

**Inżynieria Środowiska**  
**studia drugiego stopnia o profilu praktycznym**

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

<b>Dziedzina nauki</b>	<b>Dyscyplina naukowa</b>	<b>Udział %</b>
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 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;"><b>Wiedza</b> <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;"><b>Umiejętności</b> <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	<b>Kompetencje społeczne</b>  <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

<b>Odniesienie kierunkowych efektów uczenia się dla Inżynierii środowiska do charakterystyk drugiego stopnia PRK – poziom 7</b>		
Symbol efektu uczenia się	<b>Wiedza</b> <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	<b>Umiejętności</b> <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	<b>Kompetencje społeczne</b> <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	<b>1050</b> (+ 360h praktyk)
Liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów	<b>90</b>
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
<b>Przedmioty obligatoryjne</b>						<b>1410</b>	<b>90</b>
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
<b>Łącznie na 1 roku</b>						<b>1110</b>	<b>63</b>
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	240	10
3	Przedmiot ogólnouczelniany	polski	wg. karty przedmiotu	wykład	zaliczenie na ocenę	30	5
3	Przedmiot 11.	polski	wg. karty przedmiotu	wykład	zaliczenie na ocenę	30	2
3	Przedmiot 12.	polski	wg. karty przedmiotu	wykład/projekt	zaliczenie na ocenę	30	2
3	Przedmiot 13.	polski	wg. karty przedmiotu	wykład/projekt	zaliczenie na ocenę	30	2
<b>Łącznie na III semestrze</b>						<b>300</b>	<b>27</b>
<b>Wykaz zajęć do wyboru</b>						<b>390</b>	<b>26</b>
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.