb.22 | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Termodynamika techniczna | GiGIKSS.li8O.0404506d96e3e4fba8e1794d42e9c7dc.22 | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Technologie uzdatniania wody i oczyszczania ścieków | GiGIKSS.li8K.5c2757e512a35b8e243d978a0706ede3.22 | x | x | x | | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Czystsza produkcja - Zarządzanie środowiskiem | GiGIKSS.li8K.e194ebde94729b03b87ecfc1315c7a91.22 | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Ogrzewnictwo i ciepłownictwo | GiGIKSS.li8K.b92203e08f0fba539dfc822e49065a4.22 | x | x | x | | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Wentylacja i klimatyzacja pomieszczeń | GiGIKSS.li8K.00afdd1e7b4eae242943a7449be66705.22 | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Odwadnianie obiektów i wykopów budowlanych | GiGIKSS.li10K.9d2690f00075cdf500a82ca2c088579c.22 | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Przetwarzanie surowców i odpadów | GiGIKSS.li10S.81baff34c7f17e205d905b329594d718.22 | x | x | x | | x | x | x | x | x | x | x | x | x |

| Przedmiot | Kod | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|----------|----------|--------------|--------------|----------|----------|-----------------|----------|----------|-----------------|----------|----------|----------|
| | | P6S_WG_A | P6S_WK_A | P6S_WG_A_Inz | P6S_WK_A_Inz | P6S_UW_A | P6S_UK_A | P6S_UW_A_Inz_01 | P6S_UO_A | P6S_UU_A | P6S_UW_A_Inz_02 | P6S_KK_A | P6S_KR_A | P6S_KO_A |
| Automatyka i sterowanie w klimatyzacji | GiGIKSS.li10S.63af61271b8dcd39caeec33bc22de68b.22 | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Instalacje wentylacyjne i klimatyzacyjne | GiGIKSS.li10K.51bba4327011d1efdf2fd4941ce96849.22 | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Ekologiczne systemy grzewcze | GiGIKSS.li10K.96327e346c312b3c3f1b7f7185d1d61f.22 | x | x | x | x | x | x | x | x | | x | x | x | x |
| Systemy zbiórki i transportu odpadów komunalnych | GiGIKSS.li10K.d4a15e95b88178238219039cf2efbc9a.22 | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Podstawy biotechnologii w inżynierii środowiska | GiGIKSS.li10K.63f95b32eaca9643c6d1569206a43c5f.22 | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Stacje i urządzenia pomiarowe | GiGIKSS.li10K.fe8b7504a4ae72f1a9ef9943e62172be.22 | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Prowadzenie badań naukowych lub działalność w kole naukowym | GiGIKSS.li10K.766f2558f2ac7df2d08f21ba6f7ada23.22 | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Filtracja i technika odpylania | GiGIKSS.li10K.230cbe026ab41eeb1e11b81fa2c62956.22 | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Modelowanie procesów środowiskowych | GiGIKSS.li10K.972cedab617a6ad7580b469092fec938.22 | x | x | x | x | x | x | x | x | | x | x | x | x |
| Ocena oddziaływania na środowisko | GiGIKSS.li10K.34a65151e94084003d627d44da6758fa.22 | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Mechanika gruntów i geotechnika | GiGIKSS.li10K.c96a5d744a2c501fbab24b7ef037792e.22 | x | x | x | | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Technika chłodnicza i klimatyzacyjna | GiGIKSS.li10K.38e5209de98471ba5cbd3689bcd41987.22 | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Metrologia i monitoring | GiGIKSS.li10K.72d998c5ee0918ccd603a6757f629dc0.22 | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Projektowanie systemów oczyszczania ścieków | GiGIKSS.li20S.65717f20d740e4ffef58c5dacb268957.22 | x | x | x | | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Systemy zaopatrzenia w wodę | GiGIKSS.li20S.38a9ddfcbee25f9a5006a5223ceac49a.22 | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Maszyny i urządzenia w przetwórstwie odpadów | GiGIKSS.li20S.cf3ad9e6ba3cc421847e5b283ed086b1.22 | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |

| Przedmiot | Kod | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|----------|----------|--------------|--------------|----------|----------|-----------------|----------|----------|-----------------|----------|----------|----------|
| | | P6S_WG_A | P6S_WK_A | P6S_WG_A_Inz | P6S_WK_A_Inz | P6S_UW_A | P6S_UK_A | P6S_UW_A_Inz_01 | P6S_UO_A | P6S_UU_A | P6S_UW_A_Inz_02 | P6S_KK_A | P6S_KR_A | P6S_KO_A |
| Zagrożenie pożarowe i wybuchowe w obiektach przemysłowych | GiGIKSS.li20S.471311b044eab4188c1058938924b0c7.22 | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Projektowanie stacji uzdatniania wody | GiGIKSS.li20K.ccd8f5f209ba2a69cde2a8545b520c8f.22 | x | x | x | | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Instalacje i sieci sanitarne | GiGIKSS.li20K.fa3f2c4d4c6ad4eb0c6f13c3d66dc072.22 | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Układy klimatyzacji przemysłowej | GiGIKSS.li20S.05827f5259d74d0048e3f6b326d3f855.22 | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Zagrożenia mikrobiologiczne w instalacjach wentylacji i klimatyzacji | GiGIKSS.li20S.c720eca066a622e31ded3370385cdb19.22 | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Projektowanie wentylacji i klimatyzacji | GiGIKSS.li20S.09933440c977d3d64b09a28673665b4e.22 | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Biologiczne metody oceny środowiska | GiGIKSS.li20K.c15acc35a221b5c71a04ba4a88241fe4.22 | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Odpady jako surowce antropogeniczne dla budownictwa | GiGIKSS.li20K.8bdfccd121dddef80c05a7be8aff0f16.22 | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Wykonywanie i przebudowa składowisk | GiGIKSS.li20K.3fb282b9762e52c2370f671577aa0c76.22 | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Urządzenia wentylacyjne w obiektach przemysłowych | GiGIKSS.li20K.b2d2b6ee89169c9dbc6099781a0e1624.22 | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Prowadzenie badań naukowych lub działalność w kole naukowym | GiGIKSS.li20K.766f2558f2ac7df2d08f21ba6f7ada23.22 | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Budowle ziemne i hydrotechniczne | GiGIKSS.li20K.7036216fe4f9b125588ca8b5e93ee0e3.22 | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| BIM w Inżynierii Środowiska | GiGIKSS.li20K.2c5dbc24926339e5a7326fe0e4a71a6f.22 | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Instalacje gazowe | GiGIKSS.li20K.6ddbff089a86e72ec6d2d72325141199.22 | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Techniki odzysku i unieszkodliwiania odpadów | GiGIKSS.li20K.1a5cddc1dc42872ea85ba352ef24f973.22 | x | x | x | | x | x | x | x | x | x | x | x | x |

| Przedmiot | Kod | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|----------|----------|--------------|--------------|----------|----------|-----------------|----------|----------|-----------------|----------|----------|----------|
| | | P6S_WG_A | P6S_WK_A | P6S_WG_A_Inz | P6S_WK_A_Inz | P6S_UW_A | P6S_UK_A | P6S_UW_A_Inz_01 | P6S_UO_A | P6S_UU_A | P6S_UW_A_Inz_02 | P6S_KK_A | P6S_KR_A | P6S_KO_A |
| Praktyka technologiczna | GiGIKSS.li20K.d8a895ef0d9363c89c9f383553eda46d.22 | x | x | x | | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Rekultywacja i rewitalizacja | GiGIKSS.li20K.e8d24f65037dcf90e5b493d2f89d923f.22 | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Zarządzanie projektem | GiGIKSS.li40K.61fac6ec33cc33ecc0ea8ed0214e197d.22 | x | x | x | | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Komputerowy program użytkowy w geoinżynierii | GiGIKSS.li40K.d42ae9b4ad50d1b62cd4aaaa591e8d13.22 | x | x | x | | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Komunikacja interpersonalna | GiGIKSS.li40HS.06942e3d3762318abea4ad66d3d3fe83.22 | x | x | | x | x | x | | | | | x | x | x |
| Mining & Environment | GiGIKSS.li40PJO.a4239105fea71904fef32f0ed89b431b.22 | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Ekonomika i organizacja procesów inwestycyjnych | GiGIKSS.li40K.40f5ac97994fd24631ab3fed1981727f.22 | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Komputerowy program użytkowy w sieciach wodociągowych | GiGIKSS.li40K.24236b4cb0dd519d294f0febfe129fc0.22 | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Mining & Economy | GiGIKSS.li40PJO.386632ad86baa85782bd5db5c049e434.22 | x | x | x | x | x | x | x | x | | | x | x | x |
| Przedmiot humanistyczny, społeczny lub ekonomiczny | GiGIKSS.li40HS.60ff399bd6d9c67576c88d19f8abd380.22 | x | x | | | x | x | | x | x | x | x | x | x |
| Material engineering in underground and geotechnical construction | GiGIKSS.li40PJO.99c5d86849df09be7795ab6171e3091c.22 | x | x | x | | x | x | | | | | x | x | x |
| Spółeczna akceptowalność inwestycji | GiGIKSS.li40HS.d0316e13a74646f2b8755fdfd2d086fb.22 | x | x | | x | x | x | | | | | | | |
| Prowadzenie badań naukowych lub działalność w kole naukowym | GiGIKSS.li40K.766f2558f2ac7df2d08f21ba6f7ada23.22 | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Komputerowy program użytkowy w wentylacji | GiGIKSS.li40K.ab5a3be316eb2f359a1b264d8c8e20a0.22 | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Komputerowy program użytkowy w monitoringu środowiska | GiGIKSS.li40K.2e85aa2755255b7e43beaee68ec34ebd.22 | x | x | x | | x | x | x | x | | x | x | x | x |

| Przedmiot | Kod | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|----------|----------|--------------|--------------|----------|----------|-----------------|----------|----------|-----------------|----------|----------|----------|
| | | P6S_WG_A | P6S_WK_A | P6S_WG_A_Inz | P6S_WK_A_Inz | P6S_UW_A | P6S_UK_A | P6S_UW_A_Inz_01 | P6S_UO_A | P6S_UU_A | P6S_UW_A_Inz_02 | P6S_KK_A | P6S_KR_A | P6S_KO_A |
| Kosztorysowanie w inżynierii sanitarnej | GiGIKSS.li40K.38558e787e8cada86dbbc6f18d25aef9.22 | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Basics of Circular Economy | GiGIKSS.li40PJO.7043db587d65b16d9389e9d18c9f35ef.22 | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Seminarium dyplomowe | GiGIKSS.li40K.6cce09172d63739c92952bf3de2ca966.22 | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Ochrona własności intelektualnej | GiGIKSS.li40HS.1de8b093bfb948a085ddecb8c8780023.22 | x | x | | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Komputerowy program użytkowy w gospodarce odpadami | GiGIKSS.li40K.368e53e2bf2cf60ee4363d234f7ae3fe.22 | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Applied Geomechanics | GiGIKSS.li40PJO.8435e74df0d63245a01fa8d295682332.22 | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Ekonomika przedsiębiorstwa | GiGIKSS.li40K.568714c39f64af5584389737816f664b.22 | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Mine Water and Environment | GiGIKSS.li40PJO.a85a2700fea94507d3d1a6536c749833.22 | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Metody wspomaganie decyzji | GiGIKSS.li40K.bd5103bfb7d6f05cefe91635458af682.22 | x | x | x | | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Hydraulics of Water Wells | GiGIKSS.li40PJO.b460ff873d447d646c2f8c03e510b0e0.22 | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Psychrometry of air conditioning processes | GiGIKSS.li40PJO.5de5103020a37.22 | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Introduction to Rock Mechanics | GiGIKSS.li40PJO.4f87baf71491473593437e4ed7c92641.22 | x | x | x | | x | x | x | x | | x | x | x | x |
| Simulation of engineering systems | GiGIKSS.li40PJO.2853af8f09992353961e5491009a9b96.22 | x | x | | | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Projekt dyplomowy | GiGIKSS.li40K.e4b709cdebff3d85065a0afce3a94a5c.22 | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| | | 39 | 39 | 35 | 24 | 39 | 39 | 39 | 39 | 38 | 39 | 39 | 39 | 39 |
| | | 63 | 63 | 55 | 47 | 78 | 78 | 57 | 60 | 54 | 59 | 62 | 62 | 62 |
| Suma: | | 102 | 102 | 90 | 71 | 117 | 117 | 96 | 99 | 92 | 98 | 101 | 101 | 101 |

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

Kierunek: Inżynieria Kształtowania Środowiska

2022/2023/S/Ii/GiG/IKS/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 |
|--|--|--|--|
| Podstawy geologii i mineralogii | Wykład, Ćwiczenia audytoryjne | Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Kolokwium, Referat, Studium przypadków , Zaangażowanie w pracę zespołu | IKS1A_W01, IKS1A_W04, IKS1A_U01, IKS1A_U03, IKS1A_U05, IKS1A_W05, IKS1A_U02, IKS1A_K01, IKS1A_K02 |
| Technologie informacyjne | Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne | Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Kolokwium | IKS1A_W01, IKS1A_W05, IKS1A_W02, IKS1A_W03, IKS1A_U01, IKS1A_U02, IKS1A_U05, IKS1A_K02 |
| Podstawy ekonomii | Wykład, Ćwiczenia audytoryjne | Udział w dyskusji, Kolokwium, Zaangażowanie w pracę zespołu | IKS1A_W02, IKS1A_W03, IKS1A_W04, IKS1A_W01, IKS1A_U02, IKS1A_U03, IKS1A_U05, IKS1A_K01 |
| BHP i ergonomia | Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne | Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Kolokwium, Zaangażowanie w pracę zespołu | IKS1A_W01, IKS1A_W04, IKS1A_U02, IKS1A_U05, IKS1A_K02, IKS1A_K04 |
| Podstawy inżynierii i ochrony środowiska | Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne | Udział w dyskusji, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Sprawozdanie | IKS1A_W01, IKS1A_W02, IKS1A_W03, IKS1A_W04, IKS1A_U01, IKS1A_U03, IKS1A_U05, IKS1A_W05, IKS1A_U02, IKS1A_U04, IKS1A_K01 |
| Prawo w ochronie środowiska | Wykład, Ćwiczenia projektowe | Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie projektu, Kolokwium, Studium przypadków , Zaangażowanie w pracę zespołu | IKS1A_W01, IKS1A_U03, IKS1A_K03, IKS1A_K01 |
| Biologia i ekologia | Wykład, Ćwiczenia audytoryjne, Ćwiczenia laboratoryjne | Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Kolokwium, Sprawozdanie, Wykonanie projektu | IKS1A_W01, IKS1A_W02, IKS1A_W03, IKS1A_W04, IKS1A_W05, IKS1A_U01, IKS1A_U02, IKS1A_U03, IKS1A_U05, IKS1A_U04, IKS1A_K01, IKS1A_K02 |

| 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 |
|---|--|---|---|
| Chemia | Wykład, Ćwiczenia audytoryjne, Ćwiczenia laboratoryjne | Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Egzamin, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Sprawozdanie | IKS1A_W01, IKS1A_W02, IKS1A_W05, IKS1A_W04, IKS1A_W03, IKS1A_U01, IKS1A_U03, IKS1A_U05, IKS1A_U02, IKS1A_K01, IKS1A_K02, IKS1A_K03, IKS1A_K04 |
| Matematyka I | Wykład, Ćwiczenia audytoryjne | Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Egzamin | IKS1A_W01, IKS1A_W05, IKS1A_U03, IKS1A_U05, IKS1A_U01, IKS1A_U02, IKS1A_K01, IKS1A_K02, IKS1A_K04 |
| Fizyka I | Wykład, Ćwiczenia audytoryjne | Egzamin, Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Odpowiedź ustna | IKS1A_W01, IKS1A_W02, IKS1A_U02, IKS1A_U03, IKS1A_U05, IKS1A_K01 |
| 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 | IKS1A_U01 |
| Historia i tradycje górnictwa | Wykład | Kolokwium | IKS1A_W01, IKS1A_U05, IKS1A_K04 |
| 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 | IKS1A_U01 |
| Wszechświat, początek -ewolucja - człowiek | Wykład | Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Kolokwium | IKS1A_W01, IKS1A_U02, IKS1A_U05, IKS1A_K01, IKS1A_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 | IKS1A_U01 |
| Przedmiot humanistyczny, społeczny lub ekonomiczny | Wykład | Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Kolokwium | IKS1A_W01, IKS1A_U05, IKS1A_K01 |

| 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 |
|--|---|---|---|
| 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 | IKS1A_U01 |
| Język polski w technice | Wykład | Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Kolokwium | IKS1A_W01, IKS1A_W04, IKS1A_U01, IKS1A_U02, IKS1A_K01, IKS1A_K02, IKS1A_K03, IKS1A_W02, IKS1A_U03, IKS1A_U05, IKS1A_K04 |
| Eksploracja podwodna | Wykład | Aktywność na zajęciach, Kolokwium | IKS1A_W02, IKS1A_W03, IKS1A_W04, IKS1A_W01, IKS1A_U02, IKS1A_U05, IKS1A_K01, IKS1A_K03, IKS1A_K04 |
| 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 | IKS1A_U01 |
| Ochrona powietrza | Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne | Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Kolokwium, Sprawozdanie | IKS1A_W02, IKS1A_W03, IKS1A_W04, IKS1A_W05, IKS1A_U01, IKS1A_U02, IKS1A_U05, IKS1A_U04, IKS1A_K01, IKS1A_K02, IKS1A_K03 |
| Grafika inżynierska i rysunek techniczny | Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne, Ćwiczenia projektowe | Aktywność na zajęciach, Wykonanie projektu, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych | IKS1A_W02, IKS1A_U02, IKS1A_U03, IKS1A_U05, IKS1A_K02 |
| Podstawy gospodarki surowcami | Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne | Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Sprawozdanie, Odpowiedź ustna | IKS1A_W01, IKS1A_W04, IKS1A_U01, IKS1A_U02, IKS1A_U04, IKS1A_U05, IKS1A_K01, IKS1A_K02, IKS1A_K03, IKS1A_K04 |
| Matematyka II | Wykład, Ćwiczenia audytorjne | Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń, Kolokwium, Egzamin | IKS1A_W01, IKS1A_W05, IKS1A_W02, IKS1A_U01, IKS1A_U02, IKS1A_U03, IKS1A_U05, IKS1A_K01, IKS1A_K02, IKS1A_K03 |
| Budownictwo ogólne | Wykład, Ćwiczenia projektowe | Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń, Wykonanie projektu, Kolokwium, Projekt, Referat | IKS1A_W01, IKS1A_W05, IKS1A_W03, IKS1A_W04, IKS1A_U02, IKS1A_U05, IKS1A_U04, IKS1A_K01, IKS1A_K03, IKS1A_K04 |

| 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 |
|--|--|---|--|
| Podstawy geodezji i systemy informacji przestrzennej | Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne, Ćwiczenia projektowe | Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń, Kolokwium, Wynik testu zaliczeniowego, Odpowiedź ustna, Studium przypadków | IKS1A_W01, IKS1A_W03, IKS1A_W02, IKS1A_W05, IKS1A_W04, IKS1A_U03, IKS1A_U02, IKS1A_U04, IKS1A_K01, IKS1A_K02, IKS1A_K04, IKS1A_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 | IKS1A_U01 |
| 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 | IKS1A_U01 |
| Mechanika i wytrzymałość materiałów | Wykład, Ćwiczenia audytoryjne, Ćwiczenia laboratoryjne | Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Egzamin | IKS1A_W01, IKS1A_W02, IKS1A_U03, IKS1A_U05, IKS1A_K01, IKS1A_K03 |
| 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 | IKS1A_U01 |
| 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 | IKS1A_U01 |
| 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 | IKS1A_U01 |
| Fizyka II | Wykład, Ćwiczenia audytoryjne, Ćwiczenia laboratoryjne | Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Egzamin, Kolokwium, Odpowiedź ustna, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Zaliczenie laboratorium | IKS1A_W01, IKS1A_U03, IKS1A_U05, IKS1A_K02 |

| 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 |
|--|--|---|---|
| Hydrologia i gospodarka wodna | Wykład, Ćwiczenia audytoryjne, Ćwiczenia laboratoryjne | Udział w dyskusji, Sprawozdanie, Studium przypadków , Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych | IKS1A_W01, IKS1A_W03, IKS1A_W05, IKS1A_W04, IKS1A_W02, IKS1A_U01, IKS1A_U02, IKS1A_U05, IKS1A_U04, IKS1A_K01, IKS1A_K02 |
| Mechanika płynów | Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne | Kolokwium, Egzamin, Zaangażowanie w pracę zespołu, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych | IKS1A_W01, IKS1A_W02, IKS1A_W05, IKS1A_U01, IKS1A_U05, IKS1A_U02, IKS1A_U03, IKS1A_K02 |
| Materiałoznawstwo | Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne | Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń, Kolokwium, Odpowiedź ustna | IKS1A_W01, IKS1A_W02, IKS1A_W03, IKS1A_W04, IKS1A_W05, IKS1A_U01, IKS1A_U03, IKS1A_U02, IKS1A_K01, IKS1A_K02 |
| Informatyczne podstawy projektowania | Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne | Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Kolokwium | IKS1A_W02, IKS1A_U01, IKS1A_U02, IKS1A_U03, IKS1A_U05, IKS1A_K01 |
| Gospodarka odpadami | Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne, Ćwiczenia projektowe | Egzamin, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Sprawozdanie, Wykonanie projektu | IKS1A_W02, IKS1A_W03, IKS1A_W04, IKS1A_W05, IKS1A_W01, IKS1A_U02, IKS1A_U04, IKS1A_U01, IKS1A_U03, IKS1A_K01 |
| 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 | IKS1A_U01 |
| Maszyny przepływowe | Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne | Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Kolokwium, Sprawozdanie | IKS1A_W01, IKS1A_W03, IKS1A_U02, IKS1A_U04, IKS1A_U03, IKS1A_K01, IKS1A_K03, IKS1A_K02 |
| Hydrogeologia i geotermia | Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne | Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń, Wykonanie projektu, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Kolokwium, Sprawozdanie, Zaangażowanie w pracę zespołu | IKS1A_W04, IKS1A_W05, IKS1A_U02, IKS1A_U03, IKS1A_W01, IKS1A_U05, IKS1A_K03, IKS1A_U04, IKS1A_U01, IKS1A_K02, IKS1A_K01 |
| 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 | IKS1A_U01 |

| 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 |
|---|----------------------------------|---|--|
| 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 | IKS1A_U01 |
| Podstawy zarządzania energią | Wykład, Ćwiczenia projektowe | Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Kolokwium | IKS1A_W01, IKS1A_W03, IKS1A_U02, IKS1A_U04, IKS1A_U05, IKS1A_K01, IKS1A_K02, IKS1A_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 | IKS1A_U01 |
| Urządzenia i instalacje z odnawialnymi źródłami energii | Wykład, Ćwiczenia projektowe | Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Kolokwium, Studium przypadków, Wynik testu zaliczeniowego, Prezentacja, Odpowiedź ustna | IKS1A_W01, IKS1A_W02, IKS1A_W04, IKS1A_W05, IKS1A_U01, IKS1A_U02, IKS1A_U04, IKS1A_U05, IKS1A_K01, IKS1A_K02, IKS1A_K04 |
| Chemia środowiska | Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne | Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Kolokwium, Sprawozdanie, Zaangażowanie w pracę zespołu | IKS1A_W01, IKS1A_W02, IKS1A_W03, IKS1A_W04, IKS1A_U02, IKS1A_U03, IKS1A_U05, IKS1A_U04, IKS1A_K01, IKS1A_K02, IKS1A_K03, IKS1A_K04 |
| 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 | IKS1A_U01 |
| Edukacja ekologiczna | Wykład, Ćwiczenia projektowe | Aktywność na zajęciach, Kolokwium | IKS1A_W01, IKS1A_W02, IKS1A_W04, IKS1A_U01, IKS1A_U02, IKS1A_U03, IKS1A_U05, IKS1A_K01, IKS1A_K03, IKS1A_K04, IKS1A_K02 |
| Technologie energetyczne a środowisko | Wykład, Ćwiczenia audytoryjne | Kolokwium, Aktywność na zajęciach, Prezentacja | IKS1A_W01, IKS1A_W03, IKS1A_W04, IKS1A_W05, IKS1A_W02, IKS1A_U01, IKS1A_U02, IKS1A_U03, IKS1A_U04, IKS1A_U05, IKS1A_K01, IKS1A_K02, IKS1A_K03, IKS1A_K04 |
| Termodynamika techniczna | Wykład, Ćwiczenia audytoryjne | Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Odpowiedź ustna | IKS1A_W01, IKS1A_W02, IKS1A_W03, IKS1A_W04, IKS1A_U03, IKS1A_U05, IKS1A_U02, IKS1A_K01, IKS1A_K02, IKS1A_K03, IKS1A_K04 |

| 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 uzdatniania wody i oczyszczania ścieków | Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne | Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Egzamin, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Kolokwium, Sprawozdanie | IKS1A_W01, IKS1A_W02, IKS1A_W03, IKS1A_W05, IKS1A_U03, IKS1A_U05, IKS1A_U01, IKS1A_U04, IKS1A_U02, IKS1A_K01, IKS1A_K02, IKS1A_K03, IKS1A_K04 |
| Czystsza produkcja - Zarządzanie środowiskiem | Wykład, Ćwiczenia projektowe | Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Projekt | IKS1A_W02, IKS1A_W03, IKS1A_W04, IKS1A_W05, IKS1A_U01, IKS1A_U02, IKS1A_U03, IKS1A_U05, IKS1A_K01, IKS1A_U04, IKS1A_K02, IKS1A_K03, IKS1A_W01, IKS1A_K04 |
| Ogrzewnictwo i ciepłownictwo | Wykład, Ćwiczenia projektowe | Aktywność na zajęciach, Wykonanie projektu, Projekt, Egzamin | IKS1A_W01, IKS1A_W02, IKS1A_W03, IKS1A_U01, IKS1A_U03, IKS1A_U04, IKS1A_U05, IKS1A_K01, IKS1A_K03 |
| Wentylacja i klimatyzacja pomieszczeń | Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne, Ćwiczenia projektowe | Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych | IKS1A_W01, IKS1A_W02, IKS1A_W03, IKS1A_W04, IKS1A_W05, IKS1A_U01, IKS1A_U02, IKS1A_U03, IKS1A_U04, IKS1A_U05, IKS1A_K01, IKS1A_K02, IKS1A_K03, IKS1A_K04 |
| Odwadnianie obiektów i wykopów budowlanych | Wykład, Ćwiczenia projektowe | Udział w dyskusji, Wykonanie projektu, Projekt, Studium przypadków, Zaangażowanie w pracę zespołu, Wynik testu zaliczeniowego | IKS1A_W01, IKS1A_W03, IKS1A_W05, IKS1A_W04, IKS1A_W02, IKS1A_U03, IKS1A_U04, IKS1A_U05, IKS1A_U02, IKS1A_K01, IKS1A_K02, IKS1A_K03 |
| Przetwarzanie surowców i odpadów | Wykład, Ćwiczenia audytoryjne, Ćwiczenia laboratoryjne | Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Sprawozdanie | IKS1A_W01, IKS1A_W03, IKS1A_W02, IKS1A_U02, IKS1A_U03, IKS1A_K04, IKS1A_W05, IKS1A_U04, IKS1A_U05, IKS1A_K01, IKS1A_K03, IKS1A_U01, IKS1A_K02 |
| Automatyka i sterowanie w klimatyzacji | Wykład, Ćwiczenia projektowe | Aktywność na zajęciach, Projekt, Egzamin | IKS1A_W01, IKS1A_W02, IKS1A_W05, IKS1A_W03, IKS1A_W04, IKS1A_U01, IKS1A_U03, IKS1A_U04, IKS1A_U05, IKS1A_U02, IKS1A_K02 |
| Instalacje wentylacyjne i klimatyzacyjne | Wykład, Ćwiczenia projektowe | Kolokwium | IKS1A_W01, IKS1A_W02, IKS1A_W03, IKS1A_W04, IKS1A_W05, IKS1A_U01, IKS1A_U02, IKS1A_U03, IKS1A_U04, IKS1A_U05, IKS1A_K01, IKS1A_K02, IKS1A_K03, IKS1A_K04 |

| 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 |
|---|---|--|---|
| Ekologiczne systemy grzewcze | Wykład, Ćwiczenia projektowe | Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Projekt | IKS1A_W03, IKS1A_W04, IKS1A_W01, IKS1A_W02, IKS1A_U03, IKS1A_U04, IKS1A_K01 |
| Systemy zbiórki i transportu odpadów komunalnych | Wykład, Ćwiczenia projektowe | Kolokwium, Projekt | IKS1A_W01, IKS1A_W03, IKS1A_W04, IKS1A_W05, IKS1A_U02, IKS1A_U03, IKS1A_K01, IKS1A_K02, IKS1A_K03 |
| Podstawy biotechnologii w inżynierii środowiska | Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne | Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Kolokwium, Sprawozdanie | IKS1A_W01, IKS1A_W03, IKS1A_W04, IKS1A_W02, IKS1A_U01, IKS1A_U02, IKS1A_U03, IKS1A_U04, IKS1A_U05, IKS1A_K01, IKS1A_K02, IKS1A_K03, IKS1A_K04 |
| Stacje i urządzenia pomiarowe | Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne | Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Kolokwium | IKS1A_W01, IKS1A_W03, IKS1A_W04, IKS1A_W05, IKS1A_U03, IKS1A_U04, IKS1A_U05, IKS1A_K01, IKS1A_K04 |
| 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 | IKS1A_W01, IKS1A_W02, IKS1A_W03, IKS1A_W04, IKS1A_W05, IKS1A_U02, IKS1A_U04, IKS1A_U05, IKS1A_K01, IKS1A_K02, IKS1A_K03, IKS1A_K04 |
| Filtracja i technika odpylania | Wykład, Ćwiczenia projektowe | Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie projektu, Kolokwium, Projekt, Zaangażowanie w pracę zespołu | IKS1A_W02, IKS1A_W03, IKS1A_W04, IKS1A_W01, IKS1A_W05, IKS1A_U02, IKS1A_U03, IKS1A_U04, IKS1A_U05, IKS1A_K01, IKS1A_K02, IKS1A_K03, IKS1A_K04 |
| Modelowanie procesów środowiskowych | Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne | Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń, Zaangażowanie w pracę zespołu | IKS1A_W04, IKS1A_W05, IKS1A_U03, IKS1A_K01, IKS1A_K04 |
| 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 | IKS1A_W02, IKS1A_W03, IKS1A_W01, IKS1A_W04, IKS1A_W05, IKS1A_U04, IKS1A_U05, IKS1A_U01, IKS1A_U02, IKS1A_U03, IKS1A_K01, IKS1A_K03 |
| Mechanika gruntów i geotechnika | Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne | Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Kolokwium | IKS1A_W01, IKS1A_W02, IKS1A_U02, IKS1A_U03, IKS1A_U05, IKS1A_K01, IKS1A_K02, IKS1A_K03, IKS1A_K04 |

| 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 |
|---|---|--|---|
| Technika chłodnicza i klimatyzacyjna | Wykład, Ćwiczenia projektowe | Aktywność na zajęciach, Projekt | IKS1A_W01, IKS1A_W02, IKS1A_W04, IKS1A_W05, IKS1A_U02, IKS1A_U04, IKS1A_U05, IKS1A_K01, IKS1A_K03, IKS1A_K04 |
| Metrologia i monitoring | Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne, Ćwiczenia projektowe | Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Kolokwium, Egzamin, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Sprawozdanie | IKS1A_W01, IKS1A_W05, IKS1A_W02, IKS1A_W04, IKS1A_U02, IKS1A_U03, IKS1A_U01, IKS1A_U05, IKS1A_U04, IKS1A_K01, IKS1A_K02, IKS1A_K04, IKS1A_K03 |
| Projektowanie systemów oczyszczania ścieków | Wykład, Ćwiczenia projektowe | Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Wykonanie projektu | IKS1A_W01, IKS1A_W03, IKS1A_W05, IKS1A_U01, IKS1A_U04, IKS1A_U02, IKS1A_U03, IKS1A_K01, IKS1A_K02 |
| Systemy zaopatrzenia w wodę | Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne, Ćwiczenia projektowe | Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie projektu, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Projekt, Egzamin, Sprawozdanie, Studium przypadków, Zaangażowanie w pracę zespołu, Wynik testu zaliczeniowego, Wypracowania pisane na zajęciach, Zaliczenie laboratorium | IKS1A_W02, IKS1A_W03, IKS1A_W04, IKS1A_W05, IKS1A_U01, IKS1A_U02, IKS1A_U03, IKS1A_U04, IKS1A_U05, IKS1A_K01, IKS1A_K02, IKS1A_K03 |
| Maszyny i urządzenia w przetwórstwie odpadów | Wykład, Ćwiczenia projektowe | Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Prezentacja, Odpowiedź ustna | IKS1A_W01, IKS1A_W03, IKS1A_W04, IKS1A_U03, IKS1A_U04, IKS1A_U05, IKS1A_K01, IKS1A_K03, IKS1A_K04 |
| Zagrożenie pożarowe i wybuchowe w obiektach przemysłowych | Wykład, Ćwiczenia projektowe | Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie projektu, Kolokwium, Projekt, Zaangażowanie w pracę zespołu, Wynik testu zaliczeniowego | IKS1A_W02, IKS1A_W04, IKS1A_W03, IKS1A_U02, IKS1A_U03, IKS1A_U04, IKS1A_K02, IKS1A_K03 |
| Projektowanie stacji uzdatniania wody | Wykład, Ćwiczenia projektowe | Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Wykonanie projektu | IKS1A_W01, IKS1A_W03, IKS1A_W05, IKS1A_U01, IKS1A_U04, IKS1A_U02, IKS1A_U03, IKS1A_K01, IKS1A_K02 |
| Instalacje i sieci sanitarne | Wykład, Ćwiczenia projektowe | Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Projekt, Studium przypadków, Wykonanie projektu | IKS1A_W02, IKS1A_W03, IKS1A_W04, IKS1A_W05, IKS1A_U01, IKS1A_U02, IKS1A_U04, IKS1A_U05, IKS1A_K01, IKS1A_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 |
|--|---|---|--|
| Układy klimatyzacji przemysłowej | Wykład, Ćwiczenia projektowe | Wykonanie projektu | IKS1A_W01, IKS1A_W02, IKS1A_W03, IKS1A_W04, IKS1A_U02, IKS1A_U03, IKS1A_U04, IKS1A_U05, IKS1A_K01, IKS1A_K02, IKS1A_K03, IKS1A_K04 |
| Zagrożenia mikrobiologiczne w instalacjach wentylacji i klimatyzacji | Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne | Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Kolokwium, Sprawozdanie | IKS1A_W01, IKS1A_W02, IKS1A_W03, IKS1A_W04, IKS1A_W05, IKS1A_U03, IKS1A_U01, IKS1A_U02, IKS1A_U04, IKS1A_U05, IKS1A_K01, IKS1A_K02 |
| Projektowanie wentylacji i klimatyzacji | Wykład, Ćwiczenia audytoryjne, Ćwiczenia projektowe | Wykonanie projektu, Kolokwium, Odpowiedź ustna | IKS1A_W01, IKS1A_W02, IKS1A_W03, IKS1A_W04, IKS1A_W05, IKS1A_U01, IKS1A_U02, IKS1A_U03, IKS1A_U05, IKS1A_U04, IKS1A_K01, IKS1A_K02, IKS1A_K03, IKS1A_K04 |
| Biologiczne metody oceny środowiska | Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne | Udział w dyskusji, Kolokwium, Sprawozdanie, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Zaangażowanie w pracę zespołu | IKS1A_W01, IKS1A_W02, IKS1A_W03, IKS1A_W04, IKS1A_U02, IKS1A_U03, IKS1A_U04, IKS1A_K01, IKS1A_K02, IKS1A_K03, IKS1A_K04 |
| Odpady jako surowce antropogeniczne dla budownictwa | Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne | Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Sprawozdanie | IKS1A_W02, IKS1A_W03, IKS1A_W04, IKS1A_U02, IKS1A_U03, IKS1A_K02, IKS1A_K04, IKS1A_K01 |
| Wykonywanie i przebudowa składowisk | Wykład, Ćwiczenia projektowe | Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Projekt | IKS1A_W01, IKS1A_W03, IKS1A_W04, IKS1A_U02, IKS1A_U03, IKS1A_U04, IKS1A_K01, IKS1A_K02, IKS1A_K04 |
| Urządzenia wentylacyjne w obiektach przemysłowych | Wykład, Ćwiczenia projektowe | Wykonanie projektu | IKS1A_W01, IKS1A_W02, IKS1A_W03, IKS1A_W04, IKS1A_U04, IKS1A_U02, IKS1A_U03, IKS1A_U05, IKS1A_K02, IKS1A_K03, IKS1A_K04 |
| 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 | IKS1A_W01, IKS1A_W02, IKS1A_W03, IKS1A_W04, IKS1A_W05, IKS1A_U02, IKS1A_U04, IKS1A_U05, IKS1A_K01, IKS1A_K02, IKS1A_K03, IKS1A_K04 |
| Budowle ziemne i hydrotechniczne | Wykład, Ćwiczenia projektowe | Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie projektu, Projekt, Studium przypadków , Zaangażowanie w pracę zespołu, Wynik testu zaliczeniowego | IKS1A_W03, IKS1A_W04, IKS1A_W02, IKS1A_W05, IKS1A_W01, IKS1A_U03, IKS1A_U04, IKS1A_U05, IKS1A_K01, IKS1A_K02, IKS1A_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 |
|---|--|--|---|
| BIM w Inżynierii Środowiska | Ćwiczenia laboratoryjne | Aktywność na zajęciach, Wykonanie projektu, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych | IKS1A_W01, IKS1A_W02, IKS1A_W03, IKS1A_W04, IKS1A_W05, IKS1A_U02, IKS1A_U03, IKS1A_U04, IKS1A_U05, IKS1A_K01, IKS1A_K04, IKS1A_K02, IKS1A_K03 |
| Instalacje gazowe | Wykład, Ćwiczenia projektowe | Aktywność na zajęciach, Wykonanie projektu, Sprawozdanie | IKS1A_W01, IKS1A_W02, IKS1A_W03, IKS1A_W05, IKS1A_W04, IKS1A_U01, IKS1A_U02, IKS1A_U03, IKS1A_U04, IKS1A_U05, IKS1A_K01, IKS1A_K03, IKS1A_K04 |
| Techniki odzysku i unieszkodliwiania odpadów | Wykład, Ćwiczenia audytoryjne, Ćwiczenia laboratoryjne | Egzamin, Prezentacja, Kolokwium, Sprawozdanie | IKS1A_W02, IKS1A_W03, IKS1A_W05, IKS1A_U01, IKS1A_U03, IKS1A_U05, IKS1A_U02, IKS1A_U04, IKS1A_K01, IKS1A_K02, IKS1A_K04 |
| Praktyka technologiczna | Praktyka zawodowa | Sprawozdanie z odbycia praktyki | IKS1A_W01, IKS1A_W03, IKS1A_W05, IKS1A_U01, IKS1A_U02, IKS1A_U03, IKS1A_U05, IKS1A_K01, IKS1A_K02, IKS1A_K03 |
| Rekultywacja i rewitalizacja | Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne, Ćwiczenia projektowe | Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie projektu, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Kolokwium, Studium przypadków, Zaliczenie laboratorium | IKS1A_W03, IKS1A_W04, IKS1A_W05, IKS1A_U02, IKS1A_U03, IKS1A_K02 |
| Zarządzanie projektem | Wykład, Ćwiczenia projektowe | Aktywność na zajęciach, Projekt | IKS1A_W03, IKS1A_U01, IKS1A_U04, IKS1A_U03, IKS1A_U05, IKS1A_K01, IKS1A_K02 |
| Komputerowy program użytkowy w geoinżynierii | Ćwiczenia laboratoryjne | Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Zaangażowanie w pracę zespołu | IKS1A_W01, IKS1A_W02, IKS1A_U01, IKS1A_U02, IKS1A_U05, IKS1A_U04, IKS1A_K04 |
| Komunikacja interpersonalna | Wykład | Aktywność na zajęciach, Kolokwium | IKS1A_W04, IKS1A_U01, IKS1A_K01 |
| Mining & Environment | Wykład, Ćwiczenia audytoryjne | Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń, Kolokwium, Projekt, Referat, Prezentacja | IKS1A_W01, IKS1A_W03, IKS1A_W04, IKS1A_W05, IKS1A_W02, IKS1A_U04, IKS1A_U05, IKS1A_K02, IKS1A_K03 |
| Ekonomika i organizacja procesów inwestycyjnych | Wykład, Ćwiczenia audytoryjne | Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Kolokwium, Studium przypadków | IKS1A_W03, IKS1A_W04, IKS1A_W02, IKS1A_U04, IKS1A_U05, IKS1A_U01, IKS1A_K01, IKS1A_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 |
|---|----------------------------------|---|--|
| Komputerowy program użytkowy w sieciach wodociągowych | Ćwiczenia laboratoryjne | Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie projektu, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Projekt, Studium przypadków , Zaangażowanie w pracę zespołu, Wypracowania pisane na zajęciach, Prezentacja, Zaliczenie laboratorium | IKS1A_W02, IKS1A_W04, IKS1A_W05, IKS1A_W03, IKS1A_U02, IKS1A_U03, IKS1A_U04, IKS1A_U05, IKS1A_K01, IKS1A_K02, IKS1A_K04 |
| Mining & Economy | Wykład, Ćwiczenia projektowe | Kolokwium, Projekt | IKS1A_W04, IKS1A_W03, IKS1A_U04, IKS1A_K03 |
| Przedmiot humanistyczny, społeczny lub ekonomiczny | Wykład | Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Kolokwium | IKS1A_W01, IKS1A_U05, IKS1A_K01 |
| Material engineering in underground and geotechnical construction | Wykład, Ćwiczenia audytoryjne | Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Kolokwium, Prezentacja, Odpowiedź ustna, Wykonanie ćwiczeń | IKS1A_W05, IKS1A_U01, IKS1A_K01 |
| Społeczna akceptowalność inwestycji | Wykład, Ćwiczenia audytoryjne | Udział w dyskusji, Wykonanie projektu, Studium przypadków | IKS1A_W04, IKS1A_U01 |
| 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 | IKS1A_W01, IKS1A_W02, IKS1A_W03, IKS1A_W04, IKS1A_W05, IKS1A_U02, IKS1A_U04, IKS1A_U05, IKS1A_K01, IKS1A_K02, IKS1A_K03, IKS1A_K04 |
| Komputerowy program użytkowy w wentylacji | Ćwiczenia laboratoryjne | Aktywność na zajęciach, Projekt | IKS1A_W01, IKS1A_W02, IKS1A_W05, IKS1A_W04, IKS1A_U02, IKS1A_U03, IKS1A_U05, IKS1A_W03, IKS1A_K01, IKS1A_K03, IKS1A_K04 |
| Komputerowy program użytkowy w monitoringu środowiska | Ćwiczenia laboratoryjne | Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych | IKS1A_W01, IKS1A_W02, IKS1A_W03, IKS1A_U03, IKS1A_U04, IKS1A_K03, IKS1A_K04 |
| Kosztorysowanie w inżynierii sanitarnej | Ćwiczenia laboratoryjne | Aktywność na zajęciach, Kolokwium | IKS1A_W01, IKS1A_W02, IKS1A_W03, IKS1A_W04, IKS1A_U01, IKS1A_U03, IKS1A_U04, IKS1A_K02, IKS1A_K04 |

| 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 |
|--|----------------------------------|--|---|
| Basics of Circular Economy | Wykład, Ćwiczenia audytoryjne | Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń, Wykonanie projektu, Zaangażowanie w pracę zespołu | IKS1A_W02, IKS1A_W03, IKS1A_W04, IKS1A_U03, IKS1A_U04, IKS1A_U05, IKS1A_U02, IKS1A_K01, IKS1A_K02 |
| Seminarium dyplomowe | Ćwiczenia audytoryjne | Aktywność na zajęciach, Projekt inżynierski, Referat | IKS1A_W01, IKS1A_W02, IKS1A_W03, IKS1A_W04, IKS1A_W05, IKS1A_U01, IKS1A_U04, IKS1A_U05, IKS1A_U02, IKS1A_U03, IKS1A_K01, IKS1A_K02, IKS1A_K04 |
| Ochrona własności intelektualnej | Wykład | Aktywność na zajęciach, Kolokwium | IKS1A_W04, IKS1A_U01, IKS1A_U02, IKS1A_U05, IKS1A_K01, IKS1A_K02, IKS1A_K04 |
| Komputerowy program użytkowy w gospodarce odpadami | Ćwiczenia laboratoryjne | Wykonanie ćwiczeń, Sprawozdanie | IKS1A_W02, IKS1A_W04, IKS1A_U01, IKS1A_U02, IKS1A_U05, IKS1A_U04, IKS1A_K01, IKS1A_K02, IKS1A_K03 |
| Applied Geomechanics | Wykład, Ćwiczenia audytoryjne | Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń, Kolokwium | IKS1A_W01, IKS1A_W02, IKS1A_W04, IKS1A_W05, IKS1A_U01, IKS1A_U03, IKS1A_U02, IKS1A_U04, IKS1A_U05, IKS1A_K01, IKS1A_K03 |
| Ekonomika przedsiębiorstwa | Wykład, Ćwiczenia audytoryjne | Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń, Kolokwium | IKS1A_W03, IKS1A_W04, IKS1A_U02, IKS1A_U04, IKS1A_U05, IKS1A_K02, IKS1A_K03 |
| Mine Water and Environment | Wykład, Ćwiczenia audytoryjne | Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń, Kolokwium, Zaangażowanie w pracę zespołu | IKS1A_W01, IKS1A_W04, IKS1A_W05, IKS1A_W02, IKS1A_U02, IKS1A_U05, IKS1A_U01, IKS1A_K01, IKS1A_K02 |
| Metody wspomaganie decyzji | Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne | Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń, Wykonanie projektu, Kolokwium, Projekt | IKS1A_W01, IKS1A_W02, IKS1A_W03, IKS1A_W05, IKS1A_U02, IKS1A_U03, IKS1A_U05, IKS1A_K01, IKS1A_K02, IKS1A_K03, IKS1A_K04 |
| Hydraulics of Water Wells | Wykład, Ćwiczenia audytoryjne | Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń, Kolokwium, Studium przypadków, Zaangażowanie w pracę zespołu, Prezentacja | IKS1A_W04, IKS1A_W05, IKS1A_W02, IKS1A_W03, IKS1A_U01, IKS1A_U02, IKS1A_U05, IKS1A_U04, IKS1A_U03, IKS1A_K01, IKS1A_K02 |

| 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 |
|--|---------------------------------|---|--|
| Psychrometry of air conditioning processes | Wykład, Ćwiczenia projektowe | Aktywność na zajęciach, Projekt, Prezentacja, Odpowiedź ustna | IKS1A_W01, IKS1A_W02, IKS1A_W04, IKS1A_W05, IKS1A_W03, IKS1A_U01, IKS1A_U02, IKS1A_U03, IKS1A_U04, IKS1A_K01, IKS1A_K02, IKS1A_K03, IKS1A_K04 |
| Introduction to Rock Mechanics | Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne | Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń, Kolokwium, Sprawozdanie, Odpowiedź ustna | IKS1A_W05, IKS1A_U03, IKS1A_K01 |
| Simulation of engineering systems | Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne | Wykonanie ćwiczeń, Studium przypadków | IKS1A_W01, IKS1A_U03, IKS1A_U02, IKS1A_K01 |
| Projekt dyplomowy | Praca dyplomowa | Przygotowanie pracy dyplomowej | IKS1A_W01, IKS1A_W02, IKS1A_W03, IKS1A_W04, IKS1A_W05, IKS1A_U01, IKS1A_U02, IKS1A_U03, IKS1A_U04, IKS1A_U05, IKS1A_K01, IKS1A_K02, IKS1A_K03, IKS1A_K04 |

ECTS

Kierunek: Inżynieria Kształtowania Środowiska

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 | 30 |
| zajęć o charakterze praktycznym, kształtujących umiejętności praktyczne, w tym zajęć laboratoryjnych, projektowych, praktycznych i warsztatowych | 76 |
| zajęć podlegających wyborowi przez studenta (w wymiarze nie mniejszym niż 30% liczby punktów ECTS koniecznych do uzyskania kwalifikacji odpowiadających poziomowi kształcenia) | 63 |
| 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) | 141 |
| 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 Kształtowania Środowiska

Zasady wpisu na kolejny semestr

Zaliczenie semestru (roku) studiów oraz potwierdzenie uzyskania wpisu na kolejny semestr (rok) studiów dokonywane jest w systemie teleinformatycznym Uczelni nie później niż w ciągu tygodnia od rozpoczęcia kolejnego okresu rozliczeniowego. Potwierdzenie uzyskania wpisu dokonywane jest również w karcie okresowych osiągnięć studenta.

Warunkiem zaliczenia kolejnego semestru (roku) studiów jest:

- 1) uzyskanie zaliczenia wszystkich przedmiotów (modułów kształcenia) obowiązkowych dla wybranego kierunku umieszczonych w planie tego semestru (roku) studiów,
- 2) uzyskanie przez studenta co najmniej 30 punktów ECTS - w przypadku gdy okresem rozliczeniowym jest semestr studiów. W przypadku niespełnienia warunków, o których mowa student może ubiegać się o wpis na kolejny semestr (rok) studiów z tzw. dopuszczalnym łącznym deficytem punktów def PK.

Dodatkowo:

- student, aby uzyskać wpis na semestr piąty musi mieć zaliczone moduły: Chemia, Matematyka I
- student, aby uzyskać wpis na semestr siódmy musi mieć zaliczone wszystkie moduły z semestrów poprzednich (0 braków)

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

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 Kształtowania Środowiska zajęcia blokowo realizowane są tylko na VII semestrze. 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

Zgodnie z Regulaminem Studiów AGH Dziekan Wydziału kwalifikuje na studia indywidualne (SI) na podstawie wniosku studenta, biorąc pod uwagę postępy w studiowaniu, zainteresowania, zdolności i osiągnięcia studenta. Dziekan Wydziału zatwierdza opiekuna i plan studiów indywidualnych, a także wszelkie zmiany w ich toku.

Zasady odbywania studiów indywidualnych (SI) określa Rada Wydziału. Odbywanie takich studiów nie może prowadzić do przedłużenia terminu ukończenia studiów. Zasady te powinny zawierać procedurę wnioskowania, zakres indywidualizacji, rolę opiekuna naukowego studenta, oraz sposób zatwierdzania indywidualnych programów kształcenia.

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

Najpóźniej 4 miesiące przed terminem rozpoczęcia praktyki student określa cel praktyki zawodowej. 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. Możliwa jest realizacja praktyk w kilku różnych podmiotach, przy czym łączny ich czas na kierunku Inżynieria Kształtowania Środowiska musi wynosić 8 tygodni (minimum 40 dni roboczych, 240 godzin). 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

Wybór jednej z dwóch ścieżki kształcenia na I stopniu na kierunku Inżynieria Kształtowania Środowiska, tj. Instalacje środowiskowe lub Wentylacja i klimatyzacja przemysłowa, odbywa się na podstawie deklaracji studentów pod koniec IV semestru. Nie ma ograniczenia w zakresie maksymalnej liczby miejsc na ścieżce kształcenia.

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

Zasady prowadzenie procesu dyplomowania są zgodne z Regulaminem Studiów AGH.

Dodatkowe regulacje wprowadza Uchwała Rady Wydziału z dnia 29.11.2012 r.

Pełna treść załącznika Uchwały wraz z zestawami pytań egzaminacyjnych jest dostępna pod adresem:

http://www.gorn.agh.edu.pl/pliki/praca_dyp/procedura2012-13.pdf

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 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

Dopuszczalny łączny deficyt punktowy – 12 punktów ECTS, w tym maksymalnie 9 punktów ECTS w jednym semestrze.

Dopuszczalny łączny deficyt punktów ECTS może obejmować maksymalnie trzy przedmioty, w przypadku większej liczby przedmiotów, zgoda na wpis na kolejny semestr uzależniona jest od indywidualnej decyzji Prodziekana ds. Kształcenia