

Plan studiów specjalności *Analityka środowiskowa 2014/2015*

Lp.	Nazwa przedmiotu	Liczba punktów	Egzamin (kol.)	Razem godzin	Godziny zajęć						
					w tym						
					Wykład	Konwersatorium	Seminarium	Ćwiczenia	Laboratorium	Ćwiczenia terenowe	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
1	Identyfikacja i bilansowanie zanieczyszczeń (Identification and balance of pollution)		5	1/E	50	20			15	15	
2	Statystyka w naukach przyrodniczych (Statistics for environmental sciences)		4	1/E	45	15			30		
3	Metody poboru prób środowiskowych (Methods of environmental samples collection)		5	1/z	50	15				15	20
4	Podstawy analityki laboratoryjnej (Basis of laboratory analysis)		4	1/z	45	15				30	
5	Ekotoksykologia w praktyce (Ecotoxicology in practice)		3	1/E	30	15				15	

6	Techniki badawcze w ochronie środowiska (pracownia magisterska)		3	1/Z	bw						
7	Wychowanie fizyczne <i>Sport activities</i>		1	1/Z	30				30		
8	Przedmioty do wyboru <i>Elected courses</i>		5		*	*liczba godzin odpowiednia wybranym przedmiotom (ok. 55godz.)					
Razem w semestrze 1			30		250	305					
9	Środowiskowe zagrożenia zdrowia		4	2/E	45	15				15	15
10	Prawo ochrony środowiska – wybrane zagadnienia (Environmental Law – selected issues)		3	2/Z	30				30		
11	Analityka środowiskowa (seminarium dyplomowe I) <i>Environmental analytics - MSc seminar I)</i>		1	2/Z	30			30			
12	Metody kolorymetryczne (Colorimetric methods)		2	2/Z	20	5				15	
13	Biologiczna ocena jakości wód powierzchniowych (Assessment of the ecological status/potential of surface waters)		4	2/E	45	15				15	15
14	Techniki badawcze w ochronie środowiska (pracownia magisterska)		3	2/Z	bw						

15	Język obcy nowożytny <i>Foreign language</i>		4	2/E	60				60		
16	Przedmioty do wyboru <i>Elected courses</i>		9		*	*liczba godzin odpowiednia wybranym przedmiotom (ok.99 godz.)					
Razem w semestrze 2			30		230	329					
17	Interpretacja i opracowanie danych środowiskowych (Elaboration and interpretation of environmental data)		4	3/Z	45	15			30		
18	Problematyka nauk analitycznych (w jęz. ang.) (Problems of the analytical sciences)		2	3/Z	30			30			
19	Spektrometria mas i techniki izotopowe (Mass spectrometry and isotope techniques)		4	3/E	45	30			5	10	
20	Metody chromatograficzne (Chromatographic methods)		4	3/E	45	15				30	
21	Biogeochemia stosowana (Applied biogeochemistry)		4	3/E	45	20				25	
22	Przygotowanie pracy dyplomowej (pracownia magisterska) <i>Preparation of master thesis</i>		10	3/Z	bw						
23	Przedmioty do wyboru ³ <i>Elected courses</i>		4		*	*liczba godzin odpowiednia wybranym przedmiotom (ok.44 godz.)					
24	Razem w semestrze 3		32		210	254					

25	Analityka Środowiskowa (seminarium dyplomowe II) <i>(Environmental analytics - MSc seminar II)</i>		1	4/Z	30			30		
26	Metody emisyjne i absorpcyjne <i>(Emission and absorption methods)</i>		2	4/E	30	15			15	
27	Metody pomiaru radioaktywności <i>(Measurements of radioactivity)</i>		1	4/Z	15	10				5
28	Przygotowanie pracy dyplomowej (praca i egzamin magisterski) <i>Preparation of master thesis and graduate exam)</i>		20	4/E	bw					
29	Przedmioty do wyboru ³ <i>Elected courses</i>		4		*	*liczba godzin odpowiednia wybranym przedmiotom (ok. 44 godz.)				
30	Razem w semestrze 4		28		75	119				
31	Razem w czasie studiów magisterskich		120		765 + liczba godzin odpowiednia wybranym przedmiotom (ok. 242)					

*Przygotowanie pracy dyplomowej realizowana indywidualnie u promotora pracy.

Przedmioty do wyboru można rozliczać rocznie (pamiętając jednakże iż dopuszczalny deficyt punktów nie może przekroczyć 6 w semestrze), precyzyjny podział godzin między wykłady i ćwiczenia jest uzależniony od wyboru przedmiotów przez studenta.

Większość ćwiczeń terenowych będzie odbywać się na terytorium Wrocławia i w możliwie jak najbliższej odległości od UWr. W przypadku ćwiczeń terenowych studenci ponoszą koszty dojazdu i utrzymania.

Lista proponowanych przedmiotów do wyboru

Kierunek Ochrona Środowiska, **specjalność** *Analityka środowiskowa (studia magisterskie)*

Wszystkie przedmioty wybrane przez studenta, z chwilą wyboru stają się przedmiotami obowiązkowymi z koniecznością ich zaliczenia

Lp.	Nazwa przedmiotu	Liczba punktów	Egzamin (kol.)	Razem godzin	Podział godzin	
					w	ćw.
MODUŁ ANALITYCZNY						
1.	Modelowanie rozprzestrzeniania zanieczyszczeń powietrza (<i>Modelling of air pollution dispersion</i>) dr M. Kryza, dr inż. M. Werner	3	z	30	10	20
2.	Zastosowanie sztucznej inteligencji w badaniach środowiskowych (<i>Application of artificial intelligence in environmental studies</i>) dr A. Stankiewicz	2	z	15	0	15
3.	Badania izotopowe w technikach śledczych i testach autentyczności żywności (<i>Stable isotope forensics and food authenticity</i>) dr hab. Maciej Górka	2	z	15	15	0
4.	Instrumentalne metody mineralogiczno-geochemiczne w badaniach środowiska naturalnego (<i>Instrumental mineralogical and geochemical methods in environmental studies</i>) prof. R. Kryza, dr C. August, dr hab. M. Awdankiewicz, dr J. Kostylew, mgr M. Domaradzka	4	e	45	15	30
5.	Bezpieczeństwo w laboratorium chemicznym (<i>Safety in chemical laboratory</i>) dr hab. Lucjan Jerzykiewicz	2	z	30	15	15

6.	Techniki spektroskopowe w analizie związków organicznych w środowisku (<i>Spectroscopic methods of natural organic compounds identification</i>) dr Piotr Jeziński, dr Maria Jerzykiewicz			4	e	45	15	30
7	Analiza parametrów migracji zanieczyszczeń w wodach podziemnych (<i>Analysis of the pollution migration parameters in groundwater</i>) dr Tomasz Olichwer, dr Magdalena Modelska			4	z	40	10	30
8.	Mineralogia środowiskowa (<i>Environmental mineralogy</i>) dr Jakub Kierczak, dr Wojciech Bartz			4	e	45	30	15
9.	Palinologia stosowana (Applied palynology) dr Małgorzata Malkiewicz			2	z	15	5	10
10	Radioaktywność w środowisku (<i>Environmental radioactivity</i>) dr hab. prof. A. Solecki, dr D. Tchorz-Trzeciakiewicz			3	e	30	15	15
11	Biologiczne metody przetwarzania odpadów (<i>Biological methods of waste utilization</i>) mgr B. Biega, dr A. Trojanowska-Olichwer			4	z	45	15	30
12	Laboratoryjne i środowiskowe systemy zarządzania jakością (<i>Laboratory and environmental management</i>) dr D. Tchorz-Trzeciakiewicz, dr W. Drzewicki			3	e	30	15	15
13	Dendrochronologia - metoda oceny zmian środowiskowych (<i>Dendrochronology - method of environmental changes assessment</i>) dr P. Owczarek			1	z	15	5	10