

Opis zakładanych efektów kształcenia

Kierunek studiów:	INŻYNIERIA ŚRODOWISKA
Poziom kształcenia:	<i>studia pierwszego stopnia</i>
Tytuł zawodowy:	<i>inżynier</i>
Profil kształcenia:	<i>ogólnoakademicki</i>
Obszary kształcenia wraz z odniesieniem do dziedzin nauki i dyscyplin naukowych:	
<ul style="list-style-type: none"> • <i>nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych – nauki rolnicze – ochrona i kształtowanie środowiska</i> • <i>nauk technicznych – nauki techniczne – inżynieria środowiska – budownictwo</i> 	
Forma studiów:	<i>stacjonarne / niestacjonarne</i>
Symbol Poziomu Polskiej Ramy Kwalifikacji:	<i>P6S</i>

Efekty kształcenia

Symbol efektu dla programu kształcenia	Opis efektu kształcenia
WIEDZA – absolwent zna i rozumie:	
IS1_W01	zagadnienia z matematyki obejmujące algebrę, analizę funkcji jednej i wielu zmiennych niezbędnych do opisu zjawisk technicznych i przyrodniczych zachodzących w środowisku
IS1_W02	wybrane działy fizyki, chemii, biologii i nauk o Ziemi, które dają podstawy do zrozumienia zjawisk i procesów zachodzących w środowisku, a także są podstawą teorii konstrukcji urządzeń i obiektów inżynierskich
IS1_W03	teorie hydrauliczne opisujące przepływ cieczy w przewodach zamkniętych i korytach otwartych oraz warunki zachowania cieczy w spoczynku
IS1_W04	procesy zachodzące w wodach powierzchniowych i podziemnych oraz racjonalne sposoby gospodarowania zasobami wodnymi
IS1_W05	funkcjonowanie organizmów na różnych poziomach złożoności oraz wpływ technicznych działań inżynierskich na środowisko przyrodnicze
IS1_W06	branżowe przepisy prawne, zasady BHP i ochrony własności intelektualnej, normy i wytyczne projektowania prostych systemów, urządzeń, obiektów i konstrukcji stosowanych w inżynierii środowiska i budownictwie
IS1_W07	potrzeby i zasady gospodarczego wykorzystania rzek, prawa i warunki związane z kształtowaniem morfologii rzecznej i prognozowaniem procesów rzecznych oraz ochrony przed powodzią
IS1_W08	zagadnienia z meteorologii, klimatologii i ochrony powietrza, niezbędne do wykonania charakterystyki, rozpoznania i zdefiniowania procesów i zjawisk zachodzących w środowisku zewnętrznym i wewnętrznym
IS1_W09	zjawiska i procesy zachodzące w środowisku gruntowo-wodnym i glebowym, zwłaszcza te związane z przepływem wody i transportem zanieczyszczeń oraz zna zasady stosowania odpowiednich metod i technik w ochronie środowiska gruntowo-wodnego i rekultywacji terenów zdegradowanych
IS1_W10	budowę oraz zasady funkcjonowania i eksploatacji systemów wodociągowych, kanalizacyjnych i gazowych

IS1_W11	zagadnienia dotyczące fizycznych i mechanicznych właściwości materiałów i wyrobów powszechnie stosowanych w budownictwie wodnym, ekologicznym i wiejskim oraz podstawowe technologie, rozwiązania konstrukcyjne i techniczne elementów budynku
IS1_W12	zagadnienia z mechaniki gruntów i fundamentowania, zasady projektowania i wykonawstwa robót ziemnych, w tym budowli i konstrukcji ziemnych służących ochronie środowiska
IS1_W13	metody i technologie stosowane w zakresie gospodarki odpadami i budownictwa
IS1_W14	podstawowe metody i techniki stosowane w środowisku pozwalające wykorzystać i kształtować potencjał przyrody w celu poprawy jakości życia człowieka
IS1_W15	funkcje gospodarcze środowiska przy ograniczoności zasobów naturalnych oraz ekonomiczno-ekologiczne uwarunkowania skłaniające człowieka do podejmowania racjonalnych działań w środowisku przyrodniczym
IS1_W16	zagadnienia dotyczące projektowania, wykonawstwa i eksploatacji systemów melioracji podstawowych i szczegółowych
IS1_W17	zagadnienia związane ze zrównoważonym rozwojem obszarów wiejskich oraz wykorzystaniem systemów informatycznych do pozyskiwania, przetwarzania i udostępniania informacji o środowisku naturalnym
IS1_W18	funkcjonowanie rynku i firmy oraz podstawowe pojęcia dotyczące wzrostu gospodarczego i koniunktury
IS1_W19	zagadnienia dotyczące budowy, funkcjonowania i wymiarowania instalacji co, cw oraz wentylacji i klimatyzacji
UMIEJĘTNOŚCI – absolwent potrafi:	
IS1_U01	pozyskiwać informacje z literatury, baz danych (platformy informacyjne, GIS) i innych źródeł oraz integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie
IS1_U02	odczytywać rysunki budowlane i geodezyjne, sporządzić dokumentację graficzną oraz opracować i wykorzystać w projektowaniu programy komputerowe, w tym oprogramowanie pakietu CAD
IS1_U03	stosować standardowe metody matematyczne (w tym komputerowe) przy rozwiązywaniu problemów z zakresu inżynierii środowiska oraz krytycznie ocenić wyniki analizy numerycznej
IS1_U04	stosować wybrane modele matematyczne oraz umie wykorzystywać zjawiska fizyczne i informacje z chemii do rozwiązywania zadań technicznych, technologicznych i konstrukcyjnych w środowisku
IS1_U05	obliczyć warunki przepływu wody w przewodach zamkniętych i korytach otwartych oraz prawidłowo zaprojektować hydrauliczne parametry budowli hydrotechnicznej
IS1_U06	określać podstawowe charakterystyki hydrologiczne w ciekach oraz posiada umiejętność określenia podstawowych parametrów ilościowo-jakościowych ośrodków wodonośnych
IS1_U07	rozpoznawać gatunki polskiej flory i fauny dla potrzeb inżynierii środowiska oraz wykonać charakterystykę siedlisk
IS1_U08	zaprojektować i eksploatować obiekty wodociągowe, kanalizacyjne i gazowe, budowlane zgodnie z obowiązującymi wymaganiami techniczno-prawnymi

IS1_U09	zaprojektować wybrane budowle wodne, zachowując warunki stanu zrównoważonego ciekłu oraz drożności ekologicznej i warunki siedliskowe
IS1_U10	korzystać z baz danych meteorologicznych i imisji zanieczyszczeń, a także analizować je pod kątem opracowań klimatologicznych i oceny stanu jakości powietrza atmosferycznego
IS1_U11	klasyfikować i określać właściwości gruntów i gleb, przeprowadzić interpretację wyników badań środowiskowych, identyfikować źródła zanieczyszczeń i oceniać stan środowiska oraz stosować technologie jego rekultywacji
IS1_U12	opracować dokumentację badań i koncepcję wzmocnienia podłoża oraz ocenić warunki geotechniczne posadowienia budowli i zakwalifikować budowle do odpowiedniej kategorii geotechnicznej
IS1_U13	dobierać odpowiednią metodę unieszkodliwiania odpadów, zaprojektować i wykonać rekultywację składowisk oraz systemy zabezpieczeń stosowane w gospodarce odpadami
IS1_U14	wykorzystując odpowiednie metody analityczne wykonać bilanse energetyczne obiektów budowlanych oraz umie dobierać właściwy system ogrzewania, wentylacji i klimatyzacji
IS1_U15	dobierać materiały i elementy budowlane oraz instalacyjne do warunków użytkowania budowli i instalacji
IS1_U16	wykorzystać techniki inżynierii systemowej do rozwiązywania problemów technicznych, technologicznych i organizacyjnych związanych z ochroną i kształtowaniem obszarów wiejskich
IS1_U17	zaprojektować i eksploatować urządzenia oraz budowle melioracji podstawowych i szczegółowych
IS1_U18	dokonać wstępnej analizy ekonomicznej podejmowanych działań inżynierskich oraz stosować podstawowe zasady przedsiębiorczości
IS1_U19	stosować zasady bezpieczeństwa i higieny pracy
IS1_U20	przygotować w języku polskim i języku obcym opracowanie inżynierskie, omówić szczegółowe zagadnienia z zakresu inżynierii środowiska oraz posługiwać się językiem obcym na poziomie B2
KOMPETENCJE SPOŁECZNE – absolwent jest gotów do:	
IS1_K01	ciągłego dokształcania się i podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych oraz wykazywania aktywnej postawy wobec problemów ochrony środowiska i kształtowania jego zasobów
IS1_K02	świadomego definiowania ważności i zrozumienia pozatechnicznych aspektów i skutków działalności inżyniera, w tym jej wpływu na środowisko i związanej w tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje
IS1_K03	świadomego zachowania się w sposób profesjonalny oraz przestrzegania zasad etyki zawodowej i poszanowania różnorodności poglądów i kultur
IS1_K04	podjęcia odpowiedzialności za pracę własną oraz podporządkowania się zasadom pracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania
IS1_K05	świadomego wykazywania potrzeby dbania o zdrowie własne i sprawność fizyczną

ISI_K06	myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy
ISI_K07	pełnienia świadomej roli społecznej absolwenta uczelni, a zwłaszcza do formułowania i przekazywania społeczeństwu informacji i opinii dotyczących osiągnięć technicznych stosowanych w środowisku oraz do podjęcia starań, aby przekazać takie informacje i opinie w sposób powszechnie zrozumiały
ISI_K08	świadomego śledzenia ciągłych, zachodzących zmian w gospodarce oraz rozumie odmiennosć interesów ekonomicznych różnych podmiotów gospodarczych
ISI_K09	pracy indywidualnej i w zespole, oszacowania czasu potrzebnego na realizację zleconego zadania oraz do opracowania i realizacji harmonogramu prac zapewniającego dotrzymanie terminów

PROREKTOR
ds. Dydaktycznych i Stypendialnych
J. Jędrzej
dr hab. inż. Sylwester Jędrzej, prof. UJK

PROF. DR HAB. INŻ. SYLWESTER JĘDRZEJ
Sylwester Jędrzej
dr hab. inż. Sylwester Jędrzej, prof. UJK