

1. Dziedziny i dyscypliny naukowe, do których odnoszą się efekty uczenia się

Dziedzina nauki	Dyscyplina naukowa	Udział %
Dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych	inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	100

2. Opis efektów uczenia się, uwzględniający uniwersalne charakterystyki pierwszego stopnia określone w ustawie o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji oraz charakterystyki drugiego stopnia określone w przepisach wydanych na podstawie art. 7 ust.3 ustawy – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce.

Kierunek inżynieria środowiska prowadzony w Uniwersytecie Kardynała Stefana Wyszyńskiego jest jednym z nielicznych kierunków o profilu praktycznym w Polsce oraz jedynym w Warszawie. Absolwent studiów o profilu praktycznym oprócz wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych pozyskuje cenne i niezbędne doświadczenie zawodowe zdobyte podczas 3 miesięcznych praktyk zawodowych w instytucjach o profilu działalności związanej z inżynierią lub ochroną środowiska, co niewątpliwie ułatwi mu start w zdobyciu stałego i dobrze płatnego zatrudnienia.

Program studiów dostosowany jest aby wykorzystać nabyte kompetencje do formułowania i rozwiązywania złożonych problemów z zakresu gospodarki cyrkulacyjnej, a w szczególności zadań dotyczących:

- konieczności wielokrotnego przekierowywania zasobów z powrotem do zastosowań produkcyjnych, redukcji ilości odpadów,
- zmniejszenia presji na środowisko, redukcji emisji gazów cieplarnianych,
- efektywnego wykorzystania zasobów (wody, energii, przyrody),
- ograniczenia wykorzystania materiałów niebezpiecznych (toksycznych) lub trudnych do recyklingu w produktach i procesach produkcji.

Kształcenie jest realizowane w zakresie Technologii Gospodarki Cyrkulacyjnej - co wyróżnia koncepcję kształcenia na tym kierunku od innych programów studiów (dla tego kierunku). Program studiów stanowi odpowiedź na politykę UE w zakresie środowiska, dotyczącą ukierunkowania funkcjonowania przemysłu i społeczeństwa na zrównoważony rozwój z nastawieniem na gospodarkę cyrkulacyjną.

Absolwent jest przygotowany do projektowania, wykonawstwa i eksploatacji urządzeń i technologii przetwarzania i wielokrotnego wykorzystania surowców tak by nie szkodzić środowisku. Rozwiązuje zadania inżynierskie z wykorzystaniem metod analitycznych, symulacyjnych i eksperymentalnych, potrafi dokonać oceny pozatechnicznych i ekonomicznych skutków podejmowanych działań inżynierskich.

Absolwent ma prawo do ubiegania się o uprawnienia, bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych, do kierowania robotami budowlanymi oraz w ograniczonym zakresie do ich projektowania. W ograniczonym zakresie do projektowania i kierowania robotami

budowlanymi w specjalności konstrukcyjno-budowlanej. Absolwent ma prawo do ubiegania się o uzyskanie państwowego świadectwa stwierdzającego kwalifikacje w zakresie gospodarowania odpadami, w następujących obszarach: termicznego przekształcania odpadów, składowania odpadów, prowadzenia obiektu unieszkodliwiania odpadów wydobywczych.

Studia na kierunku Inżynieria środowiska drugiego stopnia przygotowują do podjęcia pracy m.in. w:

- specjalistycznych laboratoriach badawczych i kontrolnych prowadzących badania w zakresie inżynierii środowiska oraz w jednostkach naukowo-badawczych (instytuty, terenowe stacje badawcze);

- zakładach przemysłowych i firmach komunalnych;

- jednostkach administracji państwowej i samorządowej;

- firmach konsultingowych, budowlanych, projektowych i technologicznych

- własnych firmach działających w obszarze inżynierii środowiska.

Dodatkowo, studia na kierunku Inżynieria środowiska przygotowują do egzaminu państwowego w sprawie kwalifikacji zawodowych na stanowisko kierownika spalarni odpadów, współspalarni odpadów, składowiska odpadów, a także osoby zarządzającej obiektem unieszkodliwiania odpadów wydobywczych.

Symbol efektu uczenia się	Wiedza <i>absolwent zna i rozumie:</i>	odniesienie do efektów uczenia się na poziomie 7 PRK
IS2_W01	w pogłębionym stopniu – wybrane fakty, objekty i zjawiska oraz dotyczące ich metody i teorie wyjaśniające złożone zależności między nimi, stanowiące zaawansowaną wiedzę ogólną z zakresu inżynierii środowiska tworzącą podstawy teoretyczne, uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę obejmującą kluczowe zagadnienia oraz wybrane zagadnienia z zakresu zaawansowanej wiedzy szczegółowej – właściwe dla programu studiów, jak również zastosowania praktyczne tej wiedzy w działalności zawodowej związanej z ich kierunkiem.	P7S_WG
IS2_W02	fundamentalne dylematy współczesnej cywilizacji - ekonomiczne, prawne, etyczne i inne uwarunkowania różnych rodzajów działalności zawodowej związanej z inżynierią środowiska, w tym zasady ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego. Podstawowe zasady tworzenia i rozwoju różnych form przedsiębiorczości.	P7S_WK
IS2_W03	podstawowe procesy zachodzące w cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych	P7S_WG
IS2_W04	podstawowe zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości	P7S_WK
Symbol efektu uczenia się	Umiejętności <i>absolwent potrafi:</i>	odniesienie do efektów uczenia się na poziomie 7 PRK

IS2_U01	wykorzystywać posiadaną wiedzę – formułować i rozwiązywać złożone i nietypowe problemy inżynierskie oraz innowacyjnie wykonywać zadania w nieprzewidywalnych warunkach przez właściwy dobór źródeł oraz informacji z nich pochodzących	P7U_U
IS2_U02	wykorzystywać posiadaną wiedzę – formułować i rozwiązywać złożone i nietypowe problemy inżynierskie oraz innowacyjnie wykonywać zadania w nieprzewidywalnych warunkach przez dokonywanie oceny, krytycznej analizy, syntezy, twórczej interpretacji i prezentacji tych informacji	P7U_U
IS2_U03	wykorzystywać posiadaną wiedzę – formułować i rozwiązywać złożone i nietypowe problemy inżynierskie oraz innowacyjnie wykonywać zadania w nieprzewidywalnych warunkach przez dobór oraz stosowanie właściwych metod i narzędzi, w tym zaawansowanych technik informacyjno-komunikacyjnych	P7U_U
IS2_U04	wykorzystywać posiadaną wiedzę – formułować i rozwiązywać złożone i nietypowe problemy inżynierskie oraz innowacyjnie wykonywać zadania w nieprzewidywalnych warunkach przez przystosowanie istniejących lub opracowanie nowych metod i narzędzi	P7U_U
IS2_U05	wykorzystywać posiadaną wiedzę – formułować i rozwiązywać złożone i nietypowe problemy inżynierskie oraz innowacyjnie wykonywać zadania w nieprzewidywalnych warunkach przez wykorzystywanie posiadanej wiedzy – formułować i rozwiązywać problemy oraz wykonywać zadania typowe dla działalności zawodowej związane z inżynierią środowiska	P7U_U
IS2_U06	wykorzystywać posiadaną wiedzę – formułować i rozwiązywać złożone i nietypowe problemy inżynierskie oraz innowacyjnie wykonywać zadania w nieprzewidywalnych warunkach przez formułowanie i testowanie hipotezy związanej z prostymi problemami wdrożeniowymi	P7U_U
IS2_U07	komunikować się na tematy specjalistyczne ze zróżnicowanymi kręgami odbiorców	P7S_UK
IS2_U08	przewodzić debatę	P7S_UK
IS2_U09	posługiwać się językiem obcym na poziomie B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego oraz specjalistyczną terminologią	P7S_UK
IS2_U10	kierować pracą zespołu	P7S_UO
IS2_U11	współdziałać z innymi osobami w ramach prac zespołowych i podejmować wiodącą rolę w zespołach	P7S_UO
IS2_U12	samodzielnie planować i realizować własne uczenie się przez całe życie i ukierunkowywać innych w tym zakresie	P7S_UU
IS2_U13	planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym pomiary i symulacje komputerowe, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski	P7S_UW
przy identyfikacji i formułowaniu specyfikacji zadań inżynierskich oraz ich rozwiązywaniu:		
IS2_U14	– wykorzystać metody analityczne, symulacyjne i eksperymentalne, w tym komputerowe	P7S_UW

IS2_U15	– dostrzegać ich aspekty systemowe i pozatechniczne, w tym aspekty etyczne	P7S_UW
IS2_U16	– dokonywać wstępnej oceny ekonomicznej proponowanych rozwiązań i podejmowanych działań inżynierskich	P7S_UW
IS2_U17	dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania istniejących rozwiązań technicznych i oceniać te rozwiązania	P7S_UW
IS2_U18	projektować – zgodnie z zadaną specyfikacją – oraz wykonać typowe dla kierunku studiów proste urządzenia, obiekty, instalacje, systemy lub realizować procesy, używając odpowiednio dobranych metod, technik, narzędzi i materiałów	P7S_UW
IS2_U19	rozwiązywać praktyczne zadania inżynierskie wymagające korzystania ze standardów i norm inżynierskich oraz stosowania technologii właściwych dla inżynierii środowiska, wykorzystując doświadczenie zdobyte w środowisku zajmującym się zawodowo działalnością inżynierską	P7S_UW
IS2_U20	wykorzystać zdobyte w środowisku zajmującym się zawodowo działalnością inżynierską doświadczenie związane z utrzymaniem urządzeń, obiektów i systemów technicznych typowych dla inżynierii środowiska	P7S_UW
Symbol efektu uczenia się	Kompetencje społeczne <i>absolwent jest gotów do:</i>	odniesienie do efektów uczenia się na poziomie 7 PRK
IS2_K01	krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści	P7S_KK
IS2_K02	uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych oraz zasięgania opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu	P7S_KK
IS2_K03	wypełniania zobowiązań społecznych, inspirowania i organizowania działalności na rzecz środowiska społecznego	P7S_KO
IS2_K04	inicjowania działań na rzecz interesu publicznego	P7S_KO
IS2_K05	myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy	P7S_KO
IS2_K06	odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych, w tym rozwijania dorobku zawodu	P7S_KR
IS2_K07	odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych, w tym podtrzymywania etosu zawodu	P7S_KR
IS2_K08	przestrzegania i rozwijania zasad etyki zawodowej oraz działania na rzecz przestrzegania tych zasad	P7S_KR

3. Program studiów

Ogólne informacje o programie	
Klasyfikacja ISCED	0712
Liczba semestrów	3
Profil	praktyczny
Forma	stacjonarne
Tytuł zawodowy nadawany absolwentom	Magister inżynier
Łączna liczba godzin zajęć konieczna do ukończenia studiów	975
Liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów	90
Liczba punktów ECTS w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	45
Liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach zajęć z zakresu nauki języków obcych	2
Liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach zajęć do wyboru	28
Liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach praktyk zawodowych	8
Liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych nie mniejszą niż 5 punktów ECTS – w przypadku kierunków studiów przyporządkowanych do dyscyplin w ramach dziedzin innych niż odpowiednio nauki humanistyczne lub nauki społeczne	5
Wymogi związane z ukończeniem studiów	praca dyplomowa oraz egzamin dyplomowy
Opis realizacji programu	
<p>Studia na kierunku inżynieria środowiska obejmują przede wszystkim przedmioty kierunkowe w wymiarze łącznym godzin 555 (62 erts), do wyboru 420 godzin (28 erts). Studenci realizują program w zakresie Technologie gospodarki cyrkulacyjnej. Kształcenie na tym kierunku stanowi odpowiedź na politykę UE w zakresie środowiska, dotyczącą ukierunkowania funkcjonowania przemysłu i społeczeństwa na zrównoważony rozwój z nastawieniem na gospodarkę cyrkulacyjną.</p> <p>Wymiar i forma realizacji praktyk zawodowych</p> <p>Praktyki zawodowe trwają nie krócej niż 240 godzin (3 miesiące). Odbywają się one po 1 roku. Liczba punktów ECTS wynosi 8. Miejscami odbywania praktyk mogą być: instytucje naukowo-badawcze, laboratoria badawcze, biura projektowe i konstrukcyjne, przedsiębiorstwa zajmujące się ochroną atmosfery, zaopatrzeniem w wodę, oczyszczaniem ścieków, gospodarką odpadami, rekultywacją terenów zdegradowanych, ogrzewnictwem, wentylacją i klimatyzacją, produkcją i eksploatacją instalacji odnawialnych źródeł energii, urzędy administracji samorządowej i</p>	

państwowej (ministerstwa, starostwa powiatowe, urzędy miejskie, urzędy marszałkowskie, urzędy wojewódzkie) oraz firmy konsultingowe i prowadzące audyty środowiskowe. Informacje dotyczące zasad i form odbywania praktyk regulują: Regulamin Praktyk Studenckich UKSW oraz program praktyk, stanowiący załącznik do programu studiów.

4. Zajęcia lub grupy zajęć, niezależnie od formy ich prowadzenia oraz sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się osiągniętych przez studenta w trakcie całego cyklu kształcenia

lp.	rok studiów	semestr	przedmiot	język wykładowy przedmiotu	rodzaj zajęć dydaktycznych	symbole efektów uczenia się dla kierunku	forma zaliczenia	liczba godzin	punkty ECTS
Zajęcia obowiązkowe								555	62
1	I	1	Niezawodność i bezpieczeństwo systemów inżynierskich	polski	wykład	IS2P_W01; IS2P_W03; IS2P_U01; IS2P_U12; IS2P_K01; IS2P_K03; IS2P_K04	egzamin pisemny	15	1
2	I	1	Niezawodność i bezpieczeństwo systemów inżynierskich	polski	ćwiczenia	IS2P_W01; IS2P_U01; IS2P_U05; IS2P_U11; IS2P_U12; IS2P_K01; IS2P_K02; IS2P_K03; IS2P_K04	zaliczenie na ocenę	30	2
3	I	1	Gospodarka o obiegu zamkniętym	polski	wykład	IS2P_W01; IS2P_W03; IS2P_U01; IS2P_U12; IS2P_K01	egzamin pisemny	30	2
4	I	1	Gospodarka o obiegu zamkniętym	polski	ćwiczenia	IS2P_W01; IS2P_U01; IS2P_U05; IS2P_U11; IS2P_U12; IS2P_K01; IS2P_K02	zaliczenie na ocenę	30	2
5	I	1	Graficzne projektowanie w inżynierii środowiska	polski	projekt	IS2P_W01; IS2P_U01; IS2P_U02; IS2P_U03; IS2P_U04; IS2P_U05; IS2P_U12; IS2P_U14; IS2P_U17; IS2P_U18; IS2P_U19; IS2P_K01; IS2P_K02	zaliczenie na ocenę	60	3
6	I	1	Laboratorium technologii środowiskowych	polski	laboratoria	IS2P_W01; IS2P_U01; IS2P_U05; IS2P_U12; IS2P_U13; IS2P_K01; IS2P_K02	zaliczenie na ocenę	30	2
7	I	1	Analiza finansowa inwestycji	polski	ćwiczenia	IS2P_W01; IS2P_W02; IS2P_U01; IS2P_U05; IS2P_U06; IS2P_U11; IS2P_U12; IS2P_U14; IS2P_U15; IS2P_U16; IS2P_K01; IS2P_K02; IS2P_K05	zaliczenie na ocenę	30	2
8	I	2	Gospodarka wodno-ściekowa w przemyśle	polski	wykład	IS2P_W01; IS2P_U01; IS2P_U12; IS2P_K01	egzamin pisemny	15	1

9	I	2	Gospodarka wodno-ściekowa w przemyśle	polski	ćwiczenia	IS2P_W01; IS2P_U01; IS2P_U05; IS2P_U11; IS2P_U12; IS2P_K01; IS2P_K02	zaliczenie na ocenę	15	1
10	I	2	Gospodarka wodno-ściekowa w przemyśle	polski	projekt	IS2P_W01; IS2P_U01; IS2P_U02; IS2P_U03; IS2P_U05; IS2P_U12; IS2P_U17; IS2P_U18; IS2P_U19; IS2P_K01; IS2P_K02	zaliczenie na ocenę	15	1
11	I	2	Gospodarka odpadami w gminie i przedsiębiorstwie	polski	wykład	IS2P_W01; IS2P_U01; IS2P_U12; IS2P_K01	egzamin pisemny	15	1
12	I	2	Gospodarka odpadami w gminie i przedsiębiorstwie	polski	ćwiczenia	IS2P_W01; IS2P_U01; IS2P_U05; IS2P_U11; IS2P_U12; IS2P_K01; IS2P_K02	zaliczenie na ocenę	15	1
13	I	2	Gospodarka odpadami w gminie i przedsiębiorstwie	polski	projekt	IS2P_W01; IS2P_U01; IS2P_U02; IS2P_U03; IS2P_U05; IS2P_U12; IS2P_U17; IS2P_U18; IS2P_U19; IS2P_K01; IS2P_K02	zaliczenie na ocenę	15	1
14	I	2	Język angielski w gospodarce cyrkulacyjnej	polski	konwersatorium	IS2P_W01; IS2P_U01; IS2P_U07; IS2P_U09; IS2P_U11; IS2P_U12; IS2P_K01	zaliczenie na ocenę	30	2
15	I	2	Zarządzanie własnością intelektualną i brokerstwo technologiczne w gospodarce	polski	wykład	IS2P_W01; IS2P_W02; IS2P_U01; IS2P_U12; IS2P_U15; IS2P_K01; IS2P_K03; IS2P_K04; IS2P_K08	zaliczenie na ocenę	30	2

16	I	2	Zagrożenia cywilizacyjne i zrównoważony rozwój	polski	wykład	IS2P_W01; IS2P_U01; IS2P_U12; IS2P_K01; IS2P_K03; IS2P_K04	zaliczenie na ocenę	30	1
17	I	2	Współczesne rozwiązania instalacyjne w energooszczędnym budownictwie	polski	wykład	IS2P_W01; IS2P_W03; IS2P_U01; IS2P_U04; IS2P_U12; IS2P_K01	zaliczenie na ocenę	15	1
18	I	2	Praktyki zawodowe (w okresie sierpień-październik)	polski	praktyki	IS2P_W01; IS2P_U01; IS2P_U05; IS2P_U07; IS2P_U12; IS2P_U13; IS2P_U14; IS2P_U20; IS2P_K01; IS2P_K02; IS2P_K03; IS2P_K06; IS2P_K07; IS2P_K08	zaliczenie na ocenę	240	8
Łącznie 1 rok									34
19	II	3	Ekonomika zaopatrzenia w wodę i oczyszczania ścieków	polski	wykład	IS2P_W01; IS2P_W02; IS2P_U01; IS2P_U12; IS2P_U16; IS2P_K01	egzamin pisemny	15	1
20	II	3	Ekonomika zaopatrzenia w wodę i oczyszczania ścieków	polski	ćwiczenia	IS2P_W01; IS2P_U01; IS2P_U05; IS2P_U11; IS2P_U12; IS2P_U16; IS2P_K01; IS2P_K02	zaliczenie na ocenę	15	1
21	II	3	Gospodarka energią w budynkach	polski	wykład	IS2P_W01; IS2P_U01; IS2P_U12; IS2P_U15; IS2P_K01	egzamin pisemny	15	1
22	II	3	Techniki autoprezentacji	polski	ćwiczenia	IS2P_W01; IS2P_W02; IS2P_U01; IS2P_U04; IS2P_U05; IS2P_U07; IS2P_U08; IS2P_U10; IS2P_U11; IS2P_U12; IS2P_U15; IS2P_K01; IS2P_K02	zaliczenie na ocenę	30	2
23	II	3	Instrumenty ekonomiczne w prawie ochrony środowiska	polski	wykład	IS2P_W01; IS2P_W02; IS2P_U01; IS2P_U12; IS2P_U15; IS2P_U16; IS2P_K01	zaliczenie na ocenę	30	3

24	II	3	Seminarium dyplomowe	polski	ćwiczenia	IS2P_W01; IS2P_W02; IS2P_U01; IS2P_U05; IS2P_U07; IS2P_U11; IS2P_U12; IS2P_K01; IS2P_K02; IS2P_K07; IS2P_K08	zaliczenie na ocenę, złożenie pracy dyplomowej	30	20
								Łącznie 2 rok	28
Zajęcia do wyboru przez studenta:								420	28
Na roku 1 w I semestrze student wybiera : przedmioty z grup 1, 4 w wymiarze wykład po 15 godzin, przedmiot z grupy 3 w wymiarze wykład 30 godzin. Zajęcia praktyczne po 30 godzin z grup 2,3,5 oraz w wymiarze 15 godzin dla przedmiotu z grupy 1;									
Na roku 1 II semestrze student wybiera : przedmioty 1,2,3,4 w wymiarze wykład po 15 godzin. Zajęcia praktyczne po 30 godzin, przedmioty 1,2,3 oraz w wymiarze 15 godzin dla przedmiotu 5;									
Na roku 2 student wybiera: przedmiot 1 w wymiarze wykład 30 godzin, przedmiot 2,3 w wymiarze wykład po 15 godzin, zajęcia praktyczne po 15 godzin.									
rok studiów	semestr	Przedmiot nr. grupy	język wykładowy przedmiotu	rodzaj zajęć dydaktycznych	symbole efektów uczenia się dla kierunku	forma zaliczenia	liczba godzin	punkty ECTS	
I	1	Przedmiot 1. BAT i pozwolenia zintegrowane	polski	wykład	IS2P_W01; IS2P_U01; IS2P_U12; IS2P_K01	zaliczenie na ocenę	15	1	
I	1	Przedmiot 1. BAT i pozwolenia zintegrowane	polski	projekt	IS2P_W01; IS2P_U01; IS2P_U02; IS2P_U03; IS2P_U05; IS2P_U12; IS2P_U17; IS2P_U18; IS2P_U19; IS2P_K01; IS2P_K02	zaliczenie na ocenę	15	1	

I	1	Przedmiot 1. Ocena cyklu życia produktu	polski	wykład	IS2P_W01; IS2P_U01; IS2P_U12; IS2P_U15; IS2P_K01	zaliczenie na ocenę	15	1
I	1	Przedmiot 1. Ocena cyklu życia produktu	polski	projekt	IS2P_W01; IS2P_U01; IS2P_U02; IS2P_U03; IS2P_U05; IS2P_U12; IS2P_U15; IS2P_U17; IS2P_U18; IS2P_U19; IS2P_K01; IS2P_K02	zaliczenie na ocenę	15	1
I	1	Przedmiot 2. Kosztorysowanie	polski	ćwiczenia	IS2P_W01; IS2P_W02; IS2P_U01; IS2P_U05; IS2P_U06; IS2P_U11; IS2P_U12; IS2P_U14; IS2P_U16; IS2P_K01; IS2P_K02; IS2P_K05	zaliczenie na ocenę	30	2
I	1	Przedmiot 2. Audyty energetyczne	polski	ćwiczenia	IS2P_W01; IS2P_W02; IS2P_U01; IS2P_U05; IS2P_U11; IS2P_U12; IS2P_U16; IS2P_K01; IS2P_K02	zaliczenie na ocenę	30	2
I	1	Przedmiot 3. Technologie bioenergetyczne	polski	wykład	IS2P_W01; IS2P_W03; IS2P_U01; IS2P_U12; IS2P_K01	egzamin pisemny	30	2
I	1	Przedmiot 3. Technologie bioenergetyczne	polski	projekt	IS2P_W01; IS2P_U01; IS2P_U02; IS2P_U03; IS2P_U05; IS2P_U12; IS2P_U17; IS2P_U18; IS2P_U19; IS2P_K01; IS2P_K02	zaliczenie na ocenę	30	2
I	1	Przedmiot 3. Biopaliwa	polski	wykład	IS2P_W01; IS2P_U01; IS2P_U12; IS2P_K01	egzamin pisemny	30	2
I	1	Przedmiot 3. Biopaliwa	polski	projekt	IS2P_W01; IS2P_U01; IS2P_U02; IS2P_U03; IS2P_U05; IS2P_U12; IS2P_U17; IS2P_U18; IS2P_U19; IS2P_K01; IS2P_K02	zaliczenie na ocenę	30	2
I	1	Przedmiot 4. Systemy wspomagające zarządzanie	polski	wykład	IS2P_W01; IS2P_W02; IS2P_W03; IS2P_W04; IS2P_U01; IS2P_U10; IS2P_U11; IS2P_U12; IS2P_U15; IS2P_K01; IS2P_K05	zaliczenie na ocenę	15	1

I	1	Przedmiot 4. Zrównoważony rozwój w aspekcie trwałości gospodarki	polski	wykład	IS2P_W01; IS2P_U01; IS2P_U12; IS2P_U15; IS2P_K01; IS2P_K03; IS2P_K04	zaliczenie na ocenę	15	1
I	1	Przedmiot 5. Najnowsze trendy w gospodarce ściekowo-osadowej	polski	laboratoria	IS2P_W01; IS2P_U01; IS2P_U05; IS2P_U12; IS2P_U13; IS2P_K01; IS2P_K02	zaliczenie na ocenę	30	2
I	1	Przedmiot 5. Innowacyjne metody oczyszczania wody	polski	laboratoria	IS2P_W01; IS2P_U01; IS2P_U05; IS2P_U12; IS2P_U13; IS2P_U14; IS2P_K01; IS2P_K02	zaliczenie na ocenę	30	2
I	2	Przedmiot 1. Pozwolenia, zezwolenia, koncesje w gospodarce odpadami	polski	wykład	IS2P_W01; IS2P_W02; IS2P_U01; IS2P_U12; IS2P_U15; IS2P_K01	egzamin pisemny	15	1
I	2	Przedmiot 1. Pozwolenia, zezwolenia, koncesje w gospodarce odpadami	polski	ćwiczenia	IS2P_W01; IS2P_U01; IS2P_U05; IS2P_U11; IS2P_U12; IS2P_U15; IS2P_K01; IS2P_K02	zaliczenie na ocenę	30	2
I	2	Przedmiot 1. Zarządzanie gospodarką odpadami	polski	wykład	IS2P_W01; IS2P_U01; IS2P_U12; IS2P_U15; IS2P_K01	egzamin pisemny	15	1
I	2	Przedmiot 1. Zarządzanie gospodarką odpadami	polski	ćwiczenia	IS2P_W01; IS2P_U01; IS2P_U05; IS2P_U11; IS2P_U12; IS2P_U15; IS2P_K01; IS2P_K02	zaliczenie na ocenę	30	2
I	2	Przedmiot 2. Zagospodarowanie i rewitalizacja terenów zdegradowanych	polski	wykład	IS2P_W01; IS2P_U01; IS2P_U12; IS2P_K01	zaliczenie na ocenę	15	1
I	2	Przedmiot 2. Zagospodarowanie i rewitalizacja terenów zdegradowanych	polski	ćwiczenia	IS2P_W01; IS2P_U01; IS2P_U05; IS2P_U11; IS2P_U12; IS2P_K01; IS2P_K02	zaliczenie na ocenę	30	2

I	2	Przedmiot 2. Gospodarowanie zasobami naturalnymi	polski	wykład	IS2P_W01; IS2P_U01; IS2P_U12; IS2P_K01	zaliczenie na ocenę	15	1
I	2	Przedmiot 2. Gospodarowanie zasobami naturalnymi	polski	ćwiczenia	IS2P_W01; IS2P_U01; IS2P_U05; IS2P_U11; IS2P_U12; IS2P_K01; IS2P_K02	zaliczenie na ocenę	30	2
I	2	Przedmiot 3. Urządzenia i konstrukcje mechaniczne	polski	wykład	IS2P_W01; IS2P_W03; IS2P_U01; IS2P_U12; IS2P_K01	zaliczenie na ocenę	15	1
I	2	Przedmiot 3. Urządzenia i konstrukcje mechaniczne	polski	projekt	IS2P_W01; IS2P_U01; IS2P_U02; IS2P_U03; IS2P_U05; IS2P_U12; IS2P_U17; IS2P_U18; IS2P_U19; IS2P_K01; IS2P_K02	zaliczenie na ocenę	30	2
I	2	Przedmiot 3. Nowoczesne metody pomiarowe w inżynierii środowiska	polski	wykład	IS2P_W01; IS2P_W03; IS2P_U01; IS2P_U12; IS2P_K01	zaliczenie na ocenę	15	1
I	2	Przedmiot 3. Nowoczesne metody pomiarowe w inżynierii środowiska	polski	projekt	IS2P_W01; IS2P_U01; IS2P_U02; IS2P_U03; IS2P_U05; IS2P_U12; IS2P_U14; IS2P_U17; IS2P_U18; IS2P_U19; IS2P_K01; IS2P_K02	zaliczenie na ocenę	30	2
I	2	Przedmiot 4. Toksyczność w gospodarce cyrkulacyjnej	polski	wykład	IS2P_W01; IS2P_U01; IS2P_U12; IS2P_K01	zaliczenie na ocenę	15	1
I	2	Przedmiot 4. Biomonitoring środowiska miejskiego	polski	wykład	IS2P_W01; IS2P_U01; IS2P_U12; IS2P_K01	zaliczenie na ocenę	15	1
I	2	Przedmiot 5. Badanie szczelności budynków	polski	laboratoria	IS2P_W01; IS2P_U01; IS2P_U05; IS2P_U12; IS2P_U13; IS2P_K01; IS2P_K02	zaliczenie na ocenę	15	1

I	2	Przedmiot 5. Magazynowanie energii	polski	laboratoria	IS2P_W01; IS2P_W02; IS2P_U01; IS2P_U05; IS2P_U12; IS2P_U13; IS2P_K01; IS2P_K02	zaliczenie na ocenę	15	1
II	3	Przedmiot 1. Praktyczne aspekty wykorzystania elementów prawa w czasie trwania procesu technologicznego	polski	wykład	IS2P_W01; IS2P_W02; IS2P_U01; IS2P_U12; IS2P_K01; IS2P_K03; IS2P_K04; IS2P_K05	zaliczenie na ocenę	30	2
II	3	Przedmiot 1. Proces inwestycyjny w inżynierii i ochronie środowisk	polski	wykład	IS2P_W01; IS2P_U01; IS2P_U06; IS2P_U12; IS2P_U15; IS2P_U16; IS2P_K01; IS2P_K05	zaliczenie na ocenę	30	2
II	3	Przedmiot 2. Podstawy Biohydrometalurgii	polski	wykład	IS2P_W01; IS2P_U01; IS2P_U12; IS2P_K01	zaliczenie na ocenę	15	1
II	3	Przedmiot 2. Podstawy Biohydrometalurgii	polski	laboratoria	IS2P_W01; IS2P_U01; IS2P_U05; IS2P_U12; IS2P_U13; IS2P_K01; IS2P_K02	zaliczenie na ocenę	15	1
II	3	Przedmiot 2. Biotechnologiczne metody usuwania metali z odpadów	polski	wykład	IS2P_W01; IS2P_W03; IS2P_U01; IS2P_U12; IS2P_K01	zaliczenie na ocenę	15	1
II	3	Przedmiot 2. Biotechnologiczne metody usuwania metali z odpadów	polski	laboratoria	IS2P_W01; IS2P_U01; IS2P_U05; IS2P_U12; IS2P_U13; IS2P_K01; IS2P_K02	zaliczenie na ocenę	15	1
II	3	Przedmiot 3. Technologie redukcji emisji metali ciężkich	polski	wykład	IS2P_W01; IS2P_W03; IS2P_U01; IS2P_U12; IS2P_K01	zaliczenie na ocenę	15	1
II	3	Przedmiot 3. Technologie redukcji emisji metali ciężkich	polski	projekt	IS2P_W01; IS2P_U01; IS2P_U02; IS2P_U03; IS2P_U05; IS2P_U12; IS2P_U17; IS2P_U18; IS2P_U19; IS2P_K01; IS2P_K02	zaliczenie na ocenę	15	1

II	3	Przedmiot 3. Metale ciężkie w środowisku człowieka	polski	wykład	IS2P_W01; IS2P_U01; IS2P_U12; IS2P_K01	zaliczenie na ocenę	15	1
II	3	Przedmiot 3. Metale ciężkie w środowisku człowieka	polski	projekt	IS2P_W01; IS2P_U01; IS2P_U05; IS2P_U12; IS2P_K01; IS2P_K02	zaliczenie na ocenę	15	1

Program praktyk na kierunku Inżynieria Środowiska II stopnia o profilu praktycznym

I. Postanowienia ogólne

§ 1

1. Praktyki zawodowe stanowią element programu studiów na studiach II stopnia na kierunku Inżynieria Środowiska.
2. Praktyki mają na celu poszerzenie i zastosowanie w praktyce zawodowej wiedzy zdobywanej w trakcie studiów, rozwijanie umiejętności i kompetencji społecznych zgodnie w efektami uczenia się przyjętymi dla kierunku Inżynieria Środowiska. Ich celem jest również kształtowanie umiejętności zawodowych właściwych dla miejsca odbywania praktyk.

II. Organizacja i przebieg praktyk

§ 2

Zgodnie z programem studiów praktyki zawodowe na II stopniu trwają nie krócej niż 240 godzin (3 miesiące w okresie sierpień-październik, po 2 semestrze). Liczba punktów ECTS wynosi 8.

§ 3

1. Praktyka może odbywać się min. w instytucjach naukowo-badawczych, laboratoriach badawczych, biurach projektowych i konstrukcyjnych, przedsiębiorstwach zajmujących się ochroną atmosfery, zaopatrzeniem w wodę, oczyszczaniem ścieków, gospodarką odpadami, rekultywacją terenów zdegradowanych, ogrzewnictwem, wentylacją i klimatyzacją, produkcją i eksploatacją instalacji odnawialnych źródeł energii, w urzędach administracji samorządowej i państwowej (ministerstwa, starostwa powiatowe, urzędy miejskie, urzędy marszałkowskie, urzędy wojewódzkie) oraz firmach konsultingowych i prowadzących audyty środowiskowe, przy czym charakter odbywanych praktyk musi być zgodny z profilem kierunku studiów.
2. Studenci mogą odbywać praktyki również w wybranych przez siebie instytucjach, przy czym muszą one być zgodne z profilem kierunku studiów i w wymiarze liczby godzin przewidzianych w programie studiów. W tym przypadku wymagana jest uprzednia zgoda Pełnomocnika Dziekana ds. Praktyk.
3. Praktyka może się odbywać w ramach realizowanych programów Unii Europejskiej oraz różnego typu wymian zagranicznych skierowanych do studentów .

§ 4

1. Praktyka jest zaliczana na podstawie dokumentów wskazanych w Regulaminie praktyk studenckich w UKSW - wypełnionego dzienniczka praktyk z opisem przebiegu pracy oraz karty praktykanta, zatwierdzonych przez instytucję przyjmującą studenta.
2. Zaliczenie praktyk stanowi warunek zaliczenia studiów.

III. Szczegółowe cele i efekty praktyk

§ 5

1. Program praktyk stanowi uzupełnienie procesu kształcenia studentów w zakresie zdobywanej wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych.
2. W toku praktyk student kierunku Inżynieria Środowiska powinien uzyskać kompetencje społeczne wskazane w opisie efektów uczenia się. Praktyki powinny przygotować studenta do podjęcia pracy zawodowej, w tym do profesjonalnego postępowania przy rozwiązywaniu problemów inżynierskich, organizacji pracy, aktywnego współdziałania w zespole.
3. Student powinien mieć możliwość zweryfikowania swojej wiedzy i umiejętności uzyskanych w toku studiów przez aktywne uczestnictwo w pracy instytucji przyjmującej.

§ 6

1. Studenckie praktyki mają w szczególności na celu:
 - a) poszerzenie wiedzy zdobywanej toku studiów i rozwijanie umiejętności jej wykorzystania, łączenie wiedzy teoretycznej z umiejętnościami praktycznymi,
 - b) zapoznanie studenta ze specyfiką środowiska zawodowego, kształtowanie umiejętności zawodowych związanych z miejscem odbywania praktyki,
 - c) poznanie struktury organizacyjnej i funkcjonowania instytucji przyjmującej praktykanta,
 - d) zapoznanie z obowiązującymi w instytucji zasadami organizacji pracy, zarządzeniami, regulaminami (w tym zasadami BHP, p. poz.), podziałem kompetencji, procedurami, planowaniem pracy, kontrolą,
 - e) obserwacją pracy poszczególnych komórek w strukturze instytucji przyjmującej i samodzielnej realizacji powierzonych zadań,
 - f) doskonalenie umiejętności organizacji pracy własnej, pracy zespołowej, komunikowania się z członkami zespołu, współpracowników, efektywnego wykorzystania czasu pracy, odpowiedzialności za powierzone zadania i podejmowane decyzje.

§ 7

1. Efekty uczenia się przypisane praktykom na II stopniu na kierunku Inżynieria Środowiska:
 - a) zna i rozumie w pogłębionym stopniu – wybrane fakty, obiekty i zjawiska oraz dotyczące ich metody i teorie wyjaśniające złożone zależności między nimi, stanowiące zaawansowaną wiedzę ogólną z zakresu inżynierii środowiska tworzącą podstawy teoretyczne, uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę obejmującą kluczowe zagadnienia oraz wybrane zagadnienia z zakresu zaawansowanej wiedzy szczegółowej – właściwe dla programu studiów, jak również zastosowania praktycznego tej wiedzy w działalności zawodowej związanej z ich kierunkiem (IS2P_W01),
 - b) potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę – formułować i rozwiązywać złożone i nietypowe problemy inżynierskie oraz innowacyjnie wykonywać zadania w nieprzewidywalnych warunkach przez właściwy dobór źródeł oraz informacji z nich pochodzących (IS2P_U01),

- c) potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę – formułować i rozwiązywać złożone i nietypowe problemy inżynierskie oraz innowacyjnie wykonywać zadania w nieprzewidywalnych warunkach przez wykorzystywanie posiadanej wiedzy – formułować i rozwiązywać problemy oraz wykonywać zadania typowe dla działalności zawodowej związane z inżynierią środowiska (IS2P_U05),
- d) potrafi komunikować się na tematy specjalistyczne ze zróżnicowanymi kręgami odbiorców (IS2P_U07),
- e) potrafi samodzielnie planować i realizować własne uczenie się przez całe życie i ukierunkowywać innych w tym zakresie (IS2P_U12)
- f) potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym pomiary i symulacje komputerowe, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski (IS2P_U13),
- g) przy identyfikacji i formułowaniu specyfikacji zadań inżynierskich oraz ich rozwiązywaniu potrafi wykorzystać metody analityczne, symulacyjne i eksperymentalne, w tym komputerowe (IS2P_U14),
- h) przy identyfikacji i formułowaniu specyfikacji zadań inżynierskich oraz ich rozwiązywaniu potrafi wykorzystać zdobyte w środowisku zajmującym się zawodowo działalnością inżynierską doświadczenie związane z utrzymaniem urządzeń, obiektów i systemów technicznych typowych dla inżynierii środowiska (IS2P_U20),
- i) gotowy jest do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści (IS2P_K01),
- j) gotowy jest do uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych oraz zasięgania opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu (IS2P_K02),
- k) gotowy jest do wypełniania zobowiązań społecznych, inspirowania i organizowania działalności na rzecz środowiska społecznego (IS2P_K03),
- l) gotowy jest do odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych, w tym rozwijania dorobku zawodu (IS2P_K06),
- ł) gotowy jest do odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych, w tym podtrzymywania etosu zawodu (IS2P_K07),
- m) gotowy jest do przestrzegania i rozwijania zasad etyki zawodowej oraz działania na rzecz przestrzegania tych zasad (IS2P_K08).
2. Weryfikacja osiągniętych efektów uczenia się odbywa się na podstawie oceny osoby nadzorującej praktykanta w instytucji przyjmującej.