

INŻYNIERIA ŚRODOWISKA - II STOPIEŃ

Dokumentacja związana z programem studiów na kierunku inżynieria środowiska prowadzonym na Wydziale Biologii i Nauk o Środowisku

Nazwa kierunku studiów i kod programu wg USOS	WB-IS-N-2
Poziom kształcenia	Studia drugiego stopnia
Profil kształcenia	Praktyczny
Forma studiów	Stacjonarne
Tytuł zawodowy uzyskiwany przez absolwenta	Magister inżynier
Liczba punktów ECTS konieczna dla uzyskania tytułu zawodowego	99 (+6 dla cudzoziemców)
Liczba semestrów	3 (3 trymestry na I roku studiów + 1 semestr na II roku studiów)
Obszar/y kształcenia	Obszar nauk technicznych
Dziedzina nauki i dyscyplina naukowa	Dziedzina: nauki techniczne Dyscyplina: inżynieria środowiska
Wskazanie związku z misją UKSW i jej strategią rozwoju	Zgodnie z ideą universitas scientiarum Uniwersytet kształci w zakresie nauk humanistyczno-społecznych, teologicznych i matematyczno-przyrodniczych, dążąc do poszerzania obszaru badań o nowe dziedziny. Jednocześnie zapewnia rozwój rozmaitych dyscyplin w obrębie tych dziedzin, a także dyscyplin tworzących się na ich pograniczu zgodnie z postępowaniem nauki i rozwojem kultury oraz potrzebami społeczeństwa obywatelskiego opartego na wiedzy. Takie ukształtowanie programu studiów wynikającego z misji Uniwersytetu otwiera, zgodnie z nauczaniem Kościoła, przestrzeń dla spotkania nauki i wiary oraz przygotowuje absolwentów do uczestnictwa w dialogu międzykulturowym. Dziedzictwo Uniwersytetu zobowiązuje do kształcenia elit świeckich i duchownych, wyróżniających się wiedzą i przygotowanych do odpowiedzialnego pełnienia obowiązków w społeczeństwie, a także w Kościele (misja UKSW określona w Uchwale Nr 32/2014 Senatu UKSW z dnia 20 marca 2014 r. i Uchwale Nr 139/2014 Senatu UKSW z dnia 30 października 2014 r.). Studia na kierunku Inżynieria środowiska prowadzą do „poszerzania obszaru badań o nowe dziedziny”, a jednocześnie zapewniają „rozwój rozmaitych dyscyplin w obrębie tych dziedzin, a także dyscyplin tworzących się na ich pograniczu zgodnie z postępowaniem nauki i rozwojem kultury oraz potrzebami społeczeństwa obywatelskiego opartego na wiedzy”.
Ogólne cele kształcenia oraz możliwości zatrudnienia (typowe miejsca pracy) i kontynuacji kształcenia przez	Absolwent posiada ogólną wiedzę matematyczno-przyrodniczą oraz wiedzę specjalistyczną o środowisku. Rozumie mechanizmy oddziaływania człowieka na środowisko i zna narzędzia jego ochrony. Posiadana wiedza praktyczna daje mu podstawy do odpowiedzialnego i zrównoważonego zarządzania środowiskiem, w tym m.in. monitorowania i ograniczania

absolwentów studiów		zanieczyszczeń poszczególnych elementów środowiska. Potrafi kompleksowo rozwiązywać problemy związane z gospodarką odpadami i systemami zaopatrzenia w wodę. Absolwent potrafi planować działania w zakresie likwidowania zagrożeń (w tym nadzwyczajnych) środowiska. Wiedza praktyczna pozwala mu na projektowanie i eksploatację urządzeń i obiektów technicznych. Może podejmować pracę w instytucjach i firmach zajmujących się środowiskiem, jego ochroną i zarządzaniem. Może kontynuować kształcenie na studiach III stopnia.
Wymagania wstępne (oczekiwane kompetencje kandydata) – zwłaszcza w przypadku studiów drugiego stopnia		Zgodnie z zasadami rekrutacji określonymi poniżej.
Zasady rekrutacji		Uchwała Nr 48/2017 Senatu Uniwersytetu Kardynała Stefana Wyszyńskiego w Warszawie z dnia 25 maja 2017 r. w sprawie warunków i trybu rekrutacji na studia wyższe w Uniwersytecie Kardynała Stefana Wyszyńskiego w Warszawie na rok akademicki 2018/2019 Załącznik nr 1 (rekrutacja kandydatów z polską maturą/dyplomem polskiej uczelni/maturą międzynarodową/maturą europejską) Załącznik nr 2 (rekrutacja kandydatów z maturą zagraniczną/dyplom zagranicznej uczelni)
Warunki realizacji programu studiów	Minimum kadrowe z przyporządkowaniem poszczególnych osób do dyscyplin naukowych	Doktorzy habilitowani i profesorzy: 1. Prof. dr hab. inż. Rafał Miłaszewski (inżynieria środowiska, ekonomia) 2. Prof. dr hab. Marian Sułek (nauki chemiczne) 3. Dr hab. Wojciech Gawlikowicz, prof. UKSW (fizyka, elektronika) 4. Dr hab. Małgorzata Wszelaka-Rylik (nauki chemiczne) Doktorzy: 1. Dr inż. Dorota Andrzejewska (inżynieria środowiska) 2. Dr inż. Andrzej Długoński (architektura, ochrona środowiska) 3. Dr inż. Paweł Jelec (inżynieria środowiska, budownictwo) 4. Dr inż. Monika Kisiel (agronomia, gleboznawstwo) 5. Dr inż. Krystian Kurowski (inżynieria środowiska) 6. Dr inż. Bartłomiej Macherzyński (inżynieria środowiska) 7. Dr inż. Damian Panasiuk (inżynieria środowiska) 8. Dr inż. Agnieszka Poniatowska (inżynieria środowiska) 9. Dr inż. Tomasz Śnieżek (inżynieria środowiska, geofizyka) 10. Dr inż. Dominik Wojewódka (inżynieria środowiska) Magistrzy:

		1. mgr. inż. Michał Machnikowski (budownictwo)	
	Proporcja liczby nauczycieli akademickich stanowiących minimum kadrowe do liczby studiujących	0,75 (15/20) na specjalności Technologii Inżynierii Środowiska	
	Opis działalności badawczej w odpowiednim obszarze wiedzy – w przypadku studiów prowadzących do uzyskania dyplomu magisterskiego	<p>Badania dotyczące zagadnień związanych ze zrównoważonym wykorzystaniem zasobów środowiska, w tym zagadnień z zakresu gospodarki wodno-ściekowej, gospodarki odpadami, ochrony powietrza i wód. W laboratoriach prowadzone są badania gleb, ziemi, wód (powierzchniowych i podziemnych), ścieków, osadów dennych oraz roślin, a także produktów chemicznych (np. nawozów sztucznych). Prowadzone są badania powietrza pod względem zanieczyszczeń takich jak SO₂, NO₂/NO_X, CO, O₃, i PM. Wyposażenie laboratoriów pozwala na prowadzenie badań właściwości wybranych substancji pod wpływem zmieniającej się w zdefiniowany sposób temperatury, co ma podstawowe znaczenie w problemach związanych ze stabilizacją termiczną materiałów w przemyśle farmaceutycznym, spożywczym, tworzyw sztucznych, recyklingu i spalaniu odpadów. Prowadzone są badania nad unieszkodliwianiem i odzyskiem niebezpiecznych odpadów przemysłowych metodą stabilizacji z wykorzystaniem metali ziem alkalicznych. W sposób ciągły prowadzona jest inwentaryzacja emisji i analiza przepływów substancji dla rtęci w Polsce. Osobny rozdział stanowią badania związane z zastosowaniem inżynierii środowiskowej w budownictwie, w tym wszechstronne badanie i analizę powietrza wewnątrz pomieszczeń, oraz korelacji parametrów środowiska wewnętrznego ze szczelnością budynku, klimatu zewnętrznego oraz funkcji i sposobu wykorzystania obiektu. Energooszczędność budynków badana jest pod kątem parametrów wyznaczających możliwości ich termomodernizacji. Istotną częścią prowadzonych badań są aspekty środowiskowe związane z energetyką odnawialną, z uwzględnieniem technologii urządzeń OZE dostępnych na rynku. Prowadzone są również analizy technologii wykorzystywanych w energetyce jądrowej i związanych z nimi potencjalnych zagrożeń środowiskowych. Uzupełnieniem szerokiego spektrum prowadzonych badań są prace nad wyceną środowiska metodą kosztów podróży oraz analiza kosztów i korzyści inwestycji gospodarki wodnej.</p>	
	Wymiar, zasady i forma odbywania praktyk	3 miesiące, zgodnie z zasadami uczelnianymi i wydziałowymi	
	Sumaryczne wskaźniki (punkty ECTS) charakteryzujące program studiów	Liczba punktów ECTS jaką student musi uzyskać na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich	83 (+6 dla cudzoziemców)
		Liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć do wyboru	34

		Liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć związanych z praktycznym przygotowaniem zawodowym/z prowadzonymi badaniami naukowymi						50
		Liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać realizując moduły kształcenia oferowane w formie zajęć ogólnouczeniowych z obszaru nauk humanistycznych lub społecznych						5
Opis planu studiów								
Nazwa przedmiotu/ moduł kształcenia	Symbol efektu kształcenia (należy wymienić wszystkie EK jakie student uzyska po zaliczeniu przedmiotu)	Rok/ trymestr/ semestr	Liczba ECTS	Liczba godzin	Forma zajęć	Sposób sprawdzenia efektów kształcenia	Obowiązkowy TAK/NIE	Do wyboru TAK/NIE
Zarządzanie środowiskiem - wykład	IS2_W04 IS2_W05 IS2_W08 IS2_U01 IS2_U20 IS2_K01 IS2_K02 IS2_K05 IS2_K07	I/1trymestr	1	15	W	E	TAK	NIE
Zarządzanie środowiskiem - ćwiczenia	IS2_W04 IS2_W05 IS2_W08 IS2_U01 IS2_U18 IS2_U20 IS2_K01 IS2_K02 IS2_K07	I/1trymestr	1	15	C	ZOC	TAK	NIE
Planowanie przestrzenne - laboratorium	IS2_W07 IS2_W08 IS2_U03 IS2_U04 IS2_U20 IS2_K02 IS2_K04 IS2_K07	I/1trymestr	2	30	L	ZOC	TAK	NIE
Niezawodność i bezpieczeństwo systemów	IS2_W02 IS2_W04 IS2_W05 IS2_U08 IS2_U14 IS2_U17	I/1trymestr	1	15	W	E	TAK	NIE

inżynierskich - wykład	IS2_U18							
Niezawodność i bezpieczeństwo systemów inżynierskich - projekt	IS2_W02 IS2_W04 IS2_W05 IS2_W07 IS2_U01 IS2_U03 IS2_U08 IS2_U10 IS2_U14 IS2_U17 IS2_U18 IS2_U22 IS2_K04 IS2_K05	I/1trymestr	1	15	P	ZOC	TAK	NIE
Informatyka – wykład	IS2_W01 IS2_U06 IS2_U11 IS2_U16 IS2_K01	I/1trymestr	1	15	W	ZOC	TAK	NIE
Informatyka - laboratorium	IS2_W01 IS2_U01 IS2_U03 IS2_U06 IS2_U07 IS2_U11 IS2_U15 IS2_U16	I/1trymestr	1	15	C	ZOC	TAK	NIE
Budownictwo energooszczędne – wykład	IS2_W02, IS2_W04 IS2_W05 IS2_W06 IS2_U10 IS2_U18 IS2_K02	I/1trymestr	1	15	W	E	TAK	NIE
Budownictwo energooszczędne - laboratorium	IS2_W02, IS2_W04 IS2_W05 IS2_W07 IS2_U01 IS2_U03 IS2_U04 IS2_U07 IS2_U09 IS2_U10 IS2_U12 IS2_U13 IS2_U14 IS2_U15	I/1trymestr	1	15	L	ZOC	TAK	NIE

	IS2_U18 IS2_U19 IS2_U21 IS2_K01 IS2_K02 IS2_K04 IS2_K05							
Biotechnologia w inżynierii środowiska - wykład	IS2_W02 IS2_W03 IS2_W05 IS2_U03 IS2_U10 IS2_U17	I/1trymestr	3	30	W	E	TAK	NIE
Biotechnologia w inżynierii środowiska - laboratorium	IS2_W02 IS2_W03 IS2_W05 IS2_U01 IS2_U04 IS2_U07 IS2_U10 IS2_U13 IS2_U15 IS2_U17 IS2_K03 IS2_K04	I/1trymestr	1	15	C	ZOC	TAK	NIE
Wykorzystanie energetyczne biomasy - wykład	IS2_W04 IS2_W08 IS2_U01 IS2_U03	I/1trymestr	2	30	W	E	TAK	NIE
Technologia i organizacja robót instalacyjnych - wykład	IS2_W02 IS2_W07 IS2_U01 IS2_U08 IS2_K02	I/1trymestr	1	15	W	ZOC	TAK	NIE
Technologia i organizacja robót instalacyjnych - projekt	IS2_W02 IS2_U04 IS2_U08 IS2_U10 IS2_U14 IS2_U18 IS2_K02 IS2_K04 IS2_K05	I/1trymestr	1	15	P	ZOC	TAK	NIE

Translatorium językowe - projekt	IS2_U02 IS2_U03 IS2_K01	I/1trymestr	1	15	P	ZOC	NIE	TAK
Stylistyka praktyczna języka polskiego dla cudzoziemców BRAK PRZEDMIOTU W TABELI W EXCELU	IS2_U02 IS2_U03 IS2_K01	I/1trymestr	3	30	C	ZOC		
Przedmiot do wyboru 1 a) Firma ekologiczna b) Marketing ekologiczny	IS2_W08 IS2_W09 IS2_W10 IS2_W11 IS2_U03 IS2_U05 IS2_K03 IS2_K04 IS2_K06	I/1trymestr	2	30	C	ZOC	NIE	TAK
Przedmiot do wyboru 2 a) Wybrane zagadnienia inżynierskie w języku angielskim b) Wybrane zagadnienia technologii środowiska	IS2_W04 IS2_W08 IS2_K01 IS2_K02 IS2_K07	I/1trymestr	1	15	C	ZOC	NIE	TAK

Przedmiot do wyboru 3 a) Systemy gospodarki odpadami b) Logistyka gospodarki odpadami	IS2_W04 IS2_W05 IS2_U03 IS2_K02 IS2_K04	I/trymestr	1	15	C	ZOC	NIE	TAK
Chemia środowiska - wykład	IS2_W01 IS2_U01	I/2trymestr	1	10	W	E	TAK	NIE
Chemia środowiska - laboratorium	IS2_W01 IS2_U01 IS2_U17 IS2_K01	I/2trymestr	1	20	L	ZOC	TAK	NIE
Statystyka - wykład	IS2_W01 IS2_U12 IS2_U13	I/2trymestr	1	15	W	E	TAK	NIE
Statystyka - ćwiczenia	IS2_W01 IS2_U03 IS2_U12 IS2_U13	I/2trymestr	1	15	C	ZOC	TAK	NIE
Automatyka - wykład	IS2_W01 IS2_W02 IS2_W07 IS2_K01	I/2trymestr	1	15	W	E	TAK	NIE
Automatyka - ćwiczenia	IS2_W01 IS2_W02 IS2_W07 S2_K01	I/2trymestr	1	15	C	ZOC	TAK	NIE
Standardy energetyczne budynków - wykład	IS2_W02 IS2_W03 IS2_W04 IS2_W05 IS2_U01 IS2_U03	I/2trymestr	1	15	W	E	TAK	NIE
Laboratorium wentylacji	IS2_W02 IS2_W03 IS2_W04 IS2_W05	I/2trymestr	2	15	L	ZOC	TAK	NIE

budynków	IS2_U01 IS2_U03 IS2_U12 IS2_U13 IS2_U16 IS2_U19 IS2_U21							
Laboratorium mikroklimatu pomieszczeń	IS2_W02 IS2_W07 IS2_U01 IS2_U03 IS2_U12 IS2_U13 IS2_U16 IS2_U18	I/2trymestr	2	15	L	ZOC	TAK	NIE
Laboratorium technologii środowiskowych	IS2_W02 IS2_W07 IS2_U01 IS2_U03 IS2_U07 IS2_U12 IS2_U16 IS2_U17 IS2_U19 IS2_U21 IS2_K03 IS2_K05	I/2trymestr	3	30	L	ZOC	TAK	NIE
Zarządzanie i kontrola pracy oczyszczalni ścieków - wykład	IS2_W02 IS2_W04 IS2_W05 IS2_W06 IS2_U01 IS2_U03	I/2trymestr	1	15	W	ZOC	TAK	NIE
Zarządzanie i kontrola pracy oczyszczalni ścieków - projekt	IS2_W02 IS2_W04 IS2_W05 IS2_W06 IS2_W07 IS2_U01 IS2_U03 IS2_U15 IS2_U16 IS2_U19 IS2_U22 IS2_K04	I/2trymestr	2	15	P	ZOC	TAK	NIE
Ogrzewnictwo i ciepłownictwo -	IS2_W02 IS2_W05 IS2_W06 IS2_U01 IS2_U03	I/2trymestr	1	15	W	ZOC	TAK	NIE

wykład								
Translatorium językowe - projekt	IS2_U02 IS2_U03 IS2_K01	I/2trymestr	1	15	P	ZOC	NIE	TAK
Stylistyka praktyczna języka polskiego dla cudzoziemców		I/1trymestr	3	30	C	ZOC		
Przedmiot do wyboru 4 a) Instrumenty ekonomiczne w prawie ochrony środowiska b) Opłaty i kary pieniężne w prawie ochrony środowiska	IS2_W09 IS2_W10 IS2_U01 IS2_U03 IS2_K01	I/2trymestr	2	30	W	ZOC	NIE	TAK
Przedmiot do wyboru 5 a) Kompensacje przyrodnicze b) Ekotoksykologia środowiskowa	IS2_W02 IS2_U07 IS2_U12 IS2_U13 IS2_K02	I/2trymestr	2	30	P	ZOC	NIE	TAK
Przedmiot do wyboru 6 a) Rekultywacja	IS2_W04 IS2_W05 IS2_U04 IS2_U05 IS2_K02 IS2_K07	I/2trymestr	2	30	L	ZOC	NIE	TAK

terenów zdegradowanych b) Systemy oczyszczania terenów zurbanizowanych								
Przedmiot do wyboru 7 a) Techniki ochrony gleb b) Wybrane elementy gleboznawstwa	IS2_W04 IS2_W05 IS2_U04 IS2_U05 IS2_K02	I/2trymestr	1	15	C	ZOC	NIE	TAK
PRAKTYKI	IS2_U03 IS2_K01 IS2_K03	I/3trymestr	16	3mies.		Z	TAK	TAK
Pozwolenia zintegrowane - wykład	IS2_W04 IS2_W05 IS2_W08 IS2_U01 IS2_U03 IS2_U20 IS2_U22	II/1semestr	1	15	W	E	TAK	NIE
Pozwolenia zintegrowane - projekt	IS2_W04 IS2_W05 IS2_W08 IS2_U01 IS2_U03 IS2_U04 IS2_U20 IS2_U22	II/1semestr	1	15	P	ZOC	TAK	NIE
Ekonomika zaopatrzenia w	IS2_W02 IS2_W03 IS2_W04 IS2_W05	II/1semestr	1	15	W	E	TAK	NIE

wodę i ochrony wód - wykład	IS2_W08 IS2_U01 IS2_U16 IS2_U17 IS2_U18 IS2_K02 IS2_K05							
Ekonomika zaopatrzenia w wodę i ochrony wód - projekt	IS2_W02 IS2_W03 IS2_W04 IS2_W05 IS2_W08 IS2_U01 IS2_U03 IS2_U04 IS2_U09 IS2_U14 IS2_U15 IS2_U16 IS2_U17 IS2_U18 IS2_U20 IS2_U21 IS2_U22 IS2_K02	II/1semestr	1	15	P	ZOC	TAK	NIE
Zasady zrównoważonego projektowania w inżynierii środowiska - wykład	IS2_W03 IS2_W07 IS2_W08 IS2_U10 IS2_K02 IS2_K05 IS2_K07	II/1semestr	1	15	W	ZOC	TAK	NIE
Technologie i wykonawstwo robót budowlanych - wykład	IS2_W07 IS2_W08 IS2_U08 IS2_U10 IS2_K01 IS2_K02	II/1semestr	1	15	W	ZOC	TAK	NIE
Technologie i wykonawstwo robót budowlanych -	IS2_W07 IS2_W08 IS2_U03 IS2_U08 IS2_U10 IS2_U14	II/1semestr	1	15	P	ZOC	TAK	NIE

projekt	IS2_U17 IS2_U19 IS2_U20 IS2_K01 IS2_K02 IS2_K04 IS2_K05							
Przedmiot ogólnouczelniany	IS2_S2A_W01 IS2_S2A_W05 IS2_S2A_U08	II/1semestr	5	30	W	ZOC	TAK	NIE
Seminarium dyplomowe	IS2_U01 IS2_U03 IS2_U04 IS2_U05 IS2_U10 IS2_U12 IS2_U13 IS2_U14 IS2_U17 IS2_U18 IS2_U20 IS2_U21 IS2_K01 IS2_K02	II/1semestr	3	30	C	ZOC	TAK	NIE
Praca dyplomowa	IS2_U01 IS2_U03 IS2_U04 IS2_U10 IS2_U12 IS2_U13 IS2_U14 IS2_U17 IS2_U18 IS2_U20 IS2_U21 IS2_K01 IS2_K02 IS2_K07	II/1semestr	20			E	TAK	TAK
Sposób współdziałania z interesariuszami zewnętrznymi	Wykaz osób i instytucji spoza uczelni konsultujących projekt programu kształcenia: WS Włodzimierz Sosnowski Płocki Park Przemysłowo-Technologiczny Wojciech Budzianowski Consulting Service							