

**STUDIA STACJONARNE II STOPNIA NA KIERUNKU OCHRONA ŚRODOWISKA – SPECJALNOŚĆ ANALITYKA ŚRODOWISKOWA
OD ROKU AKAD. 2025/2026**

ROK STUDIÓW: I													
SEMESTR: I													
Nazwa przedmiotu	O/W/OzW*	Forma zajęć Liczba godzin zajęć								Sposób weryfikacji efektów uczenia się	Punkty ECTS	Dyscyplina(y) do której(ych) odnosi się przedmiot	Jednostka organizacyjna realizująca zajęcia
		W	K	S	Ć	L	Sz	Ćw.	suma				
Identyfikacja i bilansowanie zanieczyszczeń	O	20			30				50	Zo/E	5	nauki o Ziemi i środowisku	Wydział Nauk o Ziemi i Kształtowania Środowiska
Statystyka w naukach przyrodniczych	O	15			30				45	Zo/E	4	nauki o Ziemi i środowisku nauki biologiczne	Wydział Nauk o Ziemi i Kształtowania Środowiska Wydział Nauk Biologicznych
Metody poboru prób środowiskowych	O	15				15		20	50	Zo/Zo/Zo	5	nauki o Ziemi i środowisku nauki biologiczne	Wydział Nauk o Ziemi i Kształtowania Środowiska Wydział Nauk Biologicznych
Podstawy analityki laboratoryjnej	O	15				30			45	Zo/Zo	4	nauki o Ziemi i środowisku nauki biologiczne	Wydział Nauk o Ziemi i Kształtowania Środowiska Wydział Nauk Biologicznych
Ekotoksykologia w praktyce	O	15			15				30	Zo/E	3	nauki biologiczne	Wydział Nauk Biologicznych

Techniki badawcze w ochronie środowiska I (pracownia magisterska) ²	OzW								bw	Zo	3	nauki o Ziemi i środowisku nauki biologiczne	Wydział Nauk o Ziemi i Kształtowania Środowiska Wydział Nauk Biologicznych
Przedmioty do wyboru ¹	OzW								55	Zo/E	6	nauki o Ziemi i środowisku nauki biologiczne	Wydział Nauk o Ziemi i Kształtowania Środowiska Wydział Nauk Biologicznych
Szkolenie wstępne w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej	O						4		4	Z	0		Dział Bezpieczeństwa i Higieny Pracy oraz Ochrony Przeciwpożarowej
Suma godzin zajęć/punktów ECTS		80	0	0	75	45	4	20	279		30		
Lektorat z języka polskiego dla cudzoziemców – poziom B2	O				30				30	Zo	0	-	Szkoła Języka Polskiego i Kultury dla Cudzoziemców

ROK STUDIÓW: I

SEMESTR: II

Nazwa przedmiotu	O/W/OzW*	Forma zajęć Liczba godzin zajęć								Sposób weryfikacji efektów uczenia się	Punkty ECTS	Dyscyplina(y) do której(ych) odnosi się przedmiot	Jednostka organizacyjna realizująca zajęcia
		W	K	S	Ć	L	Sz	Ćw.	suma				

Środowiskowe zagrożenia zdrowia	O	15			30				45	Zo/E	4	nauki biologiczne	Wydział Nauk Biologicznych
Prawo ochrony środowiska – wybrane zagadnienia	O	20			30				50	Zo/Zo	5	nauki prawne	Wydział Nauk o Ziemi i Kształtowania Środowiska
<i>Analityka środowiskowa I (seminarium dyplomowe)²</i>	OzW			30					30	Zo	2	nauki o Ziemi i środowisku nauki biologiczne	Wydział Nauk o Ziemi i Kształtowania Środowiska Wydział Nauk Biologicznych
Metody kolorymetryczne	O	5				15			20	Zo/Zo	2	nauki o Ziemi i środowisku nauki biologiczne	Wydział Nauk o Ziemi i Kształtowania Środowiska Wydział Nauk Biologicznych
Biologiczna ocena jakości wód powierzchniowych	O	15				15		15	45	Zo/Zo/E	4	nauki o Ziemi i środowisku nauki biologiczne	Wydział Nauk o Ziemi i Kształtowania Środowiska Wydział Nauk Biologicznych
<i>Techniki badawcze w ochronie środowiska II (pracownia magisterska)²</i>	OzW								bw	Zo	3	nauki o Ziemi i środowisku nauki biologiczne	Wydział Nauk o Ziemi i Kształtowania Środowiska Wydział Nauk Biologicznych
<i>Język obcy nowożytny – poziom B2+³</i>	OzW				60				60	E	4		Studium Praktycznej Nauki Języków Obcych
<i>Przedmioty do wyboru¹</i>	OzW								77	Zo/E	6	nauki o Ziemi i środowisku nauki biologiczne	Wydział Nauk o Ziemi i Kształtowania Środowiska Wydział Nauk Biologicznych

Suma godzin zajęć/punktów ECTS		55	0	30	120	30		15	327		30		
Lektorat z języka polskiego dla cudzoziemców – poziom B2	O				30				30	Zo	0	-	Szkoła Języka Polskiego i Kultury dla Cudzoziemców

ROK STUDIÓW: II

SEMESTR: TRZECI

Nazwa przedmiotu	O/W/OzW*	Forma zajęć Liczba godzin zajęć								Sposób weryfikacji efektów uczenia się	Punkty ECTS	Dyscyplina(y) do której(ych) odnosi się przedmiot	Jednostka organizacyjna realizująca zajęcia
		W	K	S	Ć	L	Sz	Ćw.	suma				
Interpretacja i opracowanie danych środowiskowych	O	15			30				45	Zo/Zo	4	nauki o Ziemi i środowisku nauki biologiczne	Wydział Nauk o Ziemi i Kształtowania Środowiska Wydział Nauk Biologicznych
<i>Problems of the analytical sciences (Problematyka nauk analitycznych)</i> ⁴	OzW			30					30	Zo	2	nauki o Ziemi i środowisku nauki biologiczne	Wydział Nauk o Ziemi i Kształtowania Środowiska Wydział Nauk Biologicznych
Spektrometria mas i techniki izotopowe	O	30			5	10			45	Zo/Zo/E	4	nauki o Ziemi i środowisku	Wydział Nauk o Ziemi i Kształtowania Środowiska

Metody chromatograficzne	O	15				30			45	Zo/E	4	nauki o Ziemi i środowisku	Wydział Nauk o Ziemi i Kształtowania Środowiska
Biogeochemia stosowana	O	20			25				45	Zo/E	4	nauki o Ziemi i środowisku nauki biologiczne	Wydział Nauk o Ziemi i Kształtowania Środowiska Wydział Nauk Biologicznych
<i>Przygotowanie pracy dyplomowej I (pracownia magisterska)²</i>	OzW								bw	Zo	10	nauki o Ziemi i środowisku nauki biologiczne	Wydział Nauk o Ziemi i Kształtowania Środowiska Wydział Nauk Biologicznych
<i>Przedmioty do wyboru¹</i>	OzW								44	Zo/E	4	nauki o Ziemi i środowisku nauki biologiczne	Wydział Nauk o Ziemi i Kształtowania Środowiska Wydział Nauk Biologicznych
Suma godzin zajęć/punktów ECTS		80	0	30	60	40		0	254		32		
Lektorat z języka polskiego dla cudzoziemców – poziom B2	O				30				30	Zo	0	-	Szkoła Języka Polskiego i Kultury dla Cudzoziemców

ROK STUDIÓW: II

SEMESTR: CZWARTY

Nazwa przedmiotu	O/W/OzW*	Forma zajęć Liczba godzin zajęć		Punkty ECTS	Dyscyplina(y) do	Jednostka organizacyjna
------------------	----------	------------------------------------	--	-------------	------------------	-------------------------

										Sposób weryfikacji efektów uczenia się		której(ych) odnosi się przedmiot	realizująca zajęcia
		W	K	S	Ć	L	Sz	Ćw.	suma				
<i>Analityka środowiskowa II (seminarium dyplomowe)²</i>	OzW			30					30	Zo	2	nauki o Ziemi i środowisku nauki biologiczne	Wydział Nauk o Ziemi i Kształtowania Środowiska Wydział Nauk Biologicznych
Metody emisyjne i absorpcyjne	O	14				16			30	Zo/E	2	nauki o Ziemi i środowisku nauki biologiczne	Wydział Chemii
Metody pomiaru radioaktywności	O	10						5	15	Zo/Zo	1	nauki o Ziemi i środowisku	Wydział Nauk o Ziemi i Kształtowania Środowiska
<i>Przygotowanie pracy dyplomowej II²</i>	OzW								bw	Zo	20	nauki o Ziemi i środowisku nauki biologiczne	Wydział Nauk o Ziemi i Kształtowania Środowiska Wydział Nauk Biologicznych
<i>Przedmioty do wyboru¹</i>	OzW								44	Zo/E	3	nauki o Ziemi i środowisku nauki biologiczne	Wydział Nauk o Ziemi i Kształtowania Środowiska Wydział Nauk Biologicznych
Suma godzin zajęć/punktów ECTS		24	0	30	0	16		5	119		28		

Lektorat z języka polskiego dla cudzoziemców – poziom B2	O				30				30	E	8	-	Szkoła Języka Polskiego i Kultury dla Cudzoziemców
--	---	--	--	--	----	--	--	--	----	---	---	---	--

¹ Do wyboru studentów przedmioty z puli przedmiotów fakultatywnych

² Do wyboru studentów pozostaje temat i miejsce realizacji pracy magisterskiej

³ Do wyboru studentów język nowożytny z puli oferowanej przez SPNJO UWr

⁴ Do wyboru studentów pozostaje temat seminarium

Kursywą oznaczono przedmioty związane pulą 30% zajęć do wyboru

Przedmioty do wyboru: Analityka środowiskowa

Nazwa przedmiotu	O/W/OzW*	Forma zajęć Liczba godzin zajęć								Sposób weryfikacji efektów uczenia się	Punkty ECTS	Dyscyplina(y) do której(ych) odnosi się przedmiot	Jednostka organizacyjna realizująca zajęcia
		W	K	S	Ć	L	Sz	Ćw.	suma				
<i>Modelowanie rozprzestrzeniania zanieczyszczeń powietrza ⁴</i>	OzW	10			20				30	Zo/Zo	3	nauki o Ziemi i środowisku	Wydział Nauk o Ziemi i Kształtowania Środowiska
<i>Zastosowanie sztucznej inteligencji w badaniach środowiskowych ⁴</i>	OzW				15				15	Zo	2	nauki biologiczne	Wydział Nauk Biologicznych
<i>Badania izotopowe w technikach śledczych i testach autentyczności żywności ^{3,4}</i>	OzW	15							15	Zo	2	nauki o Ziemi i środowisku	Wydział Nauk o Ziemi i Kształtowania Środowiska
<i>Analiza parametrów migracji zanieczyszczeń w wodach podziemnych ¹</i>	OzW	10			20			10	40	Zo/Zo/Zo	4	nauki o Ziemi i środowisku	Wydział Nauk o Ziemi i Kształtowania Środowiska

<i>Mineralogia środowiskowa</i> ³	OzW	30			15				45	Zo/E	4	nauki o Ziemi i środowisku	Wydział Nauk o Ziemi i Kształtowania Środowiska
<i>Palinologia stosowana</i> ^{1,2,3,4}	OzW	5			10				15	Zo/Zo	2	nauki o Ziemi i środowisku	Wydział Nauk o Ziemi i Kształtowania Środowiska
<i>Radioaktywność w środowisku</i> ⁴	OzW	15				15			30	Zo/E	3	nauki o Ziemi i środowisku	Wydział Nauk o Ziemi i Kształtowania Środowiska
<i>Biologiczne metody przetwarzania odpadów</i> ^{1,2,3}	OzW	15				24		6	45	Zo/Zo/Zo	4	nauki o Ziemi i środowisku	Wydział Nauk o Ziemi i Kształtowania Środowiska
<i>Laboratoryjne i środowiskowe systemy zarządzania jakością</i> ^{1,2,3,4}	OzW	15			15				30	Zo/E	3	nauki o Ziemi i środowisku	Wydział Nauk o Ziemi i Kształtowania Środowiska
<i>Dendrochronologia - metoda oceny zmian środowiskowych</i> ²	OzW	5				10			15	Zo/Zo	1	nauki o Ziemi i środowisku	Wydział Nauk o Ziemi i Kształtowania Środowiska
<i>Badania eksperymentalne w naukach środowiskowych</i> ^{1,2,3,4}	OzW	16			10				26	Zo/Zo	2	nauki o Ziemi i środowisku	Wydział Nauk o Ziemi i Kształtowania Środowiska
<i>Gospodarka obiegu zamkniętego</i> ^{1,2,3,4}	OzW	16			8				24	Zo/Zo	2	nauki o Ziemi i środowisku	Wydział Nauk o Ziemi i Kształtowania Środowiska
<i>Projekt badawczy i gromadzenie danych</i> ^{1,2,3,4}	OzW	16			10				26	Zo/Zo	2	nauki o Ziemi i środowisku	Wydział Nauk o Ziemi i Kształtowania Środowiska
<i>Instrumentalna analiza fazowa w praktyce</i> ^{1,2,3,4}	OzW	8			14	12			34	Zo/Zo/E	3	nauki o Ziemi i środowisku	Wydział Nauk o Ziemi i Kształtowania Środowiska

Suma godzin zajęć/punktów ECTS semestry 1-4		176	0	0	137	61	0	16	390		37		
--	--	------------	----------	----------	------------	-----------	----------	-----------	------------	--	-----------	--	--

¹ Do wyboru studentów przedmioty z puli przedmiotów fakultatywnych w semestrze 1 - E1

² Do wyboru studentów przedmioty z puli przedmiotów fakultatywnych w semestrze 2 - E2

³ Do wyboru studentów przedmioty z puli przedmiotów fakultatywnych w semestrze 3 - E3

⁴ Do wyboru studentów przedmioty z puli przedmiotów fakultatywnych w semestrze 4 - E4

Przedmiot: obowiązkowy – O, do wyboru – W, obowiązkowy z wyborem – OzW

OBJAŚNIENIA

Formy realizacji zajęć:

W - wykład
K – konwersatorium
S – seminarium
Ć - ćwiczenia
L - zajęcia laboratoryjne
Sz - szkolenia
Ćw. - ćwiczenia terenowe

Sposoby weryfikacji efektów uczenia się:

E - egzamin
Z - zaliczenie
Zo – zaliczenie z oceną

Inne:

bw – zakres godzinowy bezwymiarowy – po wyborze tematu pracy dyplomowej student realizuje go samodzielnie pod opieką promotora. Liczba godzin zajęć związanych z realizacją pracy dyplomowej zależy od jej specyfiki i dlatego pozostaje nieokreślona.