

Wydział Geodezji Górniczej i Inżynierii Środowiska AGH
Kierunkowe efekty kształcenia – studia II stopnia na kierunku
Inżynieria Środowiska (cykl kształcenia: 2012/2013-2013/2014 i kolejne)

Lp.	Sygnatura	Symbol	Efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia w obszarze kształcenia w zakresie nauk technicznych
WIEDZA				
1	IS2A_W01	K_W01	ma pogłębioną i rozszerzoną wiedzę z zakresu statystyki matematycznej, niezbędną do umiejętnego stosowania ilościowych metod opisu i wnioskowania statystycznego w zagadnieniach inżynierii środowiska	T2A_W01
2	IS2A_W02	K_W02	ma pogłębioną i rozszerzoną wiedzę z zakresu fizyki i chemii środowiska, niezbędną do zrozumienia interakcji i przemian zachodzących w atmosferze ziemskiej, hydrosferze i środowisku glebowym	T2A_W01
3	IS2A_W03	K_W03	ma szczegółową wiedzę dotyczącą planowania przestrzennego na poziomie ponadkrajowym, krajowym, regionalnym i miejscowym	T2A_W02
4	IS2A_W04	K_W04	ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę z zakresu teorii bezpieczeństwa, analizy ryzyka i niezawodności systemów inżynierskich	T2A_W03, T2A_W04
5	IS2A_W05	K_W05	ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę niezbędną do zrozumienia problemów środowiskowych występujących w różnych skalach i sposobów ich rozwiązywania, a także kluczowych zagadnień z zakresu zarządzania środowiskiem oraz ograniczania i kontroli zanieczyszczeń	T2A_W03, T2A_W04, T2A_W07
6	IS2A_W06	K_W06	ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę ogólną dotyczącą technologii proekologicznych, alternatywnych źródeł energii oraz metod oceny najlepszej dostępnej techniki	T2A_W02, T2A_W03, T2A_W07
7	IS2A_W07	K_W07	ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie szczegółową wiedzę dotyczącą metodologii oceny oddziaływania na środowisko oraz jej zastosowań dla celów ocen strategicznych, przedsięwzięć, planowania przestrzennego i przeglądów ekologicznych	T2A_W04, T2A_W07
8	IS2A_W08	K_W08	ma podbudowaną teoretycznie szczegółową wiedzę z zakresu możliwych sposobów wykorzystania w inżynierii środowiska systemów informacji geograficznej oraz metod pozyskiwania i przetwarzania obrazów teledetekcyjnych	T2A_W02, T2A_W04
9	IS2A_W09	K_W09	ma wiedzę o trendach rozwojowych w zakresie inżynierii i ochrony środowiska oraz - w mniejszym stopniu - energetyki i wybranych technologii przemysłowych	T2A_W05
10	IS2A_W10	K_W10	ma podstawową wiedzę o cyklu życia obiektów inżynierskich	T2A_W06
11	IS2A_W11	K_W11	zna zastosowania zaawansowanych technik pomiarowych i obliczeniowych do rozwiązywania złożonych zadań z zakresu inżynierii środowiska, w tym stosowanych przy ocenie efektów ekologicznych podejmowanych działań	T2A_W07
12	IS2A_W12	K_W12	ma podstawową wiedzę dotyczącą uwarunkowań strategicznych decyzji z zakresu planowania przestrzennego oraz uwarunkowań społecznych i prawnych lokowania inwestycji oraz ekologicznych aspektów funkcjonowania obiektów gospodarczych	T2A_W08
13	IS2A_W13	K_W13	zna ogólne zasady tworzenia i rozwoju form przedsiębiorczości związanych z inżynierią środowiska	T2A_W11

UMIEJĘTNOŚCI				
14	IS2A_U01	K_U01	potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł; potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji i krytycznej oceny, a także wyciągać wnioski oraz formułować i wyczerpująco uzasadniać opinie	T2A_U01
15	IS2A_U02	K_U02	potrafi pracować indywidualnie i w zespole; potrafi ocenić czasochłonność zadania; potrafi kierować małym zespołem w sposób zapewniający realizację zadania w założonym terminie	T2A_U02
16	IS2A_U03	K_U03	potrafi opracować szczegółową dokumentację wyników realizacji eksperymentu, zadania projektowego lub badawczego; potrafi przygotować opracowanie zawierające omówienie tych wyników, w tym streszczenie w języku angielskim	T2A_U03
17	IS2A_U04	K_U04	potrafi przygotować i przedstawić prezentację na temat realizacji zadania projektowego lub badawczego oraz poprowadzić dyskusję dotyczącą przedstawionej prezentacji	T2A_U04
18	IS2A_U05	K_U05	posługuje się językiem angielskim w stopniu wystarczającym do porozumiewania się, również w sprawach zawodowych, czytania ze zrozumieniem literatury fachowej, a także przygotowania i wygłoszenia krótkiej prezentacji na temat realizacji zadania projektowego lub badawczego	T2A_U01, T2A_U03, T2A_U04, T2A_U06
19	IS2A_U06	K_U06	potrafi wybrać kierunki samokształcenia i zrealizować ten proces	T2A_U05
20	IS2A_U07	K_U07	ma umiejętności językowe zgodne z wymaganiami określonymi dla poziomu B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego	T2A_U06
21	IS2A_U08	K_U08	potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym pomiary stanu środowiska, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski	T2A_U08
22	IS2A_U09	K_U09	potrafi zaplanować, przygotować niezbędne dane i przeprowadzić komputerowe symulacje rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w środowisku oraz interpretować ich wyniki	T2A_U08 T2A_U09
23	IS2A_U10	K_U10	potrafi wykorzystać metody analityczne do oceny stanu środowiska i jego determinantów	T2A_U09
24	IS2A_U11	K_U11	potrafi wykorzystać metody matematyczne, w tym statystyczne, oraz komputerowe, w tym inteligencji obliczeniowej do rozwiązywania zadań związanych z optymalizacją decyzji środowiskowych	T2A_U09
25	IS2A_U12	K_U12	potrafi posługiwać się technikami GIS i obrazami teledetekcyjnymi przy rozwiązywaniu zadań z zakresu inżynierii środowiska, umie wykonywać podstawowe analizy GIS, przetwarzać obrazy cyfrowe oraz interpretować multispektralne obrazy teledetekcyjne	T2A_U08, T2A_U10
26	IS2A_U13	K_U13	potrafi zastosować systemowe podejście w dziedzinie zarządzania środowiskiem	T2A_U10
27	IS2A_U14	K_U14	potrafi identyfikować przyczyny problemów środowiskowych oraz formułować i testować hipotezy dotyczące skutków podejmowanych decyzji związanych z rozwiązywaniem tych problemów	T2A_U11
28	IS2A_U15	K_U15	potrafi ocenić przydatność i możliwość wykorzystania nowych osiągnięć (technik i technologii) w inżynierii i ochronie środowiska	T2A_U12
29	IS2A_U16	K_U16	potrafi dokonać wstępnej analizy ekonomicznej podejmowanych działań w zakresie inżynierii środowiska oraz zmian wartości środowiska pod wpływem podejmowanych decyzji	T2A_U14
30	IS2A_U17	K_U17	potrafi dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania i ocenić istniejące rozwiązania techniczne stosowane w inżynierii środowiska	T2A_U15
31	IS2A_U18	K_U18	potrafi zaproponować ulepszenia (usprawnienia) istniejących rozwiązań w zakresie ograniczania wpływu działalności człowieka na środowisko	T2A_U16
32	IS2A_U19	K_U19	potrafi dobrać właściwą metodologię wykonania oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko i wykonać - przynajmniej częściowo - raport oddziaływania na środowisko zgodnie z zadaną specyfikacją	T2A_U17, T2A_U18

33	IS2A_U20	K_U20	potrafi zidentyfikować, sformułować oraz ocenić przydatność i ograniczenia metod i narzędzi niezbędnych do rozwiązania złożonego zadania inżynierskiego, w tym zadania z zakresu oceny wielkości emisji substancji lub energii do środowiska, oceny jakości środowiska w wybranym obszarze lub zarządzania zasobami środowiska	T2A_U17, T2A_U18
34	IS2A_U21	K_U21	potrafi rozwiązać - stosując nowoczesne metody - złożone zadania z zakresu inżynierii i ochrony środowiska, w tym zadania nietypowe oraz zadania zawierające komponent badawczy	T2A_U18
35	IS2A_U22	K_U22	potrafi zastosować właściwe metody, techniki i narzędzia do wykonania złożonego projektu instalacji, systemu lub procesu z zakresu inżynierii środowiska, realizując ten projekt przynajmniej w części, przystosowując do tego celu istniejące lub opracowując nowe narzędzia oraz uwzględniając także aspekty pozatechniczne	T2A_U19
KOMPETENCJE SPOŁECZNE				
36	IS2A_K01	K_K01	ma świadomość zakresu swojej aktualnej wiedzy oraz rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie; potrafi inspirować i organizować proces uczenia się innych osób	T2A_K01
37	IS2A_K02	K_K02	ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje; wykazuje postawę proekologiczną	T2A_K02
38	IS2A_K03	K_K03	potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role	T2A_K03
39	IS2A_K04	K_K04	potrafi określić priorytetowe cele wykonywanego zadania i sposoby jego realizacji	T2A_K04
40	IS2A_K05	K_K05	prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z wykonywaniem zawodu; zachowuje etyczną postawę przy wykonywaniu powierzonych zadań i prezentacji ich wyników	T2A_K05
41	IS2A_K06	K_K06	potrafi myśleć i działać w sposób kreatywny i przedsiębiorczy	T2A_K06
42	IS2A_K07	K_K07	ma świadomość roli społecznej absolwenta uczelni technicznej, a zwłaszcza rozumie potrzebę formułowania i przekazywania społeczeństwu, w szczególności poprzez środki masowego przekazu, informacji i opinii dotyczących osiągnięć techniki i innych aspektów działalności inżynierskiej; podejmuje starania, aby przekazać takie informacje i opinie w sposób powszechnie zrozumiały, z uzasadnieniem różnych punktów widzenia	T2A_K07
43	IS2A_K08	K_K08	rozumie misję własnej uczelni i jej znaczenie dla nauki, gospodarki i społeczeństwa; aktywnie bierze udział w popularyzacji jej dorobku	T1A_K07

Uwaga:

Opis efektów kształcenia dla studiów II stopnia na kierunku Inżynieria Środowiska nie odnosi się do następujących obszarowych efektów kształcenia wymienionych w zakresie nauk technicznych, które powinny zostać osiągnięte przez studenta w ramach studiów I stopnia:

- wiedza: T2A_W09, T2A_W10;
- umiejętności: T2A_U07, T2A_U13.