

Wydział: Geodezji Górniczej i Inżynierii Środowiska
Kierunek: Inżynieria i Monitoring Środowiska
Studia: I stopnia (tok studiów: 2019/2020)

Kierunkowe efekty uczenia się (KEU) i matryca powiązań z charakterystykami uczenia się (CEU) i kompetencjami inżynierskimi (Inz)

Lp.	Sygnatura	Kierunkowe efekty uczenia się (KEU)	Odniesienie do CEU i kompetencji inżynierskich
Wiedza: zna i rozumie			
1	IMS1A_W01	matematykę, fizykę, chemię, biologię, ekologię i ekotoksykologię w zakresie niezbędnym do opisu i analizy podstawowych zjawisk zachodzących w środowisku zewnętrznym i wewnętrznym, a także fizyczne, chemiczne i biologiczne podstawy procesów zachodzących w wybranych technologiach stosowanych w inżynierii i monitoringu środowiska	P6S_WG_A, P6S_WG_A_Inz
2	IMS1A_W02	podstawowe zagadnienia z zakresu nauk o Ziemi obejmujące jej powstanie i budowę, a także właściwości atmosfery, hydrosfery i środowiska glebowego oraz zachodzące w nich zjawiska i procesy, w tym zagadnienia o znaczeniu fundamentalnym dla współczesnej cywilizacji	P6S_WG_A, P6S_WK_A
3	IMS1A_W03	techniki informatyczne służące do programowania, analizy informacji, wykonywania obliczeń inżynierskich oraz projektowania i wizualizacji wybranych rozwiązań inżynierskich	P6S_WG_A
4	IMS1A_W04	podstawowe zagadnienia z zakresu geodezji, kartografii i systemów informacji przestrzennej, ułatwiające pozyskiwanie, analizę i przedstawianie danych geoprzestrzennych i środowiskowych	P6S_WG_A
5	IMS1A_W05	treści z zakresu materiałoznawstwa inżynierskiego, mechaniki i wytrzymałości materiałów, mechaniki płynów oraz termodynamiki technicznej, niezbędne do rozwiązywania problemów występujących na etapie projektowania, wykonawstwa i użytkowania obiektów, instalacji i urządzeń inżynierii środowiska	P6S_WG_A, P6S_WG_A_Inz
6	IMS1A_W06	podstawowe zagadnienia z zakresu budownictwa, obejmujące zasady projektowania i realizacji budynków, wybranych budowli inżynierskich oraz sieci i instalacji, w tym z zakresu ogrzewnictwa, wentylacji i klimatyzacji obiektów	P6S_WG_A
7	IMS1A_W07	główne metody stosowane w monitoringu stanu środowiska, monitoringu emisji substancji i energii do środowiska oraz miernictwie przemysłowym	P6S_WG_A
8	IMS1A_W08	problemy ochrony środowiska, w tym główne źródła i sposoby powstawania zanieczyszczeń oraz możliwe metody ich redukcji, a także skutki zanieczyszczenia i kryteria oceny jakości środowiska	P6S_WG_A
9	IMS1A_W09	w zaawansowanym stopniu wybrane zagadnienia z zakresu inżynierii ochrony powietrza, inżynierii wód i ścieków, gospodarki odpadami, rekultywacji gleb, gospodarki terenami użytkowymi przyrodniczo i wibroakustyki środowiska	P6S_WG_A, P6S_WG_A_Inz
10	IMS1A_W10	podstawowe przepisy prawne z zakresu ochrony środowiska i budownictwa oraz społeczne, ekonomiczne i prawne uwarunkowania działalności inżynierskiej i gospodarczej, w tym podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego oraz podstawowe zasady tworzenia i rozwoju różnych form przedsiębiorczości	P6S_WK_A, P6S_WK_A_Inz
Umiejętności: potrafi			
11	IMS1A_U01	pozyskiwać, przetwarzać i interpretować informacje i dane z różnych źródeł, a na ich podstawie sporządzać opracowania pisemne oraz przygotowywać i przedstawiać ustne prezentacje, a także przedstawiać i oceniać różne opinie i stanowiska oraz dyskutować o nich, używając specjalistycznej terminologii	P6S_UW_A, P6S_UK_A, P6S_UW_A_Inz_01
12	IMS1A_U02	planować i organizować pracę indywidualną oraz w zespole, efektywnie współdziałać z innymi osobami w celu realizacji prac zespołowych, w tym zadań o charakterze interdyscyplinarnym	P6S_UO_A
13	IMS1A_U03	posługiwać się językiem obcym na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego, w tym korzystać ze specjalistycznej terminologii	P6S_UK_A
14	IMS1A_U04	planować i realizować samokształcenie, m.in. w celu podnoszenia kompetencji zawodowych	P6S_UU_A
15	IMS1A_U05	stosować techniki informacyjno-komunikacyjne do realizacji wybranych zadań z zakresu inżynierii i monitoringu środowiska, w tym do analizy informacji przestrzennej oraz projektowania i wizualizacji obiektów inżynierskich	P6S_UW_A, P6S_UW_A_Inz_01, P6S_UW_A_Inz_02
16	IMS1A_U06	wykorzystywać dane i metody geodezyjno-kartograficzne oraz systemy informacji przestrzennej do realizacji zadań z zakresu inżynierii i monitoringu środowiska	P6S_UW_A, P6S_UW_A_Inz_01, P6S_UW_A_Inz_02
17	IMS1A_U07	planować i przeprowadzać eksperymenty, prowadzić pomiary wybranych wielkości fizycznych oraz pobory i analizy próbek środowiskowych, a także interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski	P6S_UW_A, P6S_UO_A, P6S_UW_A_Inz_01

18	IMS1A_U08	stosować metody analityczne, eksperymentalne i symulacyjne do formułowania i rozwiązywania złożonych i nietypowych problemów oraz wykonywania wybranych zadań z zakresu inżynierii i monitoringu środowiska, w tym w warunkach nie w pełni przewidywalnych	P6S_UW_A, P6S_UW_A_Inz_01, P6S_UW_A_Inz_02
19	IMS1A_U09	dostrzegać aspekty środowiskowe, systemowe, ekonomiczne, prawne i etyczne przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań inżynierskich	P6S_UW_A_Inz_01
20	IMS1A_U10	ocenić i dobrać parametry techniczne oraz wykonać uproszczony projekt wybranych budynków, budowli oraz sieci i instalacji	P6S_UW_A, P6S_UW_A_Inz_01, P6S_UW_A_Inz_02
21	IMS1A_U11	dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania i ocenić istniejące rozwiązania techniczne stosowane w inżynierii i monitoringu środowiska, a także identyfikować problemy środowiskowe oraz wskazać i zastosować właściwe sposoby ich rozwiązania	P6S_UW_A, P6S_UW_A_Inz_01
22	IMS1A_U12	zidentyfikować i sformułować specyfikację niezbędną do wykonania zadań i obiektów inżynierii środowiska, a także zaprojektować proste obiekty lub ich wybrane elementy zgodnie z zadaną specyfikacją	P6S_UW_A, P6S_UW_A_Inz_02
Kompetencje społeczne: jest gotów do			
23	IMS1A_K01	krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści oraz uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych, w szczególności z zakresu inżynierii i monitoringu środowiska, a także zasięgania opinii ekspertów z innych dziedzin w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem danego problemu	P6S_KK
24	IMS1A_K02	wypełniania zobowiązań społecznych absolwenta uczelni technicznej, współorganizowania i inicjowania działalności na rzecz poprawy i rzetelnej oceny stanu środowiska oraz innych działań na rzecz interesu publicznego, a także myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy	P6S_KO
25	IMS1A_K03	odpowiedzialnego pełnienia roli inżyniera środowiska oraz prawidłowego identyfikowania i rozstrzygania dylematów związanych z wykonywanym zawodem, w tym wykazywania postawy proekologicznej przy wykonywaniu powierzonych zadań, przestrzegania zasad etyki zawodowej i wymagania tego od innych oraz dbania o dorobek i tradycje zawodu	P6S_KR