



Program studiów

Kierunek: Budownictwo

Specjalność: Budownictwo proaktywne

Spis treści

| | |
|---|----|
| Ogólna charakterystyka kierunku studiów i programu studiów | 3 |
| Ogólne informacje o programie studiów | 4 |
| Warunki rekrutacji na studia | 6 |
| Efekty kierunkowe | 7 |
| Tabela zgodności kompetencji inżynierskich (Inz) z kierunkowymi efektami uczenia się (KEU) | 9 |
| Matryca pokrycia efektów kierunkowych | 10 |
| Matryca charakterystyk efektów uczenia się w odniesieniu do modułów zajęć | 13 |
| Matryca kierunkowych efektów uczenia się w odniesieniu do form zajęć i sposobu zaliczenia, które pozwalają na ich uzyskanie | 16 |
| Łączna liczba punktów ECTS | 20 |
| Szczegółowe zasady realizacji programu studiów ustalone przez dziekana wydziału | 21 |

Charakterystyka kierunku

Informacje podstawowe

| | |
|--|--|
| Nazwa wydziału: | Wydział Inżynierii Lądowej i Gospodarki Zasobami |
| Nazwa kierunku: | Budownictwo |
| Nazwa specjalności: | Budownictwo proaktywne |
| Poziom: | Studia magisterskie inżynierskie II stopnia |
| Profil: | Ogólnoakademicki |
| Forma: | Stacjonarne |
| Klasyfikacja ISCED: | 0732 |
| Liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na danym poziomie: | 90 |
| Tytuł zawodowy nadawany absolwentom: | magister inżynier |
| Termin rozpoczęcia cyklu: | 2025/2026, semestr letni |
| Czas trwania studiów (liczba semestrów): | 3 |

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 lądowa, geodezja i transport | 100% | 90 |

Wskazanie związku kierunku studiów ze strategią rozwoju i misją uczelni

Kształcenie na kierunku budownictwo wynika z przyjętej strategii rozwoju i misji AGH i ma na celu wykształcenie świątłych inżynierów z wykorzystaniem badań naukowych zgodnych z aktualnymi i przyszłymi potrzebami gospodarki i wyzwaniami współczesnej cywilizacji.

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

Programy na kierunku kształcenia "Budownictwo" są ciągle udoskonalane zgodnie ze zmieniającymi się potrzebami rynku społeczno-gospodarczego. Rozwój techniki i koncepcji społeczno-gospodarczych uwzględniany jest poprzez wdrażanie nowych efektów kształcenia.

Ścieżki kształcenia - zakres w języku polskim oraz w języku angielskim

Ścieżki dyplomowania - zakres w języku polskim oraz w języku angielskim

Nazwy specjalności w języku polskim oraz w języku angielskim

| Nazwa [pl] | Nazwa [en] |
|------------------------|--|
| Budownictwo proaktywne | Rrenovation and modernization of buildings |

Ogólne informacje o programie studiów

Kierunek: Budownictwo

Specjalność: Budownictwo proaktywne

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

Przekazywana wiedza pozwala wykształcić inżyniera budowlanego, który posiada wykształcenie zawodowe w zakresie budownictwa ze szczególnym uwzględnieniem pracy przy obiektach będących w trakcie eksploatacji, obiektach historycznych jak również zabytkowych zespołach miejskich. Student zapoznaje się z aspektami teoretycznymi i praktycznymi, które pozwalają zdobyć wiedzę umożliwiającą uwzględnianie wymogów estetycznych, środowiskowych i technicznych, projektowanie i kierowanie robotami budowlanymi (w szczególności remontowymi) przy obiektach będących w trakcie eksploatacji, obiektach zabytkowych i obiektach będących w strefie ochrony konserwatorskiej.

Absolwenci kierunku przygotowani są do podejmowania pracy w: przedsiębiorstwach wykonawczych, przemyśle materiałów budowlanych, organach administracji samorządowej, nadzorze budowlanym, organizacjach koordynujących przedsięwzięcia budowlane związane z pracami remontowymi, jak również w biurach projektowych.

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

Absolwenci w corocznych badaniach prowadzonych przez Centrum Karier AGH, wskazują na podstawie swoich doświadczeń efekty mające największe znaczenie dla ich rozwoju zawodowego. Interesariusze zewnętrzni przekazują uwagi o zapotrzebowaniu na wiedzę, umiejętności i kompetencje społeczne, co pozwala na weryfikację programów dla rynku pracy oraz tworzenie nowych studiów. We współpracy z interesariuszami zewnętrznymi Wydział umożliwia odbycie szkoleń, staży oraz praktyk w kraju i za granicą, które trwają nawet do 3 miesięcy.

Utwierdzony tradycją akademicką, a obecnie ujęty w formalne ramy i wprowadzony Zarządzeniem Rektora Wewnętrzny System Zapewnienia Jakości Kształcenia, na bieżąco weryfikowany przez interesariuszy wewnętrznych i zewnętrznych – gwarantuje wykształcenie specjalistów oczekiwanych na rynku pracy, posiadających ugruntowaną wiedzę, potrzebne umiejętności i odpowiednie kompetencje społeczne opisane językiem efektów kształcenia.

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

Informacja na temat uwzględnienia w programie studiów przykładów dobrych praktyk

Opracowanie i upublicznienie ujednoliconych zestawów zagadnień/pytań egzaminacyjnych obowiązujących na kierunkowym egzaminie dyplomowym, wskazanie obszarów merytorycznych o znaczeniu priorytetowym dla danego kierunku studiów, ukierunkowanie studenta w przygotowaniach do egzaminu.

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.

Opracowanie wewnętrznego, zunifikowanego elektronicznego systemu jako narzędzia pozwalającego na zdalne zapisy na prace dyplomowe i przedmioty obieralne (specjalistyczne, humanistyczno-społeczne, fakultety) poprzez witrynę internetową wydziału.

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

W procesie zapewniania jakości kształcenia uczestniczą interesariusze wewnętrzni (prowadzący zajęcia i słuchacze) oraz interesariusze zewnętrzni (absolwenci i przedstawiciele przedsiębiorstw o profilu danych studiów). Interesariusze zewnętrzni są reprezentowani przez tzw. Radę Konsultacyjną, która została powołana przez Dziekana Wydziału. Rada odbywa coroczne spotkania i stanowi ważną platformę pozyskiwania informacji oraz identyfikowania potrzeb otoczenia gospodarczego. Opracowanie oraz modyfikacja efektów kształcenia oraz programów studiów, poprzedzone są analizą wymagań rynku pracy oraz konsultacjami z interesariuszami zewnętrznymi. Za przygotowanie, modyfikację i aktualizację programów studiów, odpowiedzialna jest Rada Programowa kierunku, na czele której stoi Prodziekan ds. Kształcenia. Zmiany w planach studiów, w tym poszczególnych

przedmiotów mogą być dokonywane na wniosek prowadzących lub studentów lub po uwzględnieniu wyników corocznych ankiet. Istotne zmiany w planach studiów konsultowane są z Wydziałową Radą Samorządu Studenckiego. Bezpośredni nadzór nad realizacją efektów kształcenia w ramach poszczególnych przedmiotów i form zajęć mają prowadzący.

Wymiar, zasady i forma odbywania praktyk zawodowych

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

Warunki rekrutacji na studia

Kierunek: Budownictwo

Specjalność: Budownictwo proaktywne

Opis kompetencji oczekiwanych od kandydata ubiegającego się o przyjęcie na studia

Kandydat na studia II stopnia na Wydział Inżynierii Lądowej i Gospodarki Zasobami powinien posiadać dyplom inżyniera lub magistra inżyniera zgodny z danym kierunkiem studiów.

Kandydat powinien posiadać wiedzę, umiejętności i kompetencje związane z budownictwem, a w szczególności posiadać:

- podstawową wiedzę i umiejętności praktyczne, w obszarze nauk technicznych w zakresie budownictwa
- umiejętności zarządzania procesami budowlanymi
- umiejętność wykorzystywania specjalistycznych programów komputerowych
- umiejętność tworzenia dokumentacji dla zadania inżynierskiego o charakterze projektowym

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: 10

Maksymalna liczba studentów: 30

Efekty uczenia się

Kierunek: Budownictwo

Specjalność: Budownictwo proaktywne

Wiedza

| Symbol KEU | Kierunkowe efekty uczenia się | Symbol CEU |
|------------------|--|---|
| BUD2A_W01 | Posiada wiedzę z zakresu wybranych działów nauk ścisłych i przyrodniczych przydatną do formułowania, analizy i rozwiązywania złożonych zadań inżynierskich, ze szczególnym uwzględnieniem procesów budowlanych, w tym z użyciem specjalistycznego oprogramowania. | P7S_WG_A, P7S_WK_A, P7S_WG_A_Inz |
| BUD2A_W02 | Posiada wiedzę o zjawiskach społecznych, gospodarczych, prawnych, środowiskowych, edukacyjnych, wychowawczych, kulturowych i technicznych oraz ich zmianach, uwarunkowaniach i konsekwencjach, umożliwiającą objaśnianie mechanizmów i procesów zachodzących w przemyśle budowlanym. | P7S_WG_A, P7S_WK_A, P7S_WG_A_Inz, P7S_WK_A_Inz |
| BUD2A_W03 | Ma pogłębioną wiedzę na temat własności materiałów, modelowania materiałów i konstrukcji budowlanych. | P7S_WG_A, P7S_WK_A, P7S_WG_A_Inz |
| BUD2A_W04 | Zna klasyfikacje i zakres stosowania programów komputerowych wspomagających analizę i projektowanie konstrukcji oraz przydatnych do planowania przedsięwzięć budowlanych. | P7S_WG_A, P7S_WK_A, P7S_WG_A_Inz |
| BUD2A_W05 | Zna i rozumie pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego; potrafi korzystać z zasobów informacji patentowej, zna i stosuje przepisy prawa budowlanego. | P7S_WG_A, P7S_WK_A, P7S_WG_A_Inz, P7S_WK_A_Inz |
| BUD2A_W06 | Zna procesy zachodzące w cyklu życia obiektów budowlanych oraz innych systemów technicznych. | P7S_WG_A, P7S_WK_A, P7S_WG_A_Inz, P7S_WK_A_Inz |

Umiejętności

| Symbol KEU | Kierunkowe efekty uczenia się | Symbol CEU |
|------------------|--|--|
| BUD2A_U01 | Potrafi zaprojektować elementy i złożone konstrukcje budowlane z wykorzystaniem komputerowym metod obliczeniowych. | P7S_UK_A, P7S_UO_A, P7S_UU_A, P7S_UW_A_Inz_01 , P7S_UW_A_Inz_02 , P7S_UW_A |
| BUD2A_U02 | Potrafi zaplanować i przeprowadzić eksperymenty laboratoryjne prowadzące do oceny jakości stosowanych materiałów oraz elementów konstrukcji budowlanych. | P7S_UK_A, P7S_UO_A, P7S_UU_A, P7S_UW_A_Inz_01 , P7S_UW_A_Inz_02 , P7S_UW_A |
| BUD2A_U03 | Korzysta z zaawansowanych narzędzi specjalistycznych w celu wyszukania użytecznych informacji, komunikacji oraz oprogramowania wspomagającego pracę projektanta i organizatora procesów budowlanych. | P7S_UK_A, P7S_UO_A, P7S_UU_A, P7S_UW_A_Inz_01 , P7S_UW_A_Inz_02 , P7S_UW_A |

| Symbol KEU | Kierunkowe efekty uczenia się | Symbol CEU |
|------------------|---|---|
| BUD2A_U04 | Potrafi, zgodnie z zasadami naukowymi, wykorzystując warsztat naukowy sformułować i przeprowadzić wstępne badania problemów inżynierskich, technologicznych i organizacyjnych pojawiających się w budownictwie. | P7S_UK_A, P7S_UO_A, P7S_UU_A, P7S_UW_A_Inz_01 , P7S_UW_A_Inz_02 , P7S_UW_A |
| BUD2A_U05 | Opanował umiejętność porozumiewania się w języku obcym nowożytnym na poziomie B2+ łącznie ze znajomością elementów języka technicznego z zakresu budownictwa. | P7S_UK_A, P7S_UU_A, P7S_UW_A_Inz_01 , P7S_UW_A, P7S_UW_A_Inz_02 |

Kompetencje społeczne

| Symbol KEU | Kierunkowe efekty uczenia się | Symbol CEU |
|------------------|--|------------------------------------|
| BUD2A_K01 | Jest świadomy swojej wiedzy teoretycznej i umiejętności praktycznych, jest gotów uczestniczyć w ich upowszechnianiu oraz rozumie potrzebę i wyraża gotowość dalszego kształcenia (rozwoju) w ramach podnoszenia własnych kwalifikacji zawodowych i osobistych. | P7S_KR_A, P7S_KK_A |
| BUD2A_K02 | Jest gotów zorganizować pracę zespołu specjalistów, dokonywać krytycznej analizy i oceny sposobu funkcjonowania istniejących rozwiązań wobec pojawiających się nowych wyzwań i warunków, zaplanować i przeprowadzić konsultacje z interesariuszami wykorzystując do tego różnego typu środki komunikacji interpersonalnej. | P7S_KR_A, P7S_KK_A, P7S_KO_A |
| BUD2A_K03 | Jest świadomy odpowiedzialności za podejmowane decyzje w dziedzinie działań inżynierskich, ekonomicznych, prawnych i społecznych, cechuje się krytyczną postawą w zakresie oceny skutków i efektywności podejmowanych działań. | P7S_KR_A, P7S_KK_A, P7S_KO_A |
| BUD2A_K04 | Przekazuje społeczeństwu informacje z dziedziny budownictwa w sposób powszechnie zrozumiały. | P7S_KR_A, P7S_KO_A |

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

Kierunek: Budownictwo

Specjalność: Budownictwo proaktywne

Wiedza

| Symbol CEU | Efekty uczenia się dla kwalifikacji obejmujących kompetencje inżynierskie | Odniesienia do KEU |
|---------------------|--|---|
| P7S_WG_A_Inz | Absolwent zna i rozumie podstawowe procesy zachodzące w cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych | BUD2A_W01, BUD2A_W02, BUD2A_W03, BUD2A_W04, BUD2A_W05, BUD2A_W06 |
| P7S_WK_A_Inz | Absolwent zna i rozumie podstawowe zasady tworzenia i rozwoju różnych form indywidualnej przedsiębiorczości | BUD2A_W02, BUD2A_W05, BUD2A_W06 |

Umiejętności

| Symbol CEU | Efekty uczenia się dla kwalifikacji obejmujących kompetencje inżynierskie | Odniesienia do KEU |
|------------------------|---|---|
| P7S_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 | BUD2A_U01, BUD2A_U02, BUD2A_U03, BUD2A_U04, BUD2A_U05 |
| P7S_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 | BUD2A_U01, BUD2A_U02, BUD2A_U03, BUD2A_U04, BUD2A_U05 |

Matryca pokrycia efektów kierunkowych

Kierunek: Budownictwo

Specjalność: Budownictwo proaktywne

2025/2026/S/III/GiG/BUD/RM

| Przedmiot | Kod | Semestr | BUD2A_W01 | BUD2A_W02 | BUD2A_W03 | BUD2A_W04 | BUD2A_W05 | BUD2A_W06 | BUD2A_U01 | BUD2A_U02 | BUD2A_U03 | BUD2A_U04 | BUD2A_U05 | BUD2A_K01 | BUD2A_K02 | BUD2A_K03 | BUD2A_K04 |
|--|-------------------------|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Przedmiot humanistyczny, społeczny lub ekonomiczny | GBUDRMS.IIi1HS.06710.25 | 1s | | x | | | | | | | | x | | x | | x | |
| Fizyka współczesna | GBUDRMS.IIi1P.01431.25 | 1s | x | | x | | | | | | x | x | | x | | | |
| Metody komputerowe w budownictwie | GBUDRMS.IIi1K.06011.25 | 1s | | | x | x | | x | x | | | | | x | | | |
| Statystyka | GBUDRMS.IIi1P.00003.25 | 1s | x | | | | | | | | | | | | x | | |
| Technologie robót budowlanych II | GBUDRMS.IIi1K.04974.25 | 1s | x | x | | x | | x | x | x | x | x | | | x | x | |
| Teoria sprężystości i plastyczności | GBUDRMS.IIi1K.00844.25 | 1s | x | | | | | | | | x | | | x | | | |
| Zarządzanie przedsięwzięciami budowlanymi | GBUDRMS.IIi1K.04454.25 | 1s | | x | | x | | x | | | x | x | | x | x | x | x |
| Złożone konstrukcje metalowe | GBUDRMS.IIi1K.04469.25 | 1s | x | | x | x | x | x | x | x | x | x | | x | x | x | x |
| Podstawy konserwacji i renowacji | GBUDRMS.IIi1S.01655.25 | 1s | | | x | | x | x | x | x | x | x | | x | x | x | x |
| Diagnostyka i monitoring obiektów budowlanych | GBUDRMS.IIi1S.04103.25 | 1s | | | x | | | x | | x | | x | | | | | x |
| Eksploatacja obiektów budowlanych | GBUDRMS.IIi2S.04087.25 | 2s | | x | x | | x | x | | x | x | x | | | | x | |
| Język angielski B2+ - obowiązkowy kurs języka specjalistycznego na studiach II stopnia dla studentów Wydziału Inżynierii Lądowej i Gospodarki Zasobami | GBUDRMS.IIi2JO.09236.25 | 2s | | | | | | | | | | | | x | | | |
| Język niemiecki B2+ - obowiązkowy kurs języka specjalistycznego na studiach II stopnia dla studentów Wydziału Inżynierii Lądowej i Gospodarki Zasobami | GBUDRMS.IIi2JO.16442.25 | 2s | | | | | | | | | | | | x | | | |
| Język rosyjski B2+ - obowiązkowy kurs języka specjalistycznego na studiach II stopnia dla studentów wszystkich wydziałów - język rosyjski w pracy i biznesie | GBUDRMS.IIi2JO.02214.25 | 2s | | | | | | | | | | | | x | | | |

| Przedmiot | Kod | Semestr | BUD2A_W01 | BUD2A_W02 | BUD2A_W03 | BUD2A_W04 | BUD2A_W05 | BUD2A_W06 | BUD2A_U01 | BUD2A_U02 | BUD2A_U03 | BUD2A_U04 | BUD2A_U05 | BUD2A_K01 | BUD2A_K02 | BUD2A_K03 | BUD2A_K04 |
|---|--------------------------|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Gospodarka odpadami budowlanymi | GBUDRMS.IIi2K.16186.25 | 2s | | x | | x | | x | | | x | x | | | | | x |
| Język hiszpański B2+ - obowiązkowy kurs języka specjalistycznego na studiach II stopnia dla studentów Wydziału Inżynierii Lądowej i Gospodarki Zasobami | GBUDS.IIi2JO.12822.25 | 2s | | | | | | | | | | | x | | | | |
| Język francuski B2+ - obowiązkowy kurs języka specjalistycznego na studiach II stopnia dla studentów Wydziału Inżynierii Lądowej i Gospodarki Zasobami | GBUDS.IIi2JO.16443.25 | 2s | | | | | | | | | | | x | | | | |
| Modernizacja obiektów budowlanych | GBUDRMS.IIi2S.04104.25 | 2s | x | x | x | x | | x | x | x | x | x | | x | x | x | x |
| Oddziaływania dynamiczne na obiekty budowlane | GBUDRMS.IIi2S.08819.25 | 2s | x | | | x | | | x | | | x | | x | | x | |
| Złożone konstrukcje betonowe | GBUDRMS.IIi2K.04470.25 | 2s | x | | x | x | | x | x | | x | | | x | x | x | x |
| Materiały budowlane w renowacji budynków | GBUDRMS.IIi2S.17306.25 | 2s | | x | x | | | x | | x | | x | | x | x | x | |
| Budynki inteligentne | GBUDRMS.IIi2O.17305.25 | 2s | | x | | | | x | | | x | x | | | x | x | |
| Modelowanie informacji o budynku (BIM) | GBUDRMS.IIi2O.16664.25 | 2s | | | x | x | | | x | | | | | | x | | |
| Budownictwo zeroemisyjne i cyrkularne | GBUDRMS.IIi2O.17358.25 | 2s | x | | x | | | x | x | x | x | x | | x | | x | x |
| Advanced structural loads | GBUDS.IIi4PJO.16187.25 | 3s | x | | x | | | x | x | x | | x | x | x | | x | |
| Praca dyplomowa | GBUDRMS.IIi4S.00163.25 | 3s | x | | x | | x | | x | x | x | x | | x | x | x | x |
| Historia sztuki | GBUDRMS.IIi4HS.00698.25 | 3s | | x | | | | | | | x | | | x | | | x |
| Analysis of the Company and Management Problems | GBUDRMS.IIi4PJO.01095.25 | 3s | | x | | | | | | | | x | | | | | |
| Przedmiot humanistyczny lub społeczny | GBUDRMS.IIi4HS.02261.25 | 3s | | x | | | | | | | x | x | | x | | x | |
| Data mining and machine learning in civil engineering problems | GBUDRMS.IIi4PJO.08905.25 | 3s | x | x | | x | | | | | x | x | | x | | | x |
| Databases in environmental monitoring | GBUDRMS.IIi4PJO.05137.25 | 3s | x | x | | | | | | | | x | | | x | | |
| Design of fiber optic Structural Health Monitoring (SHM) systems | GBUDS.IIi4PJO.16188.25 | 3s | x | x | x | x | x | x | | x | x | x | x | x | | x | |
| Fluid Flow Machines | GBUDRMS.IIi4PJO.04773.25 | 3s | x | | | | | x | | | | x | x | x | x | | |

| Przedmiot | Kod | Semestr | BUD2A_W01 | BUD2A_W02 | BUD2A_W03 | BUD2A_W04 | BUD2A_W05 | BUD2A_W06 | BUD2A_U01 | BUD2A_U02 | BUD2A_U03 | BUD2A_U04 | BUD2A_U05 | BUD2A_K01 | BUD2A_K02 | BUD2A_K03 | BUD2A_K04 |
|--|--------------------------|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Rewitalizacja obszarów zurbanizowanych i zdegradowanych | GBUDRMS.IIi4S.04086.25 | 3s | | | | | | x | | | | x | | x | | | |
| Geostatistics | GBUDRMS.IIi4PJO.04812.25 | 3s | x | | | | | | | | x | | | x | | | |
| Ground improvement and geosynthetics | GBUDRMS.IIi4PJO.08795.25 | 3s | x | | x | | | | | | x | | x | | | x | x |
| Mining and Reclamation | GBUDRMS.IIi4PJO.04277.25 | 3s | | x | | | | | | | | x | | x | x | | |
| Principles of Data and Process Mining | GBUDS.IIi4PJO.06301.25 | 3s | x | | | x | | | | | x | | x | | x | | |
| Statistics for Engineers | GBUDRMS.IIi4PJO.04838.25 | 3s | x | | | | | | | | x | | | | x | | |
| Seminarium dyplomowe magisterskie (w tym udział w badaniach lub praca w kole naukowym) | GBUDRMS.IIi4S.01198.25 | 3s | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Awarie i wzmocnienie obiektów budowlanych | GBUDRMS.IIi4S.17304.25 | 3s | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | | x | x | x | x |
| Suma (obowiązkowy): | | | 12 | 9 | 14 | 11 | 6 | 16 | 12 | 11 | 15 | 17 | 1 | 16 | 12 | 15 | 10 |
| Suma (fakultatywny): | | | 9 | 8 | 3 | 3 | 1 | 3 | 1 | 2 | 8 | 9 | 10 | 9 | 5 | 5 | 3 |
| Suma: | | | 21 | 17 | 17 | 14 | 7 | 19 | 13 | 13 | 23 | 26 | 11 | 25 | 17 | 20 | 13 |

Matryca charakterystyk efektów uczenia się w odniesieniu do modułów zajęć

Kierunek: Budownictwo

Specjalność: Budownictwo proaktywne

2025/2026/S/III/GiG/BUD/RM

| Przedmiot | Kod | Semestr | Moduły zajęć | | | | | | | | | | | | | |
|--|-------------------------|---------|--------------|----------|--------------|--------------|----------|----------|----------|-----------------|-----------------|----------|----------|----------|----------|---|
| | | | P7S_WG_A | P7S_WK_A | P7S_WG_A_Inz | P7S_WK_A_Inz | P7S_UK_A | P7S_UO_A | P7S_UU_A | P7S_UW_A_Inz_01 | P7S_UW_A_Inz_02 | P7S_UW_A | P7S_KR_A | P7S_KK_A | P7S_KO_A | |
| Przedmiot humanistyczny, społeczny lub ekonomiczny | GBUDRMS.IIi1HS.06710.25 | 1s | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Fizyka współczesna | GBUDRMS.IIi1P.01431.25 | 1s | x | x | x | | x | x | x | x | x | x | x | x | | |
| Metody komputerowe w budownictwie | GBUDRMS.IIi1K.06011.25 | 1s | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | | |
| Statystyka | GBUDRMS.IIi1P.00003.25 | 1s | x | x | x | | | | | | | | | x | x | |
| Technologie robót budowlanych II | GBUDRMS.IIi1K.04974.25 | 1s | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Teoria sprężystości i plastyczności | GBUDRMS.IIi1K.00844.25 | 1s | x | x | x | | x | x | x | x | x | x | x | x | | |
| Zarządzanie przedsięwzięciami budowlanymi | GBUDRMS.IIi1K.04454.25 | 1s | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Złożone konstrukcje metalowe | GBUDRMS.IIi1K.04469.25 | 1s | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Podstawy konserwacji i renowacji | GBUDRMS.IIi1S.01655.25 | 1s | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Diagnostyka i monitoring obiektów budowlanych | GBUDRMS.IIi1S.04103.25 | 1s | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | | | x |
| Eksploatacja obiektów budowlanych | GBUDRMS.IIi2S.04087.25 | 2s | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Język angielski B2+ - obowiązkowy kurs języka specjalistycznego na studiach II stopnia dla studentów Wydziału Inżynierii Lądowej i Gospodarki Zasobami | GBUDRMS.IIi2JO.09236.25 | 2s | | | | | x | | x | x | x | x | | | | |
| Język niemiecki B2+ - obowiązkowy kurs języka specjalistycznego na studiach II stopnia dla studentów Wydziału Inżynierii Lądowej i Gospodarki Zasobami | GBUDRMS.IIi2JO.16442.25 | 2s | | | | | x | | x | x | x | x | | | | |

| Przedmiot | Kod | Semestr | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--------------------------|---------|----------|----------|--------------|--------------|----------|----------|----------|-----------------|-----------------|----------|----------|----------|----------|---|---|
| | | | P7S_WG_A | P7S_WK_A | P7S_WG_A_Inz | P7S_WK_A_Inz | P7S_UK_A | P7S_UO_A | P7S_UU_A | P7S_UW_A_Inz_01 | P7S_UW_A_Inz_02 | P7S_UW_A | P7S_KR_A | P7S_KK_A | P7S_KO_A | | |
| Język rosyjski B2+ - obowiązkowy kurs języka specjalistycznego na studiach II stopnia dla studentów wszystkich wydziałów - język rosyjski w pracy i biznesie | GBUDRMS.IIi2JO.02214.25 | 2s | | | | | | x | | x | x | x | x | | | | |
| Gospodarka odpadami budowlanymi | GBUDRMS.IIi2K.16186.25 | 2s | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Język hiszpański B2+ - obowiązkowy kurs języka specjalistycznego na studiach II stopnia dla studentów Wydziału Inżynierii Lądowej i Gospodarki Zasobami | GBUDS.IIi2JO.12822.25 | 2s | | | | | | x | | x | x | x | x | | | | |
| Język francuski B2+ - obowiązkowy kurs języka specjalistycznego na studiach II stopnia dla studentów Wydziału Inżynierii Lądowej i Gospodarki Zasobami | GBUDS.IIi2JO.16443.25 | 2s | | | | | | x | | x | x | x | x | | | | |
| Modernizacja obiektów budowlanych | GBUDRMS.IIi2S.04104.25 | 2s | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Oddziaływania dynamiczne na obiekty budowlane | GBUDRMS.IIi2S.08819.25 | 2s | x | x | x | | | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Złożone konstrukcje betonowe | GBUDRMS.IIi2K.04470.25 | 2s | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Materiały budowlane w renowacji budynków | GBUDRMS.IIi2S.17306.25 | 2s | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Budynki inteligentne | GBUDRMS.IIi2O.17305.25 | 2s | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Modelowanie informacji o budynku (BIM) | GBUDRMS.IIi2O.16664.25 | 2s | x | x | x | | | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Budownictwo zeroemisyjne i cyrkularne | GBUDRMS.IIi2O.17358.25 | 2s | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Advanced structural loads | GBUDS.IIi4PJO.16187.25 | 3s | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Praca dyplomowa | GBUDRMS.IIi4S.00163.25 | 3s | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Historia sztuki | GBUDRMS.IIi4HS.00698.25 | 3s | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Analysis of the Company and Management Problems | GBUDRMS.IIi4PJO.01095.25 | 3s | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | | | | | |
| Przedmiot humanistyczny lub społeczny | GBUDRMS.IIi4HS.02261.25 | 3s | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Data mining and machine learning in civil engineering problems | GBUDRMS.IIi4PJO.08905.25 | 3s | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |

| Przedmiot | Kod | Semestr | Moduły zajęć | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--------------------------|---------|--------------|----------|--------------|--------------|----------|----------|----------|-----------------|-----------------|----------|----------|----------|----------|---|---|
| | | | P7S_WG_A | P7S_WK_A | P7S_WG_A_Inz | P7S_WK_A_Inz | P7S_UK_A | P7S_UO_A | P7S_UU_A | P7S_UW_A_Inz_01 | P7S_UW_A_Inz_02 | P7S_UW_A | P7S_KR_A | P7S_KK_A | P7S_KO_A | | |
| Databases in environmental monitoring | GBUDRMS.IIi4PJO.05137.25 | 3s | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Design of fiber optic Structural Health Monitoring (SHM) systems | GBUDS.IIi4PJO.16188.25 | 3s | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Fluid Flow Machines | GBUDRMS.IIi4PJO.04773.25 | 3s | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Rewitalizacja obszarów zurbanizowanych i zdegradowanych | GBUDRMS.IIi4S.04086.25 | 3s | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | | |
| Geostatistics | GBUDRMS.IIi4PJO.04812.25 | 3s | x | x | x | | x | x | x | x | x | x | x | x | | | |
| Ground improvement and geosynthetics | GBUDRMS.IIi4PJO.08795.25 | 3s | x | x | x | | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Mining and Reclamation | GBUDRMS.IIi4PJO.04277.25 | 3s | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Principles of Data and Process Mining | GBUDS.IIi4PJO.06301.25 | 3s | x | x | x | | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Statistics for Engineers | GBUDRMS.IIi4PJO.04838.25 | 3s | x | x | x | | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Seminarium dyplomowe magisterskie (w tym udział w badaniach lub praca w kole naukowym) | GBUDRMS.IIi4S.01198.25 | 3s | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Awarie i wzmocnienie obiektów budowlanych | GBUDRMS.IIi4S.17304.25 | 3s | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Suma (obowiązkowy): | | | 22 | 22 | 22 | 17 | 21 | 21 | 21 | 21 | 21 | 21 | 22 | 21 | 17 | | |
| Suma (fakultatywny): | | | 14 | 14 | 14 | 10 | 19 | 14 | 19 | 19 | 19 | 19 | 13 | 13 | 12 | | |
| Suma: | | | 36 | 36 | 36 | 27 | 40 | 35 | 40 | 40 | 40 | 40 | 35 | 34 | 29 | | |

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

Kierunek: Budownictwo

Specjalność: Budownictwo proaktywne

2025/2026/S/III/GiG/BUD/RM

| 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 |
|--|---|---|---|
| Przedmiot humanistyczny, społeczny lub ekonomiczny | Wykład | Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Kolokwium | BUD2A_W02, BUD2A_U04, BUD2A_K01, BUD2A_K03 |
| Fizyka współczesna | Wykład, Ćwiczenia audytoryjne | Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Kolokwium, Odpowiedź ustna | BUD2A_W01, BUD2A_W03, BUD2A_U04, BUD2A_U03, BUD2A_K01 |
| Metody komputerowe w budownictwie | Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne, Ćwiczenia projektowe | Aktywność na zajęciach, Wykonanie projektu, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Odpowiedź ustna, Zaliczenie laboratorium | BUD2A_W04, BUD2A_W06, BUD2A_W03, BUD2A_U01, BUD2A_K01 |
| Statystyka | Wykład, Ćwiczenia audytoryjne | Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń, Kolokwium, Praca wykonana w ramach praktyki | BUD2A_W01, BUD2A_K01 |
| Technologie robót budowlanych II | Wykład, Ćwiczenia projektowe | Aktywność na zajęciach, Egzamin, Wykonanie projektu | BUD2A_W01, BUD2A_W02, BUD2A_W04, BUD2A_W06, BUD2A_U02, BUD2A_U03, BUD2A_U04, BUD2A_U01, BUD2A_K02, BUD2A_K03 |
| Teoria sprężystości i plastyczności | Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne | Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Odpowiedź ustna | BUD2A_W01, BUD2A_U03, BUD2A_K01 |
| Zarządzanie przedsięwzięciami budowlanymi | Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne, Ćwiczenia projektowe | Aktywność na zajęciach, Egzamin, Wykonanie projektu, Projekt, Prezentacja | BUD2A_W02, BUD2A_W04, BUD2A_W06, BUD2A_U03, BUD2A_U04, BUD2A_K01, BUD2A_K02, BUD2A_K03, BUD2A_K04 |
| Złożone konstrukcje metalowe | Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne, Ćwiczenia projektowe | Egzamin, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Zaliczenie laboratorium, Aktywność na zajęciach, Wykonanie projektu | BUD2A_W01, BUD2A_W03, BUD2A_W04, BUD2A_W05, BUD2A_W06, BUD2A_U01, BUD2A_U02, BUD2A_U03, BUD2A_U04, BUD2A_K01, BUD2A_K02, BUD2A_K03, BUD2A_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 konserwacji i renowacji | Wykład, Ćwiczenia projektowe | Aktywność na zajęciach, Wykonanie projektu | BUD2A_W05, BUD2A_W06, BUD2A_W03, BUD2A_U01, BUD2A_U02, BUD2A_U03, BUD2A_U04, BUD2A_K01, BUD2A_K02, BUD2A_K04, BUD2A_K03 |
| Diagnostyka i monitoring obiektów budowlanych | Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne, Ćwiczenia projektowe | Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Zaliczenie laboratorium, Projekt, Studium przypadków, Zaangażowanie w pracę zespołu | BUD2A_W03, BUD2A_W06, BUD2A_U02, BUD2A_U04, BUD2A_K04 |
| Eksploatacja obiektów budowlanych | Wykład, Ćwiczenia projektowe | Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Wykonanie projektu | BUD2A_W02, BUD2A_W05, BUD2A_W06, BUD2A_W03, BUD2A_U03, BUD2A_U04, BUD2A_U02, BUD2A_K03 |
| Język angielski B2+ - obowiązkowy kurs języka specjalistycznego na studiach II stopnia dla studentów Wydziału Inżynierii Lądowej i Gospodarki Zasobami | Lektorat | Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń, Kolokwium, Egzamin, Sprawozdanie, Referat, Wynik testu zaliczeniowego, Wypracowania pisane na zajęciach, Prezentacja | BUD2A_U05 |
| Język niemiecki B2+ - obowiązkowy kurs języka specjalistycznego na studiach II stopnia dla studentów Wydziału Inżynierii Lądowej i Gospodarki Zasobami | Lektorat | Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń, Kolokwium, Egzamin, Sprawozdanie, Referat, Wynik testu zaliczeniowego, Wypracowania pisane na zajęciach, Prezentacja | BUD2A_U05 |
| Język rosyjski B2+ - obowiązkowy kurs języka specjalistycznego na studiach II stopnia dla studentów wszystkich wydziałów - język rosyjski w pracy i biznesie | Lektorat | Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń, Kolokwium, Egzamin, Sprawozdanie, Referat, Wynik testu zaliczeniowego, Wypracowania pisane na zajęciach, Prezentacja | BUD2A_U05 |
| Gospodarka odpadami budowlanymi | Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne | Odpowiedź ustna, Projekt, Prezentacja | BUD2A_W02, BUD2A_W06, BUD2A_W04, BUD2A_U04, BUD2A_U03, BUD2A_K03 |
| Język hiszpański B2+ - obowiązkowy kurs języka specjalistycznego na studiach II stopnia dla studentów Wydziału Inżynierii Lądowej i Gospodarki Zasobami | Lektorat | Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń, Kolokwium, Egzamin, Sprawozdanie, Referat, Wynik testu zaliczeniowego, Wypracowania pisane na zajęciach, Prezentacja | BUD2A_U05 |
| Język francuski B2+ - obowiązkowy kurs języka specjalistycznego na studiach II stopnia dla studentów Wydziału Inżynierii Lądowej i Gospodarki Zasobami | Lektorat | Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń, Kolokwium, Egzamin, Sprawozdanie, Referat, Wynik testu zaliczeniowego, Wypracowania pisane na zajęciach, Prezentacja | BUD2A_U05 |

| 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 |
|---|---|--|---|
| Modernizacja obiektów budowlanych | Wykład, Ćwiczenia projektowe | Aktywność na zajęciach, Wykonanie projektu, Odpowiedź ustna | BUD2A_W01, BUD2A_W03, BUD2A_W04, BUD2A_W06, BUD2A_W02, BUD2A_U01, BUD2A_U02, BUD2A_U03, BUD2A_U04, BUD2A_K01, BUD2A_K02, BUD2A_K03, BUD2A_K04 |
| Oddziaływania dynamiczne na obiekty budowlane | Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne | Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Odpowiedź ustna | BUD2A_W01, BUD2A_W04, BUD2A_U01, BUD2A_U04, BUD2A_K01, BUD2A_K03 |
| Złożone konstrukcje betonowe | Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne, Ćwiczenia projektowe | Aktywność na zajęciach, Wykonanie projektu, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Egzamin | BUD2A_W03, BUD2A_W01, BUD2A_W04, BUD2A_W06, BUD2A_U01, BUD2A_U03, BUD2A_K01, BUD2A_K02, BUD2A_K03, BUD2A_K04 |
| Materiały budowlane w renowacji budynków | Wykład, Ćwiczenia projektowe | Aktywność na zajęciach, Projekt, Sprawozdanie, Odpowiedź ustna | BUD2A_W03, BUD2A_W06, BUD2A_W02, BUD2A_U02, BUD2A_U04, BUD2A_K01, BUD2A_K02, BUD2A_K03 |
| Budynki inteligentne | Wykład, Ćwiczenia projektowe | Aktywność na zajęciach, Wykonanie projektu | BUD2A_W02, BUD2A_W06, BUD2A_U03, BUD2A_U04, BUD2A_K02, BUD2A_K03 |
| Modelowanie informacji o budynku (BIM) | Ćwiczenia laboratoryjne | Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Zaliczenie laboratorium | BUD2A_W03, BUD2A_W04, BUD2A_U01, BUD2A_K02 |
| Budownictwo zeroemisyjne i cyrkularne | Wykład, Ćwiczenia projektowe | Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Projekt | BUD2A_W01, BUD2A_W03, BUD2A_W06, BUD2A_U03, BUD2A_U04, BUD2A_U02, BUD2A_U01, BUD2A_K01, BUD2A_K03, BUD2A_K04 |
| Advanced structural loads | Ćwiczenia laboratoryjne | Kolokwium, Zaliczenie laboratorium | BUD2A_W01, BUD2A_W03, BUD2A_W06, BUD2A_U02, BUD2A_U04, BUD2A_U05, BUD2A_U01, BUD2A_K01, BUD2A_K03 |
| Praca dyplomowa | Praca dyplomowa | Przygotowanie pracy dyplomowej | BUD2A_W01, BUD2A_W05, BUD2A_W03, BUD2A_U02, BUD2A_U03, BUD2A_U04, BUD2A_U01, BUD2A_K02, BUD2A_K03, BUD2A_K04, BUD2A_K01 |
| Historia sztuki | Wykład | Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Kolokwium | BUD2A_W02, BUD2A_U03, BUD2A_K01, BUD2A_K04 |
| Analysis of the Company and Management Problems | Wykład, Ćwiczenia audytoryjne | Udział w dyskusji, Wynik testu zaliczeniowego, Aktywność na zajęciach, Wykonanie projektu | BUD2A_W02, BUD2A_U04 |
| Przedmiot humanistyczny lub społeczny | Wykład | Aktywność na zajęciach, Kolokwium | BUD2A_W02, BUD2A_U04, BUD2A_U03, BUD2A_K01, BUD2A_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 |
|--|----------------------------------|--|---|
| Data mining and machine learning in civil engineering problems | Wykład, Ćwiczenia projektowe | Kolokwium, Projekt | BUD2A_W01, BUD2A_W04, BUD2A_W02, BUD2A_U03, BUD2A_K04, BUD2A_U04, BUD2A_K01 |
| Databases in environmental monitoring | Wykład, Ćwiczenia audytoryjne | Aktywność na zajęciach, Kolokwium | BUD2A_W01, BUD2A_W02, BUD2A_U04, BUD2A_K02 |
| Design of fiber optic Structural Health Monitoring (SHM) systems | Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne | Aktywność na zajęciach, Referat, Prezentacja, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Sprawozdanie, Odpowiedź ustna | BUD2A_W01, BUD2A_W03, BUD2A_W05, BUD2A_W06, BUD2A_W02, BUD2A_W04, BUD2A_U02, BUD2A_U03, BUD2A_U04, BUD2A_U05, BUD2A_K01, BUD2A_K03 |
| Fluid Flow Machines | Wykład, Ćwiczenia audytoryjne | Aktywność na zajęciach, Kolokwium | BUD2A_W01, BUD2A_W06, BUD2A_U04, BUD2A_U05, BUD2A_K01, BUD2A_K02 |
| Rewitalizacja obszarów zurbanizowanych i zdegradowanych | Wykład | Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Kolokwium, Studium przypadków | BUD2A_W06, BUD2A_U04, BUD2A_K01 |
| Geostatistics | Wykład, Ćwiczenia audytoryjne | Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń, Kolokwium, Referat, Studium przypadków | BUD2A_W01, BUD2A_U03, BUD2A_K01 |
| Ground improvement and geosynthetics | Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne | Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych | BUD2A_W01, BUD2A_W03, BUD2A_U03, BUD2A_U05, BUD2A_K03, BUD2A_K04 |
| Mining and Reclamation | Wykład, Ćwiczenia projektowe | Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Studium przypadków, Wykonanie projektu, Kolokwium | BUD2A_W02, BUD2A_U04, BUD2A_K02, BUD2A_K01 |
| Principles of Data and Process Mining | Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne | Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Zaliczenie laboratorium | BUD2A_W01, BUD2A_W04, BUD2A_U03, BUD2A_U05, BUD2A_K02 |
| Statistics for Engineers | Wykład, Ćwiczenia projektowe | Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Projekt, Sprawozdanie, Odpowiedź ustna | BUD2A_W01, BUD2A_U03, BUD2A_K02 |
| Seminarium dyplomowe magisterskie (w tym udział w badaniach lub praca w kole naukowym) | Zajęcia seminaryjne | Aktywność na zajęciach, Prezentacja, Odpowiedź ustna | BUD2A_U01, BUD2A_U03, BUD2A_W01, BUD2A_W02, BUD2A_W03, BUD2A_W04, BUD2A_W05, BUD2A_W06, BUD2A_K02, BUD2A_K03, BUD2A_K04, BUD2A_U04, BUD2A_U05, BUD2A_U02, BUD2A_K01 |
| Awarie i wzmocnienie obiektów budowlanych | Wykład, Ćwiczenia projektowe | Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Referat, Prezentacja, Wykonanie projektu, Odpowiedź ustna | BUD2A_W01, BUD2A_W03, BUD2A_W04, BUD2A_W06, BUD2A_W02, BUD2A_W05, BUD2A_U01, BUD2A_U02, BUD2A_U03, BUD2A_U04, BUD2A_K01, BUD2A_K02, BUD2A_K03, BUD2A_K04 |

ECTS

Kierunek: Budownictwo

Specjalność: Budownictwo proaktywne

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

| | |
|---|----|
| zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia | 90 |
| zajęć z zakresu nauk podstawowych właściwych dla danego kierunku studiów | 4 |
| zajęć o charakterze praktycznym, kształtujących umiejętności praktyczne, w tym zajęć laboratoryjnych, projektowych, praktycznych i warsztatowych | 50 |
| zajęć podlegających wyborowi przez studenta (w wymiarze nie mniejszym niż 30% liczby punktów ECTS koniecznych do uzyskania kwalifikacji odpowiadających poziomowi kształcenia) | 65 |
| zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych - w przypadku kierunków studiów przyporządkowanych do dyscyplin w ramach dziedzin innych niż odpowiednio nauki humanistyczne lub nauki społeczne | 5 |
| zajęć z języka obcego | 2 |
| praktyk zawodowych | 0 |
| 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) | 76 |
| 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: Budownictwo

Specjalność: Budownictwo proaktywne

Zasady wpisu na kolejny semestr

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

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

Zgodnie z obowiązującym Regulaminem Studiów Akademii Górniczo-Hutniczej Rada Wydziału Inżynierii Lądowej i Gospodarki Zasobami podjęła uchwałę dotyczącą dopuszczalnego deficytu punktów ECTS dla studentów studiów stacjonarnych i niestacjonarnych. Na studiach stacjonarnych dopuszczalny łączny deficyt wynosi 12 punktów ECTS, w tym maksymalnie 9 punktów ECTS z jednego semestru. Student może ubiegać się o wpis na kolejny semestr studiów z tzw. dopuszczalnym łącznym deficytem punktów. Wniosek w tej sprawie należy złożyć do Dziekana Wydziału.

W przypadku gdy student nie zaliczył większej liczby zajęć niż dopuszczalny deficyt punktów, Dziekan dokonuje korekty semestralnych planów zajęć studenta, kierując go na urlop, w czasie którego student ma nadrobić powstałe dotychczas zaległości.

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)

Zgodnie z Regulaminem Studiów, Uchwałą Rady Wydziału i zasadami obowiązującymi na Wydziale.

Semestry kontrolne

0

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

Nie dotyczy

Zasady obieralności modułów zajęć

Zgodnie z Regulaminem Studiów i zasadami obowiązującymi na Wydziale.

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

Pełna i aktualna informacja o ofercie dydaktycznej Wydziału Inżynierii Lądowej i Gospodarki Zasobami zamieszczona jest na stronie internetowej www.wgig.agh.edu.pl w zakładkach "Rekrutacja", "Studia" oraz "Syllabus KRK". Znajdują się tam krótkie opisy wszystkich kierunków i poziomów studiów, limity miejsc, zasady rekrutacji, terminy rekrutacji oraz kontakt do komisji rekrutacyjnej. Informacje te dostępne są w sposób otwarty (niekodowany) dla wszystkich zainteresowanych.

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 30.11.2017 r.

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

<https://wgig.agh.edu.pl/studia/studenci/egzamin-dyplomowy/>

Zasady ustalania ogólnego wyniku ukończenia studiów

OCENA EGZAMINU DYPLOMOWEGO MAGISTERSKIEGO ORAZ WYNIK UKOŃCZENIA STUDIÓW

1. Ocena z Egzaminu Dyplomowego Magisterskiego ustalona zostaje na podstawie średniej ważonej z ocen z Ogólnego Egzaminu Kierunkowego i prezentacji pracy dyplomowej, 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 dyplomowej,

0,2 dla oceny z Egzaminu Dyplomowego Magisterskiego.

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

4. Pozostałe kwestie dotyczące procesu dyplomowania są ujęte w Regulaminie Studiów.

Zasady opracowano zgodnie z obowiązującym od dnia 1.10.2015 Regulaminem Studiów Pierwszego i Drugiego Stopnia Akademii Górniczo-Hutniczej im. St. Staszica w Krakowie

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

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