

Nazwa Jednostki: Wydział Budownictwa i Inżynierii Środowiska

Kierunek studiów:	<b>Inżynieria Środowiska</b>
Obszary do których kierunek został przyporządkowany	obszar nauk technicznych
	obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych
Poziom kształcenia:	PIERWSZY
Profil kształcenia:	OGÓLNOAKADEMICKI

Symbol efektu	Kierunkowe efekty kształcenia; absolwent:	Odniesienie do efektów kształcenia dla obszarów
<b>WIEDZA</b>		
K_W01	Ma wiedzę z zakresu wybranych działów matematyki, fizyki, chemii, biologii i nauk o ziemi, która daje podstawy do zrozumienia opisu zjawisk i procesów zachodzących w środowisku a także jest podstawą teorii konstrukcji urządzeń i obiektów inżynierskich	T1A_W01, R1A_W01
K_W02	Zna zasady geometrii wykreślnej i rysunku technicznego, ma wiedzę z zakresu sporządzania i odczytywania dokumentacji graficznej, w tym także z wykorzystaniem programów wspomagających projektowanie typu CAD	T1A_W01, T1A_W02, T1A_W07
K_W03	Zna zasady podstawowych pomiarów i opracowań geodezyjnych, ma wiedzę w zakresie wykorzystania fotogrametrii, teledetekcji, systemów informacji przestrzennej i oprogramowania GIS w inżynierii środowiska	T1A_W02 T1A_W07
K_W04	Ma wiedzę z zakresu branżowych przepisów prawnych, zna normy i wytyczne projektowania prostych systemów, obiektów i konstrukcji stosowanych w inżynierii środowiska lub ich elementów	T1A_W04, T1A_W06, T1A_W08
K_W05	Zna podstawowe zjawiska i procesy zachodzące w atmosferze w skali od lokalnej do globalnej. Zna zasady pomiaru, analiz i wykonywania opracowań elementów meteorologicznych i [parametrów jakości powietrza	T1A_W04, T1A_W05, T1A_W07
K_W06	Ma wiedzę w zakresie zrównoważonego rozwoju oraz wpływu działalności człowieka na środowisko, w tym oddziaływania urządzeń i obiektów inżynierskich	T1A_W02, R1A_W03 T1A_W06, R1A_W06
K_W07	Zna zjawiska i procesy zachodzące w środowisku gruntowo-wodnym i glebowym, zwłaszcza związane z przepływem wody i transportem zanieczyszczeń, zna zasady stosowania odpowiednich metod i technik w ochronie środowiska gruntowo-wodnego i rekultywacji terenów zdegradowanych	T1A_W04, R1A_W04 T1A_W05, R1A_W05 T1A_W07, R1A_W07
K_W08	Zna fizyczne i mechaniczne właściwości materiałów i wyrobów powszechnie stosowanych w budownictwie, ma wiedzę o podstawowych technologiach, rozwiązaniach konstrukcyjnych i technicznych elementach budynku	T1A_W03, T1A_W04 T1A_W05
K_W09	Ma wiedzę w zakresie mechaniki gruntów i fundamentowania, zna zasady projektowania i wykonawstwa robót ziemnych, w tym budowli i konstrukcji ziemnych służących ochronie środowiska	T1A_W03, T1A_W05 T1A_W07
K_W10	Ma wiedzę z zakresu mechaniki płynów pozwalającą na określenie zmian parametrów opisujących stan płynów ściśliwych i nieściśliwych pod wpływem działania sił zewnętrznych	T1A_W03 T1A_W07
K_W11	Ma wiedzę w zakresie metodyki wyznaczania sił wewnętrznych w prostych ustrojach budowlanych oraz podstaw mechaniki budowli i wytrzymałości materiałów, zna zasady optymalizacji oddziaływań oraz kształtowania i wymiarowania prostych konstrukcji inżynierskich	T1A_W02 T1A_W07
K_W12	Zna zjawiska i procesy hydrologiczne oraz zasady ich modelowania, zna zasady prowadzenia pomiarów hydrometrycznych i sporządzania opracowań hydrologicznych do celów projektowych i planistycznych	T1A_W03 T1A_W07

K_W13	Zna zasady gospodarki odpadami i procesy technologiczne oraz rozwiązania techniczne stosowane do odzysku i unieszkodliwiania odpadów komunalnych i przemysłowych	T1A_W04, T1A_W05, T1A_W07
K_W14	Zna zjawiska związane z obiegiem wody, ciepła i substancji w glebie i w zlewni, zna potrzeby wodne roślin i siedlisk oraz zasady projektowania zabiegów, systemów i urządzeń melioracyjnych	T1A_W03, R1A_W04 T1A_W04, R1A_W05 T1A_W07
K_W15	Zna procesy fluwialne i ich wpływ na morfologię koryt rzecznych, zna potrzeby i zasady gospodarczego wykorzystania rzek i ochrony przed powodzią, zna zasady określania parametrów przepływu w korytach otwartych oraz projektowania obiektów gospodarki wodnej	T1A_W04 T1A_W05 T1A_W07
K_W16	Zna procesy związane z uzdatnianiem wody i oczyszczaniem ścieków, zna zasady działania i konstrukcji oraz projektowania urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych	T1A_W04, T1A_W05, T1A_W07
K_W17	Zna wpływ procesów naturalnych i antropogenicznych na zasoby wodne zlewni, zna zasady i podstawy prawne procesów planistycznych w zlewni rzecznej, gospodarki wodnej i ochrony wód	T1A_W04, T1A_W05, T1A_W07
K_W18	Ma wiedzę dotyczącą technologii i organizacji wybranych robót w inżynierii środowiska	T1A_W02, T1A_W09
K_W19	Zna podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego, potrafi korzystać z zasobów informacji patentowej	T1A_W08, R1A_W08 T1A_W10
K_W20	Ma podstawową wiedzę na temat prowadzenia działalności gospodarczej, zna normy i normatywy pracy w inżynierii budowlanej oraz zasady organizacji procesu inwestycyjnego i zarządzania budową, w tym zarządzania jakością robót budowlanych	T1A_W08, R1A_W02 T1A_W09, R1A_W09 T1A_W11
<b>UMIEJĘTNOŚCI</b>		
K_U01	Umie odczytać rysunki budowlane i geodezyjne, potrafi sporządzić dokumentację graficzną oraz opracować i wykorzystać w projektowaniu programy komputerowe, w tym oprogramowanie pakietu CAD	T1A_U01, T1A_U05, T1A_U07, T1A_U15
K_U02	Potrafi wykonywać podstawowe prace geodezyjne, umie korzystać z materiałów geodezyjnych i kartograficznych oraz z systemów informacji przestrzennej do analiz i opracowań z zakresu inżynierii środowiska	T1A_U01, T1A_U02 T1A_U05, T1A_U07 T1A_U08, T1A_U09
K_U03	Potrafi wykonywać proste pomiary parametrów fizycznych i chemicznych, korzystać z wybranych programów komputerowych wspomagających analizy i projektowanie w inżynierii środowiska, umie krytycznie ocenić wyniki pomiarów oraz analizy statystycznej i numerycznej	T1A_U05, R1A_U01 T1A_U07, T1A_U08 T1A_U09, T1A_U10 T1A_U13
K_U04	Potrafi wykonać pomiary wybranych elementów meteorologicznych, korzysta z baz danych meteorologicznych i emisji zanieczyszczeń, a także analizować je pod kątem opracowań klimatologicznych i oceny stanu jakości powietrza atmosferycznego	T1A_U01, T1A_U05 T1A_U09, T1A_U14
K_U05	Potrafi klasyfikować i określać właściwości gruntów i gleb, umie przeprowadzić interpretację wyników badań środowiskowych, zidentyfikować źródła zanieczyszczeń, ocenić stan środowiska oraz zastosować technologie jego rekultywacji	T1A_U07, R1A_U05 T1A_U08, T1A_U09
K_U06	Umie wyznaczyć siły wewnętrzne i deformacje w prostych ustrojach budowlanych oraz zaprojektować wybrane elementy i proste konstrukcje budowlane	T1A_U07, T1A_U08 T1A_U09, T1A_U14, T1A_U16
K_U07	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	T1A_U07, T1A_U08 T1A_U09, T1A_U15 T1A_U16
K_U08	Umie sformułować i stosować modele obliczeniowe związane z opisem stanu spoczynku i przepływu płynów ściśliwych i nieściśliwych, jak również związane z przepływem ciepła	T1A_U07, T1A_U08 T1A_U09, T1A_U15
K_U09	Umie wykonywać pomiary hydrometryczne, sporządzać dokumentację hydrologiczną dla celów projektowych i planistycznych, potrafi opracować bilans wodno-gospodarczy oraz posługiwać się modelami hydrologicznymi	T1A_U01, T1A_U07 T1A_U08, T1A_U10 T1A_U15
K_U10	Umie określać i analizować charakterystyki przepływu wody i transportu rumowiska w rzekach i zbiornikach, potrafi projektować wybrane budowle wodne, systemy ochrony przed powodzią oraz inne przedsięwzięcia w inżynierii rzecznej	T1A_U07, T1A_U08 T1A_U09, T1A_U13 T1A_U16

K_U11	Potrafi dobrać metody unieszkodliwiania odpadów, zaprojektować i wykonać rekultywację składowisk oraz systemy zabezpieczeń stosowane w gospodarce odpadami	T1A_U07, T1A_U08 T1A_U09, T1A_U15, T1A_U16
K_U12	Umie sporządzić prosty kosztorys i harmonogram robót budowlanych, potrafi organizować pracę na budowie zgodnie z zasadami technologii i organizacji budownictwa oraz zasadami BHP	T1A_U07, T1A_U09 T1A_U10, T1A_U11 T1A_U12
K_U13	Umie dokonać wyboru, zaprojektować i zrealizować właściwą technologię robót w inżynierii środowiska	T1A_U03, T1A_U07 T1A_U14, T1A_U15 T1A_U16
K_U14	Umie przeprowadzić ocenę konieczności odwodnienia lub nawodnienia, potrafi projektować urządzenia i systemy odwadniające oraz nawadniające w obszarach wiejskich i na terenach zurbanizowanych	T1A_U03, R1A_U04 T1A_U09, R1A_U05 T1A_U10, R1A_U06 T1A_U13, T1A_U14 T1A_U15, T1A_U16
K_U15	Umie rozpoznawać gatunki polskiej flory i fauny wykorzystywane w inżynierii środowiska oraz wykonać charakterystykę siedliska za pomocą bioindykacji	T1A_U02 R1A_U04 T1A_U04 R1A_U05 T1A_U05 R1A_U06
K_U16	Umie zmierzyć i ocenić jakość wody i ścieków, potrafi przeprowadzić wybrane procesy oczyszczania wody i ścieków oraz zaplanować prosty układ technologiczny	T1A_U03 T1A_U08
K_U17	Potrafi projektować wybrane elementy systemów wodociągowych, kanalizacyjnych i instalacji sanitarnych	T1A_U09 T1A_U14
K_U18	Korzysta z technologii informacyjnych, zasobów Internetu oraz innych źródeł do wyszukiwania informacji, komunikacji oraz doboru odpowiedniego oprogramowania wspomagającego pracę projektanta i organizatora robót budowlanych	T1A_U01, R1A_U01 T1A_U02, T1A_U05 T1A_U07
K_U19	Umie przygotować w języku polskim i języku angielskim dobrze udokumentowane opracowanie inżynierskie oraz posiada umiejętność prezentacji ustnej szczegółowych zagadnień z zakresu inżynierii środowiska	T1A_U02, R1A_U08 T1A_U03, R1A_U09 T1A_U04, T1A_U05
K_U20	Opanował umiejętność porozumiewania się w języku obcym, łącznie ze znajomością elementów języka technicznego z zakresu inżynierii środowiska	T1A_U06, R1A_U10
<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE</b>		
K_K01	Ma świadomość konieczności podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych	T1A_K01, R1A_K01 R1A_K07
K_K02	Potrafi pracować samodzielnie i współpracować w zespole nad wyznaczonym zadaniem	T1A_K03, R1A_K02 T1A_K04, R1A_K03
K_K03	Odpowiedzialnie i rzetelnie analizuje i ocenia uzyskane wyniki prac własnych i obcych Ma świadomość pozatechnicznych aspektów i skutków działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko	T1A_K02 R1A_K05 T1A_K05
K_K04	Ma świadomość pozatechnicznych aspektów i skutków działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko	T1A-K02, R1A_K05 T1A_K05, R1A_K06
K_K05	Ma świadomość potrzeby dbałości o zdrowie własne i sprawność fizyczną	T1A_K04, R1A_K03
K_K06	Jest odpowiedzialny za bezpieczeństwo pracy własnej i zespołu	T1A-K02, R1A_K02 T1A_K03, R1A_K05
K_K07	Potrafi opisać wyniki prac własnych, formułować wnioski i opinie na temat zagadnień z zakresu inżynierii środowiska, jest komunikatywny w prezentacjach medialnych	T1A_K01, R1A_K05 T1A_K07
K_K08	Rozumie potrzebę i potrafi przekazywać społeczeństwu wiedzę i informacje z dziedziny inżynierii środowiska w sposób powszechnie zrozumiały	T1A_K01, R1A_K05 T1A_K07
K_K09	Zna ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej aktywności zawodowej, potrafi działać w sposób przedsiębiorczy	T1A_K06, R1A_K08 T1A-K07
K_K10	Postępuje zgodnie z zasadami etyki	T1A_K05, R1A_K04