



SZKOŁA GŁÓWNA
GOSPODARSTWA
WIEJSKIEGO

Program studiów inżynieria środowiska

Wydział:	Wydział Budownictwa i Inżynierii Środowiska
Poziom studiów:	Studia pierwszego stopnia (inżynier)
Forma studiów:	Studia stacjonarne
Cykl dydaktyczny:	2022/23

Spis treści

Informacje podstawowe	3
Charakterystyka kierunku	4
Potrzeby społeczno-gospodarcze	6
Efekty uczenia się	7
Plan studiów	11
Matryca efektów uczenia się	
Wskaźniki programu	21

Informacje podstawowe

Nazwa wydziału:	Wydział Budownictwa i Inżynierii Środowiska
Nazwa kierunku:	inżynieria środowiska
Poziom studiów:	Studia pierwszego stopnia (inżynier)
Profil studiów:	ogólnoakademicki
Forma studiów:	Studia stacjonarne
Czas trwania studiów (liczba semestrów):	7
Liczba ECTS konieczna do ukończenia studiów:	210
Tytuł zawodowy nadawany absolwentom:	inżynier
Kod ISCED:	0712
Język studiów:	polski

Przyporządkowanie kierunku do dyscyplin, do których odnoszą się efekty uczenia się

Inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	100%
---	------

Charakterystyka kierunku

Charakterystyka kierunku

Program kształcenia na kierunku Inżynieria Środowiska opiera się na łączeniu oferty dydaktycznej w ramach dziedzin nauk inżynieryjno-technicznych oraz nauk przyrodniczych. W obszarze: matematyki, chemii, fizyki, rysunku technicznego i geometrii wykreślnej, technologii informacyjnych oraz biologii i ekologii ugruntowuje oraz wzbogaca wiedzę ogólną, dającą podstawę do kontynuowania nauki przedmiotów kierunkowych. Kształcenie na kierunku Inżynieria Środowiska, umożliwia studentom studiów I stopnia zdobycie wiedzy, umiejętności i kompetencji niezbędnych w pracy zawodowej inżyniera. Obowiązkowa część programu studiów na przedmiotach kierunkowych ujmuje wieloaspektowo zagadnienia z obszarów: mechaniki płynów, sieci wodociągowych, kanalizacyjnych i gazowych, instalacji sanitarnych; technologii wody, ścieków i gospodarki odpadami; meteorologii i ochrony powietrza; geodezji i systemów informacji przestrzennej; hydrologii, gospodarki wodnej, inżynierii rzecznej i budownictwa wodnego; materiałoznawstwa, mechaniki i wytrzymałości materiałów, budownictwa ogólnego i konstrukcji; mechaniki gruntów i geotechniki; geologii, gleboznawstwa i rekultywacji; inżynierii melioracyjnej oraz nawodnień i odwodnień; technologii i kosztorysowania robót inżynieryjnych oraz ochrony środowiska i oceny oddziaływania na środowisko. Efekty uczenia się są osiąmane poprzez różne formy zajęć: wykłady, ćwiczenia audytoryjne, ćwiczenia laboratoryjne, ćwiczenia projektowe, ćwiczenia terenowe oraz praktyki zawodowe. Efekty uczenia się osiągnięte w bloku zajęć obowiązkowych są rozszerzane poprzez fakultety kierunkowe i przedmioty specjalizacyjne. W szóstym i siódmym semestrze program studiów oferuje wybór jednego z czterech modułów specjalizacyjnych: Inżynieria Sanitarna, Inżynieria Zasobów Wodnych i Ochrona Powietrza, Inżynieria Obszarów Zurbanizowanych, Geoinżynieria. Przedmioty bloku obowiązkowego oraz modułów specjalizacyjnych obejmują realizację projektów indywidualnych i zespołowych, których przedmiotem są złożone obiekty techniczne. Wykonywanie prac projektowych przewidzianych programem studiów jest wspierane specjalistycznym oprogramowaniem komputerowym, którego kursy są zaplanowane na początkowych semestrach. Atutem programu kształcenia są przedmioty podejmujące zagadnienia znajdujące się na styku infrastruktury technicznej i środowiska naturalnego.

Na semestrach trzecim i czwartym grupa przedmiotów do wyboru obejmuje również zajęcia sportowe oraz naukę języka obcego na poziomie biegłości B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego. Zajęcia oferowane na semestrze siódmym dają studentom możliwość do poznania specjalistycznego słownictwa w języku angielskim, co umożliwia im korzystanie z zasobów literatury światowej. Studenci mają możliwość uczestnictwa w programach wymiany międzynarodowej, realizując część studiów w uczelniach partnerskich. Studia za granicą dają studentom możliwość zapoznania się ze światowymi trendami w obszarze inżynierii środowiska oraz pracami badawczymi prowadzonymi przez zespoły międzynarodowe. Trzy przedmioty humanistyczno-społeczne rozszerzają kształcenie o aspekty społeczne i ekonomiczne pracy zawodowej w obszarze inżynierii środowiska. Ważnymi elementami indywidualizacji ścieżki nauczania są praktyka zawodowa oraz praca inżynierska. Program studiów zapewnia efekty uczenia się niezbędne do kontynuacji nauki na studiach II stopnia na kierunku Inżynieria Środowiska lub na kierunkach pokrewnych.

Cele kształcenia

Kształcenie na kierunku Inżynieria Środowiska w Szkole Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie jest realizowane w duchu strategii Uczelni stawiającej wśród priorytetów osiągnięcie wysokiego poziomu wykształcenia absolwentek i absolwentów oraz zapewnienie kadr niezbędnych do gospodarczego, społecznego i intelektualnego rozwoju kraju. Studia kończą się uzyskaniem tytułu zawodowego inżyniera, a osiąmane efekty uczenia się umożliwiają uzyskanie kompetencji inżynierskich określonych w wymaganiach Polskiej Ramy Kwalifikacji w dziedzinie nauk technicznych na poziomie 6.

Koncepcja kształcenia

Kształcenie na kierunku Inżynieria Środowiska, umożliwia studentom studiów I stopnia zdobycie wiedzy, umiejętności i kompetencji niezbędnych w pracy zawodowej inżyniera. Program studiów zapewnia efekty uczenia się niezbędne do kontynuacji nauki na studiach II stopnia na kierunku Inżynieria Środowiska lub na kierunkach pokrewnych.

Opis realizacji praktyk zawodowych (jeśli przewidziano w programie studiów)

Praktyka zawodowa stanowi integralną część procesu kształcenia inżyniera środowiska. Studenci mogą odbywać praktykę w przedsiębiorstwach z branży sanitarnej, hydrotechnicznej, instalacyjnej oraz budowlanej. Student uczestnicząc w praktyce zdobywa doświadczenie zawodowe, poznaje strukturę organizacyjną przedsiębiorstwa oraz podział funkcji i obowiązki

personelu technicznego. W trakcie praktyki zapoznaje się z procesem projektowania, realizacji lub eksploatacji obiektów infrastruktury technicznej. Praktyka swoim zakresem obejmuje bezpośredni udział studenta w pracy projektowej, pełnieniu funkcji technicznych, uczestniczenie w czynnościach związanych z kontrolą terminowości wykonywania prac projektowych bądź wykonawczych, zgodności z przepisami BHP lub planem jakości. Podczas praktyki student może również prowadzić analizę dokumentacji technicznej i uczestniczyć w odbiorach obiektów technicznych. Poznaje też, charakterystyczne dla przedsiębiorstw, czynniki natury ekonomicznej i socjologicznej. Określa własne preferencje i predyspozycje zawodowe, jak również rozpoznaje swoje mocne strony w kontekście planowania przyszłej kariery zawodowej. Odbycie praktyki umożliwia studentowi skonfrontowanie wiedzy teoretycznej, nabytej na studiach, z wiedzą praktyczną. Praktyka zawodowa trwa 4 tygodnie (160 h, 6 ECTS) i jest zaplanowana w okresie wakacyjnym po szóstym semestrze studiów. Zasady odbywania praktyki określa regulamin praktyk.

Sylwetka absolwenta

Absolwent studiów I stopnia kierunku Inżynieria Środowiska posiada ogólną wiedzę matematyczną, przyrodniczą i techniczną, którą potrafi wykorzystywać w inżynierskiej praktyce zawodowej, kierując się zasadami prawnymi i etycznymi. Zna praktyczne zagadnienia dotyczące zasad i warunków funkcjonowania infrastruktury technicznej oraz zjawisk i procesów zachodzących w środowisku naturalnym. Jest przygotowany do podjęcia zawodu projektanta, wykonawcy lub eksploatatora w podmiotach branży inżynieryjno-technicznej. Potrafi działać kreatywnie, innowacyjnie i przedsiębiorczo oraz jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy, współdziałając i pracując zespołowo. Rozumie społeczną rolę inżyniera oraz potrzebę przekazywania społeczeństwu wiarygodnych informacji dotyczących osiągnięć inżynierskich. Absolwent może znaleźć zatrudnienie w biurach projektowych, przedsiębiorstwach inżynieryjnych, instalacyjnych oraz komunalnych, jak również podmiotach administrujących i zarządzających budynkami mieszkalnymi oraz specjalistycznych przedsiębiorstwach produkcyjnych, usługowych i handlowych. Potencjalnymi miejscami zatrudnienia Absolwenta są jednostki administracji państwowej i samorządowej, fundacje i organizacje pozarządowe oraz konsorcja zajmujące się innowacyjnymi technologiami pro-środowiskowymi. Absolwenci posiadają wiedzę i umiejętności w zakresie podstaw prawnych w zakresie inżynierii środowiska, ochrony własności intelektualnej, prowadzenia firmy oraz zarządzania zespołem i projektem. W zależności od wybranej specjalizacji, Absolwent ma rozszerzoną wiedzę, umiejętności i kompetencje w zakresie inżynierii sanitarnej, inżynierii zasobów wodnych i ochrony powietrza, inżynierii obszarów zurbanizowanych lub geoinżynierii.

Potrzeby społeczno-gospodarcze

Wskazanie potrzeb społeczno-gospodarczych utworzenia kierunku

Wskazanie zgodności efektów uczenia się z potrzebami społeczno-gospodarczymi

Dyplom absolwenta kierunku Inżynieria Środowiska studiów stacjonarnych pierwszego stopnia potwierdza uzyskanie kwalifikacji zdefiniowanych za pomocą kierunkowych efektów uczenia się w kategorii wiedzy, umiejętności i kompetencji, które po odbyciu odpowiedniej praktyki zawodowej, są podstawą do przystąpienia do egzaminów o nadanie uprawnień do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń oraz do projektowania w ograniczonym zakresie w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych oraz w specjalności inżynierskiej hydrotechnicznej, a także do kierowania robotami budowlanymi w ograniczonym zakresie w specjalności konstrukcyjno-budowlanej.

Efekty uczenia się

Wiedza

Kod	Treść	PRK
IS_K3_W01	Absolwent zna i rozumie wybrane działy matematyki, fizyki, chemii, biologii oraz nauk o ziemi, które dają podstawy do opisu zjawisk i procesów zachodzących w środowisku oraz infrastrukturze technicznej	P6S_WG
IS_K3_W02	Absolwent zna i rozumie wybrane działy matematyki, fizyki, chemii, biologii oraz nauk o ziemi będące podstawą konstrukcji urządzeń i obiektów inżynierskich oraz podstawą procesów technologicznych stosowanych w inżynierii środowiska	P6S_WG
IS_K3_W03	Absolwent zna i rozumie zasady geometrii wykreślnej i rysunku technicznego oraz zasady sporządzania i odczytywania dokumentacji architektonicznych, budowlanych i geodezyjnych z wykorzystaniem oprogramowania inżynierskiego i technologii BIM	P6S_WG
IS_K3_W04	Absolwent zna i rozumie zasady wykonywania pomiarów i opracowań geodezyjnych; zasady fotogrametrii, teledetekcji i działanie systemów informacji przestrzennej (GIS)	P6S_WG
IS_K3_W05	Absolwent zna i rozumie normy, przepisy prawne i wytyczne projektowania i wykonawstwa prostych systemów, obiektów i konstrukcji lub ich elementów	P6S_WG
IS_K3_W06	Absolwent zna i rozumie podstawowe zagadnienia meteorologiczne i klimatologiczne ze szczególnym uwzględnieniem jakości powietrza oraz zasady pomiarów, analiz i wykonywania opracowań meteorologicznych	P6S_WG
IS_K3_W07	Absolwent zna i rozumie zasady zrównoważonego rozwoju, ochrony środowiska oraz wpływu inżynierskiej działalności człowieka na środowisko	P6S_WG
IS_K3_W08	Absolwent zna i rozumie zjawiska i procesy zachodzące w środowisku gruntowo-wodnym i glebowym oraz metody i techniki stosowane w ochronie środowiska gruntowo-wodnego i rekultywacji terenów zdegradowanych	P6S_WG
IS_K3_W09	Absolwent zna i rozumie właściwości materiałów i wyrobów powszechnie stosowanych w urządzeniach, obiektach i systemach technicznych w inżynierii środowiska	P6S_WG
IS_K3_W10	Absolwent zna i rozumie podstawowe zagadnienia z zakresu mechaniki gruntów i fundamentowania oraz zasady projektowania i wykonawstwa robót ziemnych	P6S_WG
IS_K3_W11	Absolwent zna i rozumie podstawowe zagadnienia z zakresu mechaniki płynów pozwalające na określenie zmian parametrów opisujących stan płynów ściśliwych i nieściśliwych pod wpływem działania sił zewnętrznych	P6S_WG
IS_K3_W12	Absolwent zna i rozumie podstawy mechaniki budowli, wytrzymałości materiałów i metodyki wyznaczania sił wewnętrznych w prostych ustrojach budowlanych; zasady optymalizacji oddziaływań oraz kształtowania, wymiarowania i wizualizacji prostych konstrukcji inżynierskich	P6S_WG
IS_K3_W13	Absolwent zna i rozumie zjawiska i procesy hydrologiczne oraz zasady prowadzenia pomiarów hydrometrycznych, modelowania procesów hydrologicznych i sporządzania opracowań hydrologicznych do celów projektowych i planistycznych	P6S_WG
IS_K3_W14	Absolwent zna i rozumie zasady gospodarki odpadami oraz procesy technologiczne oraz rozwiązania techniczne stosowane do przeróbki, unieszkodliwiania i zagospodarowania odpadów	P6S_WG
IS_K3_W15	Absolwent zna i rozumie podstawowe zjawiska i procesy obiegu materii i energii w glebie i zlewni, potrzeby wodne roślin i siedlisk przyrodniczych oraz zasady projektowania zabiegów, urządzeń i systemów melioracyjnych	P6S_WG

Kod	Treść	PRK
IS_K3_W16	Absolwent zna i rozumie podstawowe procesy fluwialne, zasady rozpoznania środowiska fluwialnego dla potrzeb gospodarczych oraz zasady określania parametrów przepływu w korytach otwartych i projektowania podstawowych obiektów gospodarki wodnej	P6S_WG
IS_K3_W17	Absolwent zna i rozumie parametry charakteryzujące wodę i ścieki, podstawowe procesy ich oczyszczania, konstrukcje urządzeń w układach technologicznych oczyszczania wody i ścieków oraz zasady ich doboru i wymiarowania	P6S_WG
IS_K3_W18	Absolwent zna i rozumie działanie, rozwiązania konstrukcyjne i zasady projektowania sieci wodociągowych, kanalizacyjnych, gazowych i ciepłowniczych oraz instalacji sanitarnych, grzewczych, gazowych i wentylacyjnych	P6S_WG
IS_K3_W19	Absolwent zna i rozumie procesy kształtowania i metody oceny zasobów wodnych zlewni oraz prawne i projektowe zasady gospodarowania wodą, ochrony wód w zlewni rzecznej i ochrony przed powodzią	P6S_WG
IS_K3_W20	Absolwent zna i rozumie normatywy pracy, technologie i zasady organizacji robót inżynierskich oraz procesów inwestycyjnych	P6S_WG
IS_K3_W21	Absolwent zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady oraz przepisy z zakresu prawa ochrony własności intelektualnej	P6S_WK
IS_K3_W22	Absolwent zna i rozumie obowiązujące przepisy prawne w zakresie inżynierii środowiska oraz BHP	P6S_WK
IS_K3_W23	Absolwent zna i rozumie zasady dotyczące zarządzania i prowadzenia działalności gospodarczej	P6S_WK

Umiejętności

Kod	Treść	PRK
IS_K3_U01	Absolwent potrafi sporządzać i odczytywać rysunki budowlane (w tym instalacyjne), geologiczne i geotechniczne, sporządzać dokumentację graficzną i budowlaną oraz wykorzystać w projektowaniu programy komputerowe	P6S_UW
IS_K3_U02	Absolwent potrafi wykonywać podstawowe prace geodezyjne; korzystać z materiałów geodezyjnych i kartograficznych oraz z systemów informacji przestrzennej	P6S_UW
IS_K3_U03	Absolwent potrafi wykonywać proste pomiary fizyczne, chemiczne i biologiczne komponentów środowiska, rejestrować zmiany zachodzące w środowisku oraz krytycznie ocenić i interpretować wyniki pomiarów	P6S_UW
IS_K3_U04	Absolwent potrafi wykonywać obliczenia matematyczne, korzystać z programów komputerowych wspomagających analizę danych i projektowanie obiektów inżynierskich oraz krytycznie ocenić wyniki analizy statystycznej i numerycznej	P6S_UW
IS_K3_U05	Absolwent potrafi wykonać wybrane pomiary meteorologiczne, korzystać z meteorologicznych baz danych i baz emisji zanieczyszczeń, a także analizować dane pod kątem opracowań klimatologicznych i oceny stanu jakości powietrza atmosferycznego	P6S_UW
IS_K3_U06	Absolwent potrafi określać i klasyfikować właściwości gruntów i gleb, identyfikować źródła ich zanieczyszczeń, przeprowadzić interpretację wyników badań środowiska gruntowego i glebowego oraz dobrać odpowiednie technologie jego rekultywacji	P6S_UW
IS_K3_U07	Absolwent potrafi wyznaczyć siły wewnętrzne i deformacje w prostych ustrojach budowlanych oraz zaprojektować wybrane elementy i proste konstrukcje budowlane	P6S_UW

Kod	Treść	PRK
IS_K3_U08	Absolwent potrafi opracować dokumentację badań podłoża, ocenić warunki geotechniczne posadowienia budowli i zakwalifikować budowle do kategorii geotechnicznej, opracować koncepcje wzmocnienia podłoża, prowadzić i interpretować badania kontrolne środowiska gruntowo-wodnego	P6S_UW
IS_K3_U09	Absolwent potrafi sformułować i stosować podstawowe modele obliczeniowe opisujące stan spoczynku i przepływu płynów ściśliwych i nieściśliwych oraz modele przepływu ciepła	P6S_UW
IS_K3_U10	Absolwent potrafi wykonywać pomiary hydrometryczne, sporządzać dokumentację hydrologiczną dla celów projektowych i planistycznych, opracować bilans wodno-gospodarczy oraz posługiwać się modelami hydrologicznymi	P6S_UW
IS_K3_U11	Absolwent potrafi określać i analizować charakterystyki przepływu wody i transportu rumowiska w rzekach i zbiornikach, projektować wybrane budowle wodne, systemy ochrony przed powodzią oraz inne przedsięwzięcia w inżynierii rzecznej	P6S_UW
IS_K3_U12	Absolwent potrafi dobrać metody unieszkodliwiania i przeróbki odpadów, zaplanować elementy systemu gospodarki odpadami dla danego obszaru	P6S_UW
IS_K3_U13	Absolwent potrafi klasyfikować materiały inżynierskie, dokonać wyboru i zaprojektować właściwą technologię robót w inżynierii środowiska, organizować pracę zgodnie z zasadami technologii i organizacji budownictwa oraz zasadami BHP	P6S_UW
IS_K3_U14	Absolwent potrafi przeprowadzić ocenę stosunków wodnych obszaru, projektować urządzenia i systemy odwadniające oraz nawadniające w obszarach wiejskich i na terenach zurbanizowanych	P6S_UW
IS_K3_U15	Absolwent potrafi dokonać oceny oddziaływania na środowisko zgodnie z procedurami, stosować przepisy prawne i postępowania z zakresu inżynierii środowiska oraz ochrony własności intelektualnej	P6S_UW
IS_K3_U16	Absolwent potrafi określić zgodnie z obowiązującymi procedurami jakość wody i ścieków, przeprowadzić badania technologiczne wybranych procesów oczyszczania wody i ścieków oraz zaplanować prosty układ technologiczny oczyszczania wraz z doбором urządzeń	P6S_UW
IS_K3_U17	Absolwent potrafi projektować elementy systemów wodociągowych, kanalizacyjnych, ciepłowniczych i gazowych oraz instalacji sanitarnych, grzewczych, gazowych i wentylacyjnych	P6S_UW
IS_K3_U18	Absolwent potrafi przygotować w języku polskim i języku angielskim dobrze udokumentowane opracowanie inżynierskie lub administracyjne, prezentować i omawiać zagadnienia z zakresu inżynierii środowiska	P6S_UK
IS_K3_U19	Absolwent potrafi porozumiewać się w języku obcym, łącznie ze znajomością elementów języka technicznego i specjalistycznego z zakresu inżynierii środowiska	P6S_UK
IS_K3_U20	Absolwent potrafi pracować samodzielnie i współpracować w zespole nad wyznaczonym zadaniem, korzystać z oprogramowania do zarządzania pracą zespołową	P6S_UO
IS_K3_U21	Absolwent potrafi planować i realizować własne uczenie się podnosząc kompetencje zawodowe, osobiste i społeczne	P6S_UU

Kompetencje społeczne

Kod	Treść	PRK
IS_K3_K01	Absolwent jest gotów do formułowania wniosków i opinii na temat zagadnień z zakresu inżynierii środowiska oraz korzystania z rzetelnych źródeł i opinii ekspertów	P6S_KK

Kod	Treść	PRK
IS_K3_K02	Absolwent jest gotów do odpowiedzialnej i rzetelnej analizy i oceny uzyskanych wyników prac własnych i obcych	P6S_KK
IS_K3_K03	Absolwent jest gotów do uwzględniania pozatechnicznych aspektów i skutków działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko	P6S_KK
IS_K3_K04	Absolwent jest gotów do wypełniania zobowiązań społecznych poprzez przekazywanie społeczeństwu wiedzy i informacji z obszaru inżynierii środowiska w sposób powszechnie zrozumiały	P6S_KO
IS_K3_K05	Absolwent jest gotów do myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy oraz rozwoju indywidualnej aktywności zawodowej	P6S_KO
IS_K3_K06	Absolwent jest gotów do postępowania zgodnie z zasadami etyki, pracy zgodnej z zasadami BHP, korzystania z zasobów informacji patentowej, przestrzegania zasad ochrony własności przemysłowej, prawa autorskiego i własności intelektualnej	P6S_KR

Plan studiów

Semestr 1

W semestrze 1. studenci realizują szkolenie bhp oraz szkolenie biblioteczne na platformie dostępnej pod adresem <https://szkolenia.sggw.pl>

Przedmiot	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma weryfikacji	
Szkolenie BHP	Szkolenie BHP: 4	0	Zaliczenie	0
Matematyka I	Wykład: 30 Ćwiczenia audytoryjne: 30	5	Egzamin	0
Chemia środowiska	Wykład: 30 Ćwiczenia audytoryjne: 9 Ćwiczenia laboratoryjne: 21	5	Egzamin	0
Biologia i ekologia	Wykład: 15 Ćwiczenia audytoryjne: 15 Ćwiczenia projektowe: 15	3	Zaliczenie na ocenę	0
Meteorologia i klimatologia	Wykład: 15 Ćwiczenia audytoryjne: 5 Ćwiczenia laboratoryjne: 5 Ćwiczenia projektowe: 5 Ćwiczenia terenowe: 5	3	Zaliczenie na ocenę	0
Geodezja i kartografia	Wykład: 15 Ćwiczenia laboratoryjne: 30	4	Egzamin	0
Rysunek techniczny i geometria wykreślna	Wykład: 15 Ćwiczenia laboratoryjne: 30	3	Zaliczenie na ocenę	0
Technologie informacyjne	Ćwiczenia laboratoryjne: 45	3	Zaliczenie na ocenę	0
Ochrona środowiska	Wykład: 15 Ćwiczenia projektowe: 15	2	Zaliczenie na ocenę	0
Materiałoznawstwo	Wykład: 30	2	Zaliczenie na ocenę	0
Suma	399	30		

Semestr 2

Przedmiot	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma weryfikacji	
Matematyka II	Wykład: 30 Ćwiczenia audytoryjne: 30	5	Egzamin	0
Fizyka techniczna	Wykład: 30 Ćwiczenia laboratoryjne: 30	5	Egzamin	0

Przedmiot	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma weryfikacji	
Geologia	Wykład: 15 Ćwiczenia laboratoryjne: 10 Ćwiczenia projektowe: 20 Ćwiczenia terenowe: 5	4	Egzamin	O
Gleboznawstwo i rekultywacja	Wykład: 30 Ćwiczenia laboratoryjne: 30 Ćwiczenia terenowe: 5	5	Zaliczenie na ocenę	O
Mechanika i wytrzymałość materiałów I	Wykład: 15 Ćwiczenia laboratoryjne: 15	2	Zaliczenie na ocenę	O
Hydrologia I	Wykład: 15 Ćwiczenia projektowe: 30 Ćwiczenia terenowe: 5	3	Zaliczenie na ocenę	O
Komputerowe wspomaganie projektowania	Ćwiczenia laboratoryjne: 45	3	Zaliczenie na ocenę	O
Zajęcia praktyczne z Geodezji	Ćwiczenia terenowe: 15	1	Zaliczenie na ocenę	O
Fakultet kierunkowy I		2	Zaliczenie na ocenę	G
Zagrożenia i ochrona atmosfery	Wykład: 15 Ćwiczenia projektowe: 15	2	Zaliczenie na ocenę	F
Statystyczna analiza danych w inżynierii środowiska	Wykład: 15 Ćwiczenia projektowe: 15	2	Zaliczenie na ocenę	F
Suma	405	30		

Semestr 3

Przedmiot	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma weryfikacji	
Hydrologia II	Wykład: 15 Ćwiczenia laboratoryjne: 30	4	Egzamin	O
Mechanika i wytrzymałość materiałów II	Wykład: 15 Ćwiczenia laboratoryjne: 15	3	Egzamin	O
Gospodarka wodna i ochrona wód	Wykład: 15 Ćwiczenia laboratoryjne: 15	3	Egzamin	O

Przedmiot	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma weryfikacji	
Mechanika płynów I	Wykład: 15 Ćwiczenia audytoryjne: 24 Ćwiczenia laboratoryjne: 6	4	Zaliczenie na ocenę	O
Mechanika gruntów i geotechnika I	Wykład: 15 Ćwiczenia laboratoryjne: 15 Ćwiczenia projektowe: 15	3	Zaliczenie na ocenę	O
Systemy informacji przestrzennej	Ćwiczenia laboratoryjne: 30	2	Zaliczenie na ocenę	O
Podstawy BIM	Wykład: 15 Ćwiczenia projektowe: 15	2	Zaliczenie na ocenę	O
Ochrona własności intelektualnej	Wykład: 10	1	Zaliczenie na ocenę	O
Język obcy I		4	Zaliczenie na ocenę	G
Język angielski I	Lektorat: 60	4	Zaliczenie na ocenę	F
Język niemiecki I	Lektorat: 60	4	Zaliczenie na ocenę	F
Język francuski I	Lektorat: 60	4	Zaliczenie na ocenę	F
Język rosyjski I	Lektorat: 60	4	Zaliczenie na ocenę	F
Język hiszpański I	Lektorat: 60	4	Zaliczenie na ocenę	F
Wychowanie fizyczne I		0	Zaliczenie	G
Wychowanie fizyczne I	Zajęcia z wychowania fizycznego: 30	0	Zaliczenie	F
Fakultet kierunkowy II		2	Zaliczenie na ocenę	G
Biologia sanitarna	Wykład: 15 Ćwiczenia laboratoryjne: 15	2	Zaliczenie na ocenę	F
Biodegradacja i samooczyszczanie środowiska	Wykład: 15 Ćwiczenia laboratoryjne: 15	2	Zaliczenie na ocenę	F
Fakultet humanistyczno-społeczny I		2	Zaliczenie na ocenę	G
Zarządzanie projektem i zespołem	Wykład: 15 Ćwiczenia projektowe: 15	2	Zaliczenie na ocenę	F
Ekonomika mikroprzedsiębiorstw	Wykład: 15 Ćwiczenia projektowe: 15	2	Zaliczenie na ocenę	F
Suma	415	30		

Semestr 4

Przedmiot	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma weryfikacji	
Termodynamika techniczna	Wykład: 15 Ćwiczenia audytoryjne: 30	3	Zaliczenie na ocenę	O
Mechanika płynów II	Wykład: 15 Ćwiczenia audytoryjne: 24 Ćwiczenia laboratoryjne: 6	4	Egzamin	O
Mechanika gruntów i geotechnika II	Wykład: 15 Ćwiczenia laboratoryjne: 15 Ćwiczenia projektowe: 10 Ćwiczenia terenowe: 5	4	Egzamin	O
Budownictwo ogólne	Wykład: 15 Ćwiczenia laboratoryjne: 12 Ćwiczenia terenowe: 3	3	Egzamin	O
Gospodarka odpadami	Wykład: 15 Ćwiczenia laboratoryjne: 15 Ćwiczenia projektowe: 10 Ćwiczenia terenowe: 5	4	Zaliczenie na ocenę	O
Ochrona powietrza	Wykład: 15 Ćwiczenia audytoryjne: 10 Ćwiczenia projektowe: 20	3	Zaliczenie na ocenę	O
Podstawy inżynierii melioracyjnej	Wykład: 15 Ćwiczenia audytoryjne: 26 Ćwiczenia laboratoryjne: 4	3	Zaliczenie na ocenę	O
Język obcy II		4	Egzamin	G
Język angielski II	Lektorat: 60	4	Egzamin	F
Język niemiecki II	Lektorat: 60	4	Egzamin	F
Język francuski II	Lektorat: 60	4	Egzamin	F
Język rosyjski II	Lektorat: 60	4	Egzamin	F
Język hiszpański II	Lektorat: 60	4	Egzamin	F
Wychowanie fizyczne II		0	Zaliczenie	G
Wychowanie fizyczne II	Zajęcia z wychowania fizycznego: 30	0	Zaliczenie	F
Fakultet kierunkowy III		2	Zaliczenie na ocenę	G
Konstrukcje żelbetowe	Wykład: 15 Ćwiczenia laboratoryjne: 15	2	Zaliczenie na ocenę	F
Konstrukcje metalowe	Wykład: 15 Ćwiczenia laboratoryjne: 15	2	Zaliczenie na ocenę	F
Suma	420	30		

Semestr 5

Przedmiot	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma weryfikacji	
Budownictwo wodne	Wykład: 15 Ćwiczenia projektowe: 30	4	Egzamin	O
Technologia wody	Wykład: 15 Ćwiczenia laboratoryjne: 26 Ćwiczenia terenowe: 4	4	Egzamin	O
Sieci ciepłownicze i gazowe	Wykład: 15 Ćwiczenia audytoryjne: 15	2	Zaliczenie na ocenę	O
Sieci wodociągowe i kanalizacyjne	Wykład: 15 Ćwiczenia audytoryjne: 30	4	Egzamin	O
Systemy nawodnień i odwodnień	Wykład: 30 Ćwiczenia projektowe: 30	4	Egzamin	O
Fundamentowanie	Wykład: 15 Ćwiczenia laboratoryjne: 10 Ćwiczenia projektowe: 20	3	Zaliczenie na ocenę	O
Inżynieria rzeczna	Wykład: 15 Ćwiczenia projektowe: 30	3	Zaliczenie na ocenę	O
Technologia robót inżynierskich	Wykład: 15 Ćwiczenia projektowe: 15	2	Egzamin	O
Fakultet kierunkowy IV		2	Zaliczenie na ocenę	G
Teledetekcja	Wykład: 15 Ćwiczenia laboratoryjne: 15	2	Zaliczenie na ocenę	F
Modelowanie zasobów wodnych	Wykład: 15 Ćwiczenia laboratoryjne: 15	2	Zaliczenie na ocenę	F
Fakultet kierunkowy V		2	Zaliczenie na ocenę	G
Metody operacyjne planowania rozrządu wody	Wykład: 15 Ćwiczenia projektowe: 15	2	Zaliczenie na ocenę	F
Kształtowanie terenów dolinowych	Wykład: 15 Ćwiczenia projektowe: 15	2	Zaliczenie na ocenę	F
Suma	405	30		

Semestr 6

W semestrze 6 student wybiera specjalizację, którą realizuje w semestrze 7.

Przedmiot	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma weryfikacji	
Technologia ścieków	Wykład: 15 Ćwiczenia laboratoryjne: 12 Ćwiczenia terenowe: 3	3	Egzamin	O
Wentylacja i klimatyzacja	Wykład: 15 Ćwiczenia projektowe: 15	3	Egzamin	O
Instalacje sanitarne	Wykład: 15 Ćwiczenia laboratoryjne: 30	4	Zaliczenie na ocenę	O
Kosztorysowanie inżynierskie	Ćwiczenia laboratoryjne: 15 Ćwiczenia projektowe: 15	2	Zaliczenie na ocenę	O
Oceny oddziaływania na środowisko	Wykład: 15 Ćwiczenia projektowe: 30	3	Egzamin	O
Seminarium dyplomowe I		1	Zaliczenie na ocenę	G
Seminarium dyplomowe I	Ćwiczenia audytoryjne: 15	1	Zaliczenie na ocenę	F
Praktyka zawodowa		6	Zaliczenie	G
Praktyka zawodowa	Praktyki zawodowe: 160	6	Zaliczenie	F
Fakultet kierunkowy VI		2	Zaliczenie na ocenę	G
Budownictwo ziemne	Wykład: 15 Ćwiczenia projektowe: 15	2	Zaliczenie na ocenę	F
Programowanie zagadnień inżynierii środowiska	Wykład: 15 Ćwiczenia projektowe: 15	2	Zaliczenie na ocenę	F
Suma	385	24		

Specjalność: Geoinżynieria

Przedmiot	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma weryfikacji	
Geoinżynieria		6	Zaliczenie na ocenę	G
Techniki oczyszczania gruntów	Wykład: 15 Ćwiczenia projektowe: 15	3	Zaliczenie na ocenę	O
Techniki badań geotechnicznych	Wykład: 15 Ćwiczenia audytoryjne: 3 Ćwiczenia laboratoryjne: 6 Ćwiczenia terenowe: 6	3	Zaliczenie na ocenę	O
Suma	60	6		

Specjalność: Inżynieria obszarów zurbanizowanych

Przedmiot	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma weryfikacji	
Inżynieria obszarów zurbanizowanych		6	Zaliczenie na ocenę	G
Technologie lotnicze i satelitarne w monitoringu obszarów zurbanizowanych	Wykład: 5 Ćwiczenia audytoryjne: 20 Ćwiczenia terenowe: 5	3	Zaliczenie na ocenę	O
Inwentaryzacja i waloryzacja komponentów środowiska obszarów miejskich	Ćwiczenia audytoryjne: 30	3	Zaliczenie na ocenę	O
Suma	60	6		

Specjalność: Inżynieria sanitarna

Przedmiot	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma weryfikacji	
Inżynieria sanitarna		6	Zaliczenie na ocenę	G
Ujęcia wód	Wykład: 10 Ćwiczenia projektowe: 20	3	Zaliczenie na ocenę	O
Niekonwencjonalne systemy kanalizacji	Ćwiczenia projektowe: 30	3	Zaliczenie na ocenę	O
Suma	60	6		

Specjalność: Inżynieria zasobów wodnych i ochrona powietrza

Przedmiot	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma weryfikacji	
Inżynieria zasobów wodnych i ochrony powietrza		6	Zaliczenie na ocenę	G
Monitoring wód powierzchniowych	Wykład: 15 Ćwiczenia audytoryjne: 5 Ćwiczenia laboratoryjne: 10	3	Zaliczenie na ocenę	O
Narzędzia obliczeniowe do analiz hydrologicznych	Wykład: 10 Ćwiczenia projektowe: 20	3	Zaliczenie na ocenę	O
Suma	60	6		

Semestr 7

Przedmiot	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma weryfikacji	
Seminarium dyplomowe II		1	Zaliczenie na ocenę	G

Przedmiot	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma weryfikacji	
Seminarium dyplomowe II	Ćwiczenia audytoryjne: 15	1	Zaliczenie na ocenę	F
Fakultet kierunkowy VII		2	Zaliczenie na ocenę	G
Odwodnienia dróg i posesji	Wykład: 15 Ćwiczenia projektowe: 15	2	Zaliczenie na ocenę	F
Mikronawodnienia	Wykład: 15 Ćwiczenia projektowe: 15	2	Zaliczenie na ocenę	F
Fakultet humanistyczno-społeczny II		2	Zaliczenie na ocenę	G
Podstawy prawoznawstwa	Wykład: 30	2	Zaliczenie na ocenę	F
Pozwolenia i decyzje administracyjne	Wykład: 30	2	Zaliczenie na ocenę	F
Praca dyplomowa		15	Egzamin	G
Praca dyplomowa	Praca dyplomowa: 0	15	Egzamin	F
Suma	75	20		

Specjalność: Geoinżynieria

Przedmiot	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma weryfikacji	
Geoinżynieria		10	Zaliczenie na ocenę	G
Monitorowanie i ocena stanu technicznego budowli ziemnych	Wykład: 15 Ćwiczenia laboratoryjne: 6 Ćwiczenia projektowe: 9	3	Zaliczenie na ocenę	O
Nowoczesne technologie w geoinżynierii	Wykład: 15 Ćwiczenia laboratoryjne: 6 Ćwiczenia projektowe: 9	3	Zaliczenie na ocenę	O
Geosyntetyki w geoinżynierii	Wykład: 15 Ćwiczenia laboratoryjne: 6 Ćwiczenia projektowe: 9	3	Zaliczenie na ocenę	O
Konwersatorium z anglojęzycznego słownictwa specjalistycznego	Ćwiczenia audytoryjne: 15	1	Zaliczenie na ocenę	O
Suma	105	10		

Specjalność: Inżynieria obszarów zurbanizowanych

Przedmiot	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma weryfikacji	
Inżynieria obszarów zurbanizowanych		10	Zaliczenie na ocenę	G
Problemy środowiskowe miast	Wykład: 10 Ćwiczenia audytoryjne: 20	3	Zaliczenie na ocenę	O
Rola błękitno-zielonej infrastruktury w adaptacji do zmian klimatu	Wykład: 10 Ćwiczenia audytoryjne: 12 Ćwiczenia terenowe: 8	3	Zaliczenie na ocenę	O
Gospodarowanie przestrzenią miejską	Ćwiczenia audytoryjne: 30	3	Zaliczenie na ocenę	O
Konwersatorium z anglojęzycznego słownictwa specjalistycznego	Ćwiczenia audytoryjne: 15	1	Zaliczenie na ocenę	O
Suma	105	10		

Specjalność: Inżynieria sanitarna

Przedmiot	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma weryfikacji	
Inżynieria sanitarna		10	Zaliczenie na ocenę	G
Urządzenia do oczyszczania wody i ścieków	Ćwiczenia projektowe: 30	3	Zaliczenie na ocenę	O
Projektowanie i eksploatacja przydomowych oczyszczalni ścieków	Ćwiczenia projektowe: 30	3	Zaliczenie na ocenę	O
Unieszkodliwianie osadów ściekowych	Wykład: 15 Ćwiczenia audytoryjne: 15	3	Zaliczenie na ocenę	O
Konwersatorium z anglojęzycznego słownictwa specjalistycznego	Ćwiczenia audytoryjne: 15	1	Zaliczenie na ocenę	O
Suma	60	10		

Specjalność: Inżynieria zasobów wodnych i ochrona powietrza

Przedmiot	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma weryfikacji	
Inżynieria zasobów wodnych i ochrony powietrza		10	Zaliczenie na ocenę	G
Klimatologia stosowana	Wykład: 10 Ćwiczenia audytoryjne: 5 Ćwiczenia projektowe: 15	3	Zaliczenie na ocenę	O
Komputerowe projektowanie w inżynierii rzecznej	Wykład: 5 Ćwiczenia projektowe: 25	3	Zaliczenie na ocenę	O

Przedmiot	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma weryfikacji	
Gospodarcze wykorzystanie rzek i kanałów	Wykład: 15 Ćwiczenia projektowe: 15	3	Zaliczenie na ocenę	O
Konwersatorium z anglojęzycznego słownictwa specjalistycznego	Ćwiczenia audytoryjne: 15	1	Zaliczenie na ocenę	O
Suma	105	10		

O - Przedmioty obowiązkowe
G - Obowiązkowa grupa
F - Przedmioty do wyboru

Wskaźniki programu

2022/23/S_D/3/BIS/IS/ISA

Nazwa	Wartość
Potwierdzenie – na podstawie planu studiów, że student realizuje zajęcia z dziedziny nauk humanistycznych i/lub społecznych, którym przypisano nie mniej niż 5 punktów ECTS	5
Potwierdzenie – na podstawie planu studiów, że student ma możliwość wyboru zajęć, którym łącznie przypisano liczbę punktów ECTS nie niższą niż 30% ECTS określonych dla programu tych studiów	65/210 (30.95%)
Potwierdzenie, że dla studiów stacjonarnych co najmniej 50% liczby punktów ECTS określonej dla programu tych studiów realizowanych jest w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	104/210 (49.52%)
Potwierdzenie, że program studiów o profilu ogólnoakademickim obejmuje zajęcia związane z prowadzoną w uczelni działalnością naukową, w wymiarze większym niż 50% liczby punktów ECTS, określonej dla programu tych studiów	111/210 (52.86%)
Potwierdzenie, że liczba punktów ECTS uzyskanych w programie studiów poprzez realizację zajęć z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość jest nie wyższa niż 75% ogólnej liczby punktów ECTS w programie studiów o profilu ogólnoakademickim	0/210 (0%)

2022/23/S_D/3/BIS/IS/IZW

Nazwa	Wartość
Potwierdzenie – na podstawie planu studiów, że student realizuje zajęcia z dziedziny nauk humanistycznych i/lub społecznych, którym przypisano nie mniej niż 5 punktów ECTS	5
Potwierdzenie – na podstawie planu studiów, że student ma możliwość wyboru zajęć, którym łącznie przypisano liczbę punktów ECTS nie niższą niż 30% ECTS określonych dla programu tych studiów	65/210 (30.95%)
Potwierdzenie, że dla studiów stacjonarnych co najmniej 50% liczby punktów ECTS określonej dla programu tych studiów realizowanych jest w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	106/210 (50.48%)
Potwierdzenie, że program studiów o profilu ogólnoakademickim obejmuje zajęcia związane z prowadzoną w uczelni działalnością naukową, w wymiarze większym niż 50% liczby punktów ECTS, określonej dla programu tych studiów	112/210 (53.33%)
Potwierdzenie, że liczba punktów ECTS uzyskanych w programie studiów poprzez realizację zajęć z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość jest nie wyższa niż 75% ogólnej liczby punktów ECTS w programie studiów o profilu ogólnoakademickim	0/210 (0%)

2022/23/S_D/3/BIS/IS/IOZ

Nazwa	Wartość
Potwierdzenie – na podstawie planu studiów, że student realizuje zajęcia z dziedziny nauk humanistycznych i/lub społecznych, którym przypisano nie mniej niż 5 punktów ECTS	5
Potwierdzenie – na podstawie planu studiów, że student ma możliwość wyboru zajęć, którym łącznie przypisano liczbę punktów ECTS nie niższą niż 30% ECTS określonych dla programu tych studiów	65/210 (30.95%)
Potwierdzenie, że dla studiów stacjonarnych co najmniej 50% liczby punktów ECTS określonej dla programu tych studiów realizowanych jest w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	106/210 (50.48%)
Potwierdzenie, że program studiów o profilu ogólnoakademickim obejmuje zajęcia związane z prowadzoną w uczelni działalnością naukową, w wymiarze większym niż 50% liczby punktów ECTS, określonej dla programu tych studiów	112/210 (53.33%)
Potwierdzenie, że liczba punktów ECTS uzyskanych w programie studiów poprzez realizację zajęć z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość jest nie wyższa niż 75% ogólnej liczby punktów ECTS w programie studiów o profilu ogólnoakademickim	0/210 (0%)

2022/23/S_D/3/BIS/IS/G

Nazwa	Wartość
Potwierdzenie – na podstawie planu studiów, że student realizuje zajęcia z dziedziny nauk humanistycznych i/lub społecznych, którym przypisano nie mniej niż 5 punktów ECTS	5
Potwierdzenie – na podstawie planu studiów, że student ma możliwość wyboru zajęć, którym łącznie przypisano liczbę punktów ECTS nie niższą niż 30% ECTS określonych dla programu tych studiów	65/210 (30.95%)
Potwierdzenie, że dla studiów stacjonarnych co najmniej 50% liczby punktów ECTS określonej dla programu tych studiów realizowanych jest w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	106/210 (50.48%)
Potwierdzenie, że program studiów o profilu ogólnoakademickim obejmuje zajęcia związane z prowadzoną w uczelni działalnością naukową, w wymiarze większym niż 50% liczby punktów ECTS, określonej dla programu tych studiów	112/210 (53.33%)
Potwierdzenie, że liczba punktów ECTS uzyskanych w programie studiów poprzez realizację zajęć z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość jest nie wyższa niż 75% ogólnej liczby punktów ECTS w programie studiów o profilu ogólnoakademickim	0/210 (0%)