

Inżynieria Środowiska
studia drugiego stopnia o profilu praktycznym

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 wyższymi 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 inżynierii środowiska, a w szczególności zadań dotyczących:

- projektowania, realizowania i utrzymania infrastruktury służącej zapewnieniu bezpieczeństwa sieci wodociągowych, kanalizacyjnych, ciepłowniczych, wentylacyjnych;
- wykorzystywania informacji do projektowania, wykonawstwa i eksploatacji instalacji inżynieryjnych w zakresie kanalizacji sanitarnej, deszczowej, wodociągowej, gazowej i innych rurociągów przesyłowych, oraz pozostałej infrastruktury towarzyszącej w tym ogrzewnictwa, wentylacji, klimatyzacji;
- nagłego reagowania na sytuacje wymagające interwencji dotyczących katastrof środowiskowym;

Absolwent nabędzie:

- 1) zaawansowaną wiedzę inżynierską w zakresie inżynierii środowiska dającej przygotowanie do projektowania, wykonawstwa i eksploatacji urządzeń i technologii przetwarzania i wielokrotnego wykorzystania surowców tak by nie szkodzić środowisku;
- 2) umiejętności prowadzenia działalności inżynierskiej w zakresie inżynierii środowiska, rozwiązywania podstawowych zadań z wykorzystaniem metod analitycznych, symulacyjnych i eksperymentalnych, dokonywania oceny pozatechnicznych i ekonomicznych skutków podejmowanych działań inżynierskich, posługiwania się językiem obcym na poziomie biegłości B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego Rady Europy, językiem

specjalistycznym z zakresu inżynierii środowiska oraz nabędzie umiejętności korzystania z baz danych i literatury fachowej;

- 3) prawo do ubiegania się o uprawnienia bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych oraz w specjalności inżynierii hydrotechnicznej do kierowania robotami budowlanymi oraz do projektowania. W ograniczonym zakresie do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności konstrukcyjno-budowlanej;
- 4) 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.

Symbol efektu uczenia się	<p style="text-align: center;">Wiedza <i>absolwent zna i rozumie:</i></p>	odniesienie do efektów uczenia się na poziomie 7 PRK
IS2P_W01 IS2P_W03 IS2P_W04 IS2P_W05 IS2P_W07 IS2P_W08 IS2P_W09	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 praktyczne tej wiedzy w działalności zawodowej związanej z ich kierunkiem	IS2P_W01 IS2P_W03 IS2P_W04 IS2P_W05 IS2P_W07 IS2P_W08 IS2P_W09
IS2P_W02 IS2P_W03 IS2P_W10	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
IS2P_W06 IS2P_W07	podstawowe procesy zachodzące w cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych	P7S_WG P7S_WK
IS2P_W10	podstawowe zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości	P7S_WK
Symbol efektu uczenia się	<p style="text-align: center;">Umiejętności <i>absolwent potrafi:</i></p>	odniesienie do efektów uczenia się na poziomie 7 PRK
<i>wykorzystywać posiadaną wiedzę – formułować i rozwiązywać złożone i nietypowe problemy inżynierskie oraz innowacyjnie wykonywać zadania w nieprzewidywalnych warunkach przez:</i>		
IS2P_U01 IS2P_U03	właściwy dobór źródeł oraz informacji z nich pochodzących,	P7S_UW
IS2P_U01	dokonywanie oceny, krytycznej analizy, syntezy, twórczej interpretacji i prezentacji tych informacji,	P7S_UW
IS2P_U02	dobór oraz stosowanie właściwych metod i narzędzi, w tym zaawansowanych technik informacyjno-komunikacyjnych,	P7S_UW
IS2P_U02	przystosowanie istniejących lub opracowanie nowych metod i narzędzi	P7S_UW
IS2P_U03	wykorzystywać posiadaną wiedzę – formułować i rozwiązywać problemy oraz wykonywać zadania typowe dla działalności zawodowej związane z inżynierią środowiska	P7S_UW
IS2P_U03	formułować i testować hipotezy związane z prostymi problemami wdrożeniowymi	P7S_UW
IS2P_U04 IS2P_U05	komunikować się na tematy specjalistyczne ze zróżnicowanymi kręgami odbiorców	P7S_UK
IS2P_U05	przewodzić debatę	P7S_UK
IS2P_U07 IS2P_U13	posługiwać się językiem obcym na poziomie B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego oraz specjalistyczną terminologią	P7S_UK
IS2P_U06	kierować pracą zespołu	P7S_UO
IS2P_U06	współdziałać z innymi osobami w ramach prac zespołowych i podejmować wiodącą rolę w zespołach	P7S_UO
IS2P_U06	samodzielnie planować i realizować własne uczenie się przez całe życie i ukierunkowywać innych w tym zakresie	P7S_UU

IS2P_U02 IS2P_U12	planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym pomiary i symulacje komputerowe, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski	P7S_UW
<i>przy identyfikacji i formułowaniu specyfikacji zadań inżynierskich oraz ich rozwiązywaniu:</i>		
IS2P_U08 IS2P_U09	wykorzystać metody analityczne, symulacyjne i eksperymentalne, w tym komputerowe	P7S_UW
IS2P_U08 IS2P_U09	dostrzegać ich aspekty systemowe i pozatechniczne, w tym aspekty etyczne	P7S_UW
IS2P_U08 IS2P_U09	dokonywać wstępnej oceny ekonomicznej proponowanych rozwiązań i podejmowanych działań inżynierskich	P7S_UW
IS2P_U10	dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania istniejących rozwiązań technicznych i oceniać te rozwiązania	P7S_UW
IS2P_U11	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
IS2P_U11	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
IS2P_U11	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
IS2P_K01	krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści	P7S_KK
IS2P_K01 IS2P_K02	uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych oraz zasięgania opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu	P7S_KK
IS2P_K02	wypełniania zobowiązań społecznych, inspirowania i organizowania działalności na rzecz środowiska społecznego	P7S_KO
IS2P_K03 IS2P_K06	inicjowania działań na rzecz interesu publicznego	P7S_KO
IS2P_K03	myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy	P7S_KO
<i>odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych, w tym:</i>		
IS2P_K04	– rozwijania dorobku zawodu	P7S_KR
IS2P_K04	– podtrzymywania etosu zawodu	P7S_KR
IS2P_K05	– przestrzegania i rozwijania zasad etyki zawodowej oraz działania na rzecz przestrzegania tych zasad	P7S_KR

Odniesienie kierunkowych efektów uczenia się dla Inżynierii środowiska do charakterystyk drugiego stopnia PRK – poziom 7		
Symbol efektu uczenia się	Wiedza <i>absolwent zna i rozumie:</i>	odniesienie do efektów uczenia się na poziomie 7 PRK
IS2P_W01	w pogłębionym stopniu zagadnienia z matematyki, fizyki, chemii i innych obszarów nauki niezbędną do rozwiązywania złożonych zadań inżynierskich w zakresie inżynierii środowiska	P7S_WG
IS2P_W02	w szczegółowym stopniu zagadnienia w zakresie zarządzania środowiskiem i aspektów ekonomicznych oraz prawnych powiązanych z inżynierią środowiska	P7S_WK
IS2P_W03	w pogłębionym stopniu zagadnienia z zakresu projektowania oraz niezawodności i bezpieczeństwa systemów inżynierskich w zakresie inżynierii środowiska	P7S_WG P7S_WK
IS2P_W04	w pogłębionym stopniu zagadnienia z zakresu gospodarki wodno-ściekowej, rekultywacji gruntów, procesów uzdatniania wody i oczyszczania ścieków, procesów mikrobiologicznych, gospodarki odpadami	P7S_WG
IS2P_W05	w pogłębionym stopniu zagadnienia dotyczące rozwiązań technicznych stosowanych w różnorodnych obszarach inżynierii środowiska w tym: wentylacji i klimatyzacji, odnawialnych źródłach energii, zanieczyszczeń powietrza, technologii energetycznych	P7S_WG
IS2P_W06	w pogłębionym stopniu zagadnienia o cyklu życia urządzeń, eksploatacji oraz działania obiektów związanych z inżynierią środowiska	P7S_WG
IS2P_W07	metody, techniki i materiały stosowane przy rozwiązywaniu złożonych zadań inżynierskich dotyczących inżynierii środowiska	P7S_WG
IS2P_W08	w pogłębionym stopniu zagadnienia dotyczące monitoringu środowiska, uzdatniania wody, oczyszczania ścieków i metod prowadzenia badań środowiskowych	P7S_WG
IS2P_W09	w pogłębionym stopniu zagadnienia dotyczące sposobów wykorzystania programów komputerowych w inżynierii środowiska	P7S_WG
IS2P_W10	zasady zarządzania jakością i prowadzenia działalności gospodarczej, wykorzystując wiedzę z zakresu inżynierii środowiska	P7S_WK
Symbol efektu uczenia się	Umiejętności <i>absolwent potrafi:</i>	odniesienie do efektów uczenia się na poziomie 7 PRK
IS2P_U01	dokonać krytycznej analizy i selekcji informacji z różnych źródeł literaturowych w celu rozwiązywania złożonych problemów inżynierskich	P7S_UW
IS2P_U02	stosować zaawansowane techniki i narzędzia badawcze inżynierii środowiska w procesach biologicznych i chemicznych	P7S_UW
IS2P_U03	formułować i testować hipotezy dotyczące badań naukowych i opracowań inżynierskich wykazując umiejętność napisania opracowania naukowego o nich w języku polskim	P7S_UW
IS2P_U04	wykorzystać posiadaną wiedzę, zbierać i interpretować z różnych źródeł dane dotyczące inżynierii środowiska oraz na tej podstawie formułować odpowiednie wnioski	P7S_UK
IS2P_U05	przygotować i przedstawić wystąpienia ustne w zakresie prac badawczych oraz wyrażać różne opinie dotyczące zagadnień związanych z inżynierią środowiska wykorzystując specjalistyczną terminologię	P7S_UK

IS2P_U06	samodzielnie planować i realizować proces samokształcenia oraz kierować pracą zespołu, współdziałać z innymi osobami w ramach prac zespołowych i podejmować wiodącą rolę w zespołach	P7S_UU P7S_UO
IS2P_U07	wykorzystać literaturę w języku angielskim z zakresu inżynierii środowiska	P7S_UK
IS2P_U08	w pogłębionym stopniu wykorzystać zagadnienia dotyczące monitoringu środowiska i metod prowadzenia badań środowiskowych	P7S_UW
IS2P_U09	wykorzystać metody analityczne, symulacyjne i eksperymentalne, w tym komputerowe do formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich, dostrzegać ich aspekty systemowe i pozatechniczne, w tym również aspekty etyczne	P7S_UW
IS2P_U10	dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania istniejących rozwiązań technicznych stosowanych w inżynierii środowiska	P7S_UW
IS2P_U11	projektować urządzenia, obiekty, systemy oraz realizować procesy, używając odpowiednio dobranych metod oraz technik stosowanych w inżynierii środowiska	P7S_UW
IS2P_U12	pracować samodzielnie i współpracować w zespole nad wyznaczonym zadaniem	P7S_UU
IS2P_U13	posługiwać się językiem obcym w zakresie inżynierii środowiska zgodnie z wymaganiami określonymi dla poziomu B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego, potrafi posługiwać się specjalistyczną terminologią	P7S_UK
Symbol efektu uczenia się	Kompetencje społeczne <i>absolwent jest gotów do:</i>	odniesienie do efektów uczenia się na poziomie 7 PRK
IS2P_K01	uaktualniania posiadanej wiedzy i umiejętności, zasięgnięcia opinii ekspertów w zakresie problemów i wyzwań zawodowych związanych z inżynierią środowiska	P7S_KK
IS2P_K02	wypełniania ról społecznych i zawodowych, współtworzenia struktur organizacyjnych, inicjowania działań i zarządzania w przedsiębiorstwach oraz w instytucjach w tym inicjowania działań na rzecz interesu publicznego	P7S_KK P7S_KO
IS2P_K03	inicjowania przedsiębiorczości i innowacyjności w ramach zatrudniającej instytucji i na potrzeby własnej działalności gospodarczej	P7S_KR P7S_KO
IS2P_K04	ciągłego kształcenia się przez całe życie, motywowania innych w tym celu, tworzenia dorobku i etosu zawodowego	P7S_KR
IS2P_K05	przestrzegania zasad etyki zawodowej i dbałości o tradycje wykonywanego zawodu	P7S_KR

3.1 Program studiów stacjonarnych

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	1050 (+ 360h praktyk)
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	46
Liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć kształtujących umiejętności praktyczne	56
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	44
Liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach praktyk zawodowych	12
Liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub społecznych	5
Wymogi związane z ukończeniem studiów	praca dyplomowa oraz egzamin dyplomowy
Opis realizacji programu	
<p>Program realizowany jest w trybie 3 semestrów (90 ECTS). Studia na kierunku inżynieria środowiska obejmują przede wszystkim przedmioty kierunkowe w zakresie: gospodarowania odpadami, zrównoważonego rozwoju, gospodarki wodno-ściekowej, instalacji inżynieryjnych.</p> <p>Studenci będący cudzoziemcami uzyskują dodatkowe 6 punktów ECTS, uczęszczając na przedmiot Język polski akademicki dla cudzoziemców</p>	
<p>Na II stopniu studiów praktyka, zgodnie z ich programem, odbywa się po I roku i trwa 3 miesiące. Łącznie 360 godzin. Student odbywa praktyki w jednostkach wskazanych przez wydział WBNS.</p> <p>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 państwowej (ministerstwa, starostwa powiatowe, urzędy miejskie, urzędy marszałkowskie, urzędy wojewódzkie) oraz firmy konsultingowe i prowadzące audyty środowiskowe.</p> <p>Organizatorem praktyk jest UKSW. Informacje dotyczące zasad i form odbywania praktyk regulują: Regulamin Praktyk Studenckich UKSW oraz program praktyk, stanowiący załącznik do programu studiów.</p>	

3.2 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

Nr semestru	Nazwa przedmiotu/moduł kształcenia	Język wykładowy	Symbole efektów uczenia się (należy podać wszystkie EUs, jakie student uzyska po zaliczeniu przedmiotu)	Forma zajęć	Sposób weryfikacji efektów uczenia się	Liczba godzin	Liczba ECTS
Przedmioty obligatoryjne						1410	90
1	Technologie i gospodarka wodno-ściekowa w przemyśle	polski	IS2P_W04 IS2P_W08	wykład	egzamin pisemny	15	1
1	Technologie i gospodarka wodno-ściekowa w przemyśle	polski	IS2P_U10	ćwiczenia	zaliczenie na ocenę	15	1
1	Technologie i gospodarka wodno-ściekowa w przemyśle	polski	IS2P_U9 IS2P_U11	projekt	zaliczenie na ocenę	15	1
1	Graficzne projektowanie w inżynierii środowiska 1	polski	IS2P_W09 IS2P_W12 IS2P_U09	projekt	zaliczenie na ocenę	30	2
1	Gospodarka o obiegu zamkniętym	polski	IS2P_W04 IS2P_W06	wykład	egzamin pisemny	30	2
1	Gospodarka o obiegu zamkniętym	polski	IS2P_U03 IS2P_U05 IS2P_K01	ćwiczenia	zaliczenie na ocenę	30	2
1	Laboratorium technologii środowiskowych	polski	IS2P_W01 IS2P_W08 IS2P_U02 IS2P_U06 IS2P_U08 IS2P_U12	laboratoria	zaliczenie na ocenę	30	2
1	Analiza finansowa inwestycji	polski	IS2P_W01 IS2P_U01	ćwiczenia	zaliczenie na ocenę	30	2
1	Współczesne rozwiązania instalacyjne w energooszczędnym budownictwie	polski	IS2P_W03 IS2P_K03	wykład	zaliczenie na ocenę	15	1
1	Przedmiot 1.	polski	wg. opisu poniżej	wykład/ćwiczenia	zaliczenie na ocenę / zaliczenie na ocenę	30	2
1	Przedmiot 2.	polski	wg. opisu poniżej	ćwiczenia	zaliczenie na ocenę	30	2
1	Przedmiot 3.	polski	wg. opisu poniżej	wykład/ćwiczenia	egzamin pisemny/ zaliczenie na ocenę	30	2

1	Przedmiot 4.	polski	wg. opisu poniżej	wykład	zaliczenie na ocenę	15	1
1	Przedmiot 5.	polski	wg. opisu poniżej	wykład/ćwiczenia	egzamin pisemny / zaliczenie na ocenę	45	3
2	Praktyki zawodowe (w okresie sierpień- październik)	polski	IS2P_W03 IS2P_U10 IS2P_U11	praktyka	zaliczenie na ocenę	360	12
2	Niezawodność i bezpieczeństwo systemów inżynierskich	polski	IS2P_W03	wykład	egzamin pisemny	30	2
2	Niezawodność i bezpieczeństwo systemów inżynierskich	polski	IS2P_U11	ćwiczenia	zaliczenie na ocenę	30	2
2	Gospodarka odpadami w gminie i przedsiębiorstwie	polski	IS2P_W04	wykład	egzamin pisemny	30	2
2	Gospodarka odpadami w gminie i przedsiębiorstwie	polski	IS2P_U05 IS2P_U10	ćwiczenia	zaliczenie na ocenę	30	2
2	Graficzne projektowanie w inżynierii środowiska 2	polski	IS2P_W09 IS2P_W12 IS2P_U09	projekt	zaliczenie na ocenę	30	2
2	Język angielski w inżynierii środowiska	angielski	IS2P_U07 IS2P_U13	konwersatorium	zaliczenie na ocenę na poziomie B2+	30	2
2	Zarządzanie własnością intelektualną i brokerstwo technologiczne w gospodarce	polski	IS2P_W02 IS2P_W10	konwersatorium	zaliczenie na ocenę	30	2
2	Seminarium dyplomowe	polski	IS2P_U01 IS2P_U03 IS2P_U04 IS2P_U05	seminarium	zaliczenie na ocenę	30	3
2	Przedmiot 6.	polski	wg. opisu poniżej	wykład/ćwiczenia	egzamin pisemny / zaliczenie na ocenę	45	3
2	Przedmiot 7.	polski	wg. opisu poniżej	laboratorium	zaliczenie na ocenę	30	2
2	Przedmiot 8.	polski	wg. opisu poniżej	wykład/projekt	zaliczenie na ocenę / zaliczenie na ocenę	45	3
2	Przedmiot 9.	polski	wg. opisu poniżej	wykład	zaliczenie na ocenę	15	1
2	Przedmiot 10.	polski	wg. opisu poniżej	ćwiczenia	zaliczenie na ocenę	15	1

1-2	Język polski akademicki (<i>przedmiot obowiązkowy tylko dla cudzoziemców</i>)	polski	wg. karty przedmiotu	konwersatorium	zaliczenie na ocenę	60	6
Łącznie na 1 roku						1110	63
3	Ekonomia zaopatrzenia w wodę i odprowadzania ścieków	polski	IS2P_W02 IS2P_W10	wykład	egzamin pisemny	15	1
3	Ekonomia zaopatrzenia w wodę i odprowadzania ścieków	polski	IS2P_U04 IS2P_U10	ćwiczenia	zaliczenie na ocenę	15	1
3	Gospodarka energią w budynkach	polski	IS2P_W05 IS2P_W07	wykład	zaliczenie na ocenę	30	2
3	Instrumenty ekonomiczne w prawie ochrony środowiska	polski	IS2P_W02	wykład	zaliczenie na ocenę	30	2
3	Pracownia dyplomowa	polski	IS2P_U02 IS2P_U07	ćwiczenia	zaliczenie na ocenę/złożenie pracy dyplomowej	60	10
3	Przedmiot ogólnouczelniany	polski	IS2P_W02	wykład	zaliczenie na ocenę	60	5
3	Przedmiot 11.	polski	wg. opisu poniżej	wykład	zaliczenie na ocenę	30	2
3	Przedmiot 12.	polski	wg. opisu poniżej	wykład/projekt	zaliczenie na ocenę	30	2
3	Przedmiot 13.	polski	wg. opisu poniżej	wykład/projekt	zaliczenie na ocenę	30	2
Łącznie na III semestrze						300	27
Wykaz zajęć do wyboru						390	26
1	Przedmiot 1. BAT i pozwolenia zintegrowane	polski	IS2P_W02 IS2P_W10	wykład	zaliczenie na ocenę	15	1
1	Przedmiot 1. BAT i pozwolenia zintegrowane	polski	IS2P_U04 IS2P_U10	ćwiczenia	zaliczenie na ocenę	15	1
1	Przedmiot 1. Ocena cyklu życia produktu	polski	IS2P_W02	wykład	zaliczenie na ocenę	15	1
1	Przedmiot 1. Ocena cyklu życia produktu	polski	IS2P_U04 IS2P_U10	ćwiczenia	zaliczenie na ocenę	15	1
1	Przedmiot 2. Kosztorysowanie	polski	IS2P_W06 IS2P_U03 IS2P_K02	ćwiczenia	zaliczenie na ocenę	30	2

1	Przedmiot 2. Audyty energetyczne	polski	IS2P_W06 IS2P_U03 IS2P_U10	ćwiczenia	zaliczenie na ocenę	30	2
1	Przedmiot 3. Technologie pozyskiwania i zagospodarowania biomasy	polski	IS2P_W04	wykład	egzamin pisemny	15	1
1	Przedmiot 3. Technologie pozyskiwania i zagospodarowania biomasy	polski	IS2P_U02	ćwiczenia	zaliczenie na ocenę	15	1
1	Przedmiot 3. Biopaliwa	polski	IS2P_W04	wykład	egzamin pisemny	15	1
1	Przedmiot 3. Biopaliwa	polski	IS2P_U02	ćwiczenia	zaliczenie na ocenę	15	1
1	Przedmiot 4. Systemy wspomagające zarządzanie	polski	IS2P_W02	wykład	zaliczenie na ocenę	15	1
1	Przedmiot 4. Zrównoważony rozwój w aspekcie trwałości gospodarki	polski	IS2P_W02	wykład	zaliczenie na ocenę	15	1
1	Przedmiot 5. Zagospodarowanie i rewitalizacja terenów zdegradowanych	polski	IS2P_W01	wykład	egzamin pisemny	15	1
1	Przedmiot 5. Zagospodarowanie i rewitalizacja terenów zdegradowanych	polski	IS2P_U01 IS2P_U05 IS2P_U07	ćwiczenia	zaliczenie na ocenę	30	2
1	Przedmiot 5. Gospodarowanie zasobami naturalnymi	polski	IS2P_W01	wykład	egzamin pisemny	15	1
1	Przedmiot 5. Gospodarowanie zasobami naturalnymi	polski	IS2P_U01 IS2P_U05 IS2P_U07	ćwiczenia	zaliczenie na ocenę	30	2
2	Przedmiot 6. Pozwolenia, zezwolenia, koncesje w gospodarce odpadami	polski	IS2P_W02 IS2P_W04	wykład	egzamin pisemny	15	1
2	Przedmiot 6. Pozwolenia, zezwolenia, koncesje w gospodarce odpadami	polski	IS2P_U06 IS2P_U09	ćwiczenia	zaliczenie na ocenę	30	2
2	Przedmiot 6. Zarządzanie gospodarką odpadami	polski	IS2P_W02 IS2P_W04	wykład	egzamin pisemny	15	1
2	Przedmiot 6. Zarządzanie gospodarką odpadami	polski	IS2P_U06 IS2P_U09	ćwiczenia	zaliczenie na ocenę	30	2
1	Przedmiot 7. Najnowsze trendy w gospodarce ściekowo-osadowej	polski	IS2P_W08 IS2P_U08	laboratoria	zaliczenie na ocenę	30	2
1	Przedmiot 7. Innowacyjne metody oczyszczania wody	polski	IS2P_W08 IS2P_U08	laboratoria	zaliczenie na ocenę	30	2
2	Przedmiot 8. Urządzenia i konstrukcje mechaniczne	polski	IS2P_W03	wykład	zaliczenie na ocenę	15	1

2	Przedmiot 8. Urządzenia i konstrukcje mechaniczne	polski	IS2P_U11 IS2P_U12	projekt	zaliczenie na ocenę	30	2
2	Przedmiot 8. Nowoczesne metody pomiarowe w inżynierii środowiska	polski	IS2P_W07 IS2P_W09	wykład	zaliczenie na ocenę	15	1
2	Przedmiot 8. Nowoczesne metody pomiarowe w inżynierii środowiska	polski	IS2P_U02	projekt	zaliczenie na ocenę	30	2
2	Przedmiot 9. Toksyczność w gospodarce cyrkulacyjnej	polski	IS2P_W01	wykład	zaliczenie na ocenę	15	1
2	Przedmiot 9. Biomonitoring środowiska miejskiego	polski	IS2P_W01	wykład	zaliczenie na ocenę	15	1
2	Przedmiot 10. Badanie szczelności budynków	polski	IS2P_U11	ćwiczenia	zaliczenie na ocenę	15	1
2	Przedmiot 10. Magazynowanie energii	polski	IS2P_U11	ćwiczenia	zaliczenie na ocenę	15	1
3	Przedmiot 11. Praktyczne aspekty wykorzystania elementów prawa	polski	IS2P_W02 IS2P_W10	wykład	zaliczenie na ocenę	30	2
3	Przedmiot 11. Proces inwestycyjny w inżynierii i ochronie środowisk	polski	IS2P_W02 IS2P_W10	wykład	zaliczenie na ocenę	30	2
3	Przedmiot 12. Planowanie przestrzenne	polski	IS2P_W03 IS2P_W06	wykład	zaliczenie na ocenę	15	1
3	Przedmiot 12. Planowanie przestrzenne	polski	IS2P_U10 IS2P_U11	projekt	zaliczenie na ocenę	15	1
3	Przedmiot 12. Budownictwo podziemne	polski	IS2P_W03 IS2P_W06	wykład	zaliczenie na ocenę	15	1
3	Przedmiot 12. Budownictwo podziemne	polski	IS2P_U10 IS2P_U11	projekt	zaliczenie na ocenę	15	1
3	Przedmiot 13. Analiza przepływu substancji	polski	IS2P_W05	wykład	zaliczenie na ocenę	15	1
3	Przedmiot 13. Analiza przepływu substancji	polski	IS2P_U04	projekt	zaliczenie na ocenę	15	1
3	Przedmiot 13. Metale ciężkie w środowisku człowieka	polski	IS2P_W04	wykład	zaliczenie na ocenę	15	1
3	Przedmiot 13. Metale ciężkie w środowisku człowieka	polski	IS2P_U04	projekt	zaliczenie na ocenę	15	1

Program praktyk na kierunku Inżynieria Środowiska II stopnia o profilu praktycznym

Postanowienia ogólne

§ 1.

1. Studenckie praktyki zawodowe stanowią integralną część procesu kształcenia studentów i są bezpośrednio powiązane z programem kształcenia na kierunku Inżynieria Środowiska.
2. Praktyki zawodowe odbywają się po I semestrze. Praktyki zawodowe trwają 360 godzin. Za zrealizowanie praktyk student otrzymuje 12 punktów ECTS.
3. Rozliczenie praktyk odbywa się do 30.11, zgodnie z Regulaminem Praktyk Studenckich w Uniwersytecie Kardynała Stefana Wyszyńskiego w Warszawie.
4. Zaliczenie wymaganych praktyk jest warunkiem wpisania studenta na kolejny rok studiów. W przypadku niezaliczenia praktyk w wymaganym terminie student może otrzymać wpis warunkowy na kolejny rok.

Cele studenckich praktyk zawodowych

§ 2.

1. Praktyki zawodowe powinny umożliwić zweryfikowanie wiedzy nabytej w trakcie studiów. W związku z tym kierunkowe efekty uczenia się przewidziane dla studenckich praktyk zawodowych na kierunku Inżynieria Środowiska odnoszą się do umiejętności i kompetencji społecznych.
2. Praktyki zawodowe służą rozwijaniu wiedzy w zakresie problematyki inżynierii środowiska powiązanej obszarowo z dziedziną nauk inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka, w obrębie której realizowane jest kształcenie na kierunku Inżynieria Środowiska.
3. Student powinien zapoznać się z zadaniami, specyfiką i celami podmiotu, w którym realizowane są praktyki zawodowe.
4. Praktyki zawodowe, poprzez bezpośredni kontakt z potencjalnym pracodawcą – wdrożenie w wewnętrzną pragmatykę funkcjonowania podmiotu, w którym realizowane są praktyki – służą również rozwijaniu kompetencji społecznych, ukazując potrzebę ciągłego doksztalcania się i rozwoju zawodowego.
5. Celem praktyk jest przygotowanie studenta do aktywnego uczestnictwa w grupach, organizacjach i instytucjach, a także nauczenie studenta podstaw profesjonalnego postępowania, planowania i organizacji pracy.
6. Integralną częścią praktyk musi być udział studenta w realizacji powierzonych mu zadań. W toku odbywania praktyk student powinien zweryfikować swoją wiedzę i umiejętności uzyskane w procesie kształcenia poprzez uczestnictwo w czynnościach organizacyjnych danego podmiotu.

Zasady organizacji praktyk

§ 3.

1. Student powinien zrealizować 360 godzin praktyk w następujący sposób:
 - praktyka zawodowa - realizowana po zakończeniu I semestru studiów (w okresie sierpień-październik).
2. Zaliczenie praktyki stanowi warunek zaliczenia roku akademickiego.
3. Wybór miejsca praktyki powinien być związany z charakterem studiów i umożliwiać realizację zakładanych efektów uczenia się.

Efekty uczenia się i sposoby ich weryfikacji

§ 4.

1. Sposób weryfikacji przedmiotowych efektów uczenia się: ocena pełnomocnika Dziekana ds. praktyk na podstawie rozmowy ze studentem oraz karty kompetencji i dziennika praktyk.
2. Szczegółowe efekty uczenia się przypisane do praktyk realizują poniższe cele kształcenia:

Praktyka zawodowa

Symbol efektu kierunkowego	Cel kształcenia podczas praktyk zawodowych	Sposób weryfikacji efektów uczenia się
IS2P_W03	Zapoznanie się z technologiami, technikami i narzędziami, w tym informatycznymi stosowanymi w Instytucji przyjmującej na praktykę	Odpowiedni zapis z oceną w karcie kompetencji oraz dzienniku praktyk; rozmowa z pełnomocnikiem ds. praktyk
IS2P_W03	Zapoznanie się z przepisami prawa oraz BHP obowiązującymi w instytucji	
IS2P_W03	Poznanie struktury organizacyjnej zakładu	
IS2P_U10	Zapoznanie się z eksploatacją obiektów i urządzeń infrastruktury inżynierskiej w zakresie: zaopatrzenia w wodę i usuwania ścieków, oczyszczania wody i ścieków, gospodarki wodno-ściekowej, unieszkodliwiania i zagospodarowania odpadów miejskich i przemysłowych, odwodnień terenu, ochrony powietrza, wentylacji, klimatyzacji, OZE	
IS2P_U11	Zapoznanie się z technikami i sposobami wykonywania prac dokumentacyjnych i projektowych w zakresie: zaopatrzenia w wodę i usuwania ścieków, oczyszczania wody i ścieków, gospodarki wodno-ściekowej, unieszkodliwiania i zagospodarowania odpadów miejskich i przemysłowych, odwodnień terenu, ochrony powietrza, wentylacji, klimatyzacji, OZE	
IS2P_U11	Zapoznanie się z zasadami ekonomicznymi proponowanych rozwiązań w zakresie: zaopatrzenia w wodę i usuwania ścieków, oczyszczania wody i ścieków, gospodarki wodno-ściekowej, unieszkodliwiania i zagospodarowania odpadów	

	miejskich i przemysłowych, odwodnień terenu, ochrony powietrza, wentylacji, klimatyzacji, OZE	
IS2P_U12	Udział w przygotowaniu dokumentacji technicznej lub administracyjnej w zakresie: zaopatrzenia w wodę i usuwania ścieków, oczyszczania wody i ścieków, gospodarki wodno-ściekowej, unieszkodliwiania i zagospodarowania odpadów miejskich i przemysłowych, odwodnień terenu, ochrony powietrza, wentylacji, klimatyzacji, OZE	

Miejsce odbywania studenckich praktyk zawodowych

§ 5.

1. Wybór miejsca odbywania praktyk powinien korespondować z charakterem studiów i umożliwiać realizację zakładanych efektów uczenia się we wszystkich zakresach kompetencji inżynierski.
2. Miejscem odbywania praktyk mogą być m.in.: 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 państwowej (ministerstwa, starostwa powiatowe, urzędy miejskie, urzędy marszałkowskie, urzędy wojewódzkie) oraz firmy konsultingowe i prowadzące audyty środowiskowe.
3. Firmy i instytucje powinny zajmować się:
 - planowaniem, wykonawstwem i eksploatacją wszelkich urządzeń w zakresie: zaopatrzenia w wodę i usuwania ścieków, oczyszczania wody i ścieków, gospodarki wodno-ściekowej, unieszkodliwiania i zagospodarowania odpadów miejskich i przemysłowych, odwodnień terenu, ochrony powietrza, wentylacji, klimatyzacji, OZE,
 - projektowaniem i produkcją urządzeń instalacyjnych,
 - wykonawstwem instalacji grzewczych, wentylacyjnych i sanitarnych,
 - realizacją inwestycji w zakresie ochrony środowiska,
 - marketingiem, doradztwem i sprzedażą urządzeń instalacyjnych itp.,
 - planowaniem i administracją inwestycji oraz gospodarką przestrzenną, a także kształtowaniem i realizacją polityki ekologicznej.
4. Miejsce odbywania studenckich praktyk zawodowych powinno uwzględniać potrzeby osób z niepełnosprawnościami oraz stwarzać przyjazne środowisko pracy, dostosowane do ich możliwości i zapewniające realizację ich potrzeb, w tym swobodny dostęp do budynku, biurka i pomieszczeń sanitarno-socjalnych. W miarę możliwości pracodawca powinien wyznaczyć pracownika, który wspomagałby osobę niepełnosprawną przy realizowaniu zadań związanych z odbywaniem praktyki.