

SYLABUS ZAJĘĆ

I. Informacje ogólne

1. Nazwa zajęć/przedmiotu:

Monitoring i ocena stanu środowiska przyrodniczego

2. Kod zajęć/przedmiotu:

3. Rodzaj zajęć/przedmiotu (obowiązkowy lub fakultatywny): **obowiązkowy**

4. Kierunek studiów: **Biologia i zdrowie człowieka, studia stacjonarne**

5. Poziom studiów (I lub II stopień, jednolite studia magisterskie): **I stopień**

6. Profil studiów (ogólnoakademicki / praktyczny): **ogólnoakademicki**

7. Rok studiów (jeśli obowiązuje): **I**

8. Rodzaje zajęć i liczba godzin (np.: 15 h W, 30 h ĆW):

Wykłady: 15 godzin

Ćwiczenia: 30 godzin

9. Liczba punktów ECTS: **4**

10. Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy, adres e-mail prowadzącego zajęcia

prof. UAM dr hab. Maciej Gąbka, gmaciej@amu.edu.pl

prof. UAM dr hab. Beata Messyasz, messyasz@amu.edu.pl

dr Aleksandra Petechata, ola.p@amu.edu.pl

dr Andrzej Rybak, rybak@amu.edu.pl

prof. UAM dr hab. Mikołaj Kokociński, kok@amu.edu.pl

11. Język wykładowy: **polski**

12. Zajęcia/przedmiot prowadzone zdalnie (e-learning) (tak [częściowo/w całości] / nie): **Nie**

II. Informacje szczegółowe

1. Cele zajęć/przedmiotu

- (1) Poznanie czynników środowiskowych mogących negatywnie oddziaływać na zdrowie człowieka.
- (2) Prezentacja teoretycznych i prawnych podstaw oceny stanu środowiska oraz funkcjonowania Państwowego Monitoringu Środowiska.
- (3) Zapoznanie ze standardami jakości dla poszczególnych elementów środowiska ustalonymi w przepisach prawnych, w celu unikania, zapobiegania lub ograniczania szkodliwego wpływu danej substancji na zdrowie ludzi lub środowisko jako całość.
- (4) Wykształcenie umiejętności praktycznej oceny stanu czystości wód powierzchniowych i podziemnych, oceny stanu powietrza atmosferycznego, zagrożeń środowiska hałasem i polami elektromagnetycznymi.
- (5) Przekazanie wiedzy o możliwościach i założeniach ochrony oraz przeciwdziałaniach w zakresie zagrożeń środowiskowych.
- (6) Przygotowanie do właściwej interpretacji wyników obserwacji mających na celu ocenę stanu środowiska.
- (7) Rozwinięcie umiejętności komunikacji i pracy w grupie z uwzględnieniem przygotowania do pisania opracowań naukowych z zakresu stanu środowiska.

2. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych (jeśli obowiązują)

Podstawowa wiedza z zakresu ochrony środowiska, chemii środowiska i ekologii. Zdolność do realizacji zadań indywidualnych oraz współpracy w grupie.

3. Efekty uczenia się (EU) dla zajęć i odniesienie do efektów uczenia się (EK) dla kierunku studiów

Symbol EU dla zajęć/przedmiotu	Po zakończeniu zajęć i potwierdzeniu osiągnięcia EU student/ka:	Symbole EK dla kierunku studiów
Efekt_01	potrafi przedstawić podstawy formalno-prawne przeprowadzenia monitoringu środowiska w kraju;	K_W10, K_W11, K_W14, K_U02, K_U05, K_K02
Efekt_02	potrafi interpretować wyniki z zakresu stanu środowiska i oceniać zagrożenia środowiskowe mogące negatywnie oddziaływać na zdrowie człowieka;	K_W01, K_W10, K_W11, K_U01, K_U02, K_K01
Efekt_03	potrafi wykonać podstawowe analizy niezbędne do oceny stanu ekologicznego wód powierzchniowych, oceny stanu powietrza atmosferycznego, zasad monitoringu środowiska z zakresu hałasu i promieniowania elektromagnetycznego;	K_W01, K_W08, K_W10, K_W11, K_U01, K_U05, K_K01
Efekt_04	zna i umie wykorzystać procedury monitoringu do oceny stanu zachowania środowiska;	K_W10, K_W11, K_U05, K_U01
Efekt_05	potrafi opracować w grupach raporty z przeprowadzonych doświadczeń i wykorzystać środki audiowizualne w celu prezentacji wyników;	K_W10, K_W11, K_U05, K_U01
Efekt_06	potrafi korzystać z informacji o stanie środowiska;	K_W10, K_W11, K_U05, K_K01

4. Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się (EU) z odniesieniem do odpowiednich efektów uczenia się (EU) dla zajęć/przedmiotu

Treści programowe dla zajęć/przedmiotu	Symbol EU dla zajęć/przedmiotu
Prezentacja formalno-prawnych uwarunkowań monitoringu środowiska w Polsce.	Efekt_01, Efekt_04, Efekt_06
Przegląd metod monitoringu i interpretacja oceny stanu środowiska w zakresie: stanu czystości wód powierzchniowych i podziemnych, oceny stanu powietrza atmosferycznego, zagrożeń środowiska hałasem i polami elektromagnetycznymi.	Efekt_01, Efekt_02, Efekt_03, Efekt_04
Konstrukcja monitoringu środowiska w Polsce, Państwowy Monitoring Środowiska, Zintegrowany Monitoring Środowiska.	Efekt_01, Efekt_02, Efekt_03, Efekt_04
Założenia i przeciwdziałania w zakresie zagrożeń środowiskowych.	Efekt_05, Efekt_06

5. Zalecana literatura

Wydawnictwa książkowe (wybrane fragmenty wskazane przez prowadzącego)

- Albiniak B. (red.): Stan środowiska w Polsce. Sygnały 2016., Biblioteka Monitoringu Środowiska, Warszawa, 2017
- Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska (red.): Raport o stanie środowiska w Wielkopolsce. Raporty z lat 2001-2017. , Biblioteka Monitoringu Środowiska, Poznań, 2001-2017
- Dynowska M., Ciecierska H. (red.): Biologiczne metody oceny stanu środowiska. Tom 1 i 2., Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie, Olsztyn, 2013
- Engel Z.: Ochrona Środowiska przed hałasem i drganiami., PWN, Warszawa, 2001
- Myślińska E.: Laboratoryjne badania gruntów., PWN, Warszawa, 1992
- Pasieczna A.: Atlas zanieczyszczeń gleb miejskich w Polsce., PIB, Warszawa, 2003

6. Informacja o tym, gdzie można zapoznać się z materiałami do zajęć, instrukcjami do laboratorium, itp.

III. Informacje dodatkowe

1. Metody i formy prowadzenia zajęć umożliwiające osiągnięcie założonych EK (proszę wskazać z proponowanych metod właściwe dla opisywanego modułu lub/i zaproponować inne)

Metody i formy prowadzenia zajęć	
Wykład z prezentacją multimedialną wybranych zagadnień	TAK
Wykład konwersatoryjny	TAK
Wykład problemowy	TAK
Dyskusja	TAK
Praca z tekstem	
Metoda analizy przypadków	TAK
Uczenie problemowe (Problem-based learning)	TAK
Gra dydaktyczna/symulacyjna	
Rozwiązywanie zadań (np.: obliczeniowych, artystycznych, praktycznych)	TAK
Metoda ćwiczeniowa	
Metoda laboratoryjna	TAK
Metoda badawcza (dociekania naukowego)	
Metoda warsztatowa	
Metoda projektu	
Pokaz i obserwacja	TAK
Demonstracje dźwiękowe i/lub video	
Metody aktywizujące (np.: „burza mózgów”, technika analizy SWOT, technika drzewka decyzyjnego, metoda „kuli śniegowej”, konstruowanie „map myśli”)	
Praca w grupach	TAK

2. Sposoby oceniania stopnia osiągnięcia EK (proszę wskazać z proponowanych sposobów właściwe dla danego EK lub/i zaproponować inne)

Sposoby oceniania	Symbole EK dla modułu zajęć/przedmiotu					
	EK_1	EK_2	EK_3	EK_4	EK_5	EK_6
Egzamin pisemny	TAK			TAK		TAK
Egzamin ustny						
Egzamin z „otwartą książką”						
Kolokwium pisemne	TAK	TAK		TAK		TAK
Kolokwium ustne						
Test						
Projekt		TAK		TAK	TAK	
Esej						
Raport		TAK	TAK		TAK	
Prezentacja multimedialna					TAK	
Egzamin praktyczny (obserwacja wykonawstwa)			TAK			
Portfolio						

3. Nakład pracy studenta i punkty ECTS

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności	
	studia stacjonarne	studia niestacjonarne
Godziny zajęć (wg planu studiów) z nauczycielem	45	0
Praca własna studenta		
Przygotowanie do zajęć	20	0
Czytanie wskazanej literatury	10	0
Przygotowanie pracy pisemnej, raportu, prezentacji, demonstracji, itp.	15	0
Przygotowanie projektu	5	0
Przygotowanie pracy semestralnej	-	0
Przygotowanie do egzaminu / zaliczenia	15	0
SUMA GODZIN	110	0
LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA MODUŁU ZAJĘĆ/PRZEDMIOTU	4	0

4. Kryteria oceniania wg skali stosowanej w UAM

Wykład

Warunkiem zaliczenia zajęć jest pozytywna ocena z testu.

Kryteria oceny:

- bardzo dobry: student wykonał test w zakresie powyżej 90%.
- dobry plus: student wykonał test w zakresie 81-90%.
- dobry: student wykonał test w zakresie 71-80%.
- dostateczny plus: student wykonał test w zakresie 61-70%.
- dostateczny: student wykonał test w zakresie 51-60%.
- niedostateczny: student wykonał test w zakresie poniżej 51% poprawnych odpowiedzi.

Ćwiczenia

Warunkiem zaliczenia zajęć jest pozytywna ocena z kolokwium pisemnego oraz oddanie prowadzącemu raportów i projektów z wszystkich zajęć laboratoryjnych.

Kryteria oceny:

- bardzo dobry: student przygotował raporty (projekty) z zajęć oraz poprawnie wykonał test w zakresie powyżej 90%.
- dobry plus: student przygotował raporty z zajęć oraz poprawnie wykonał test w zakresie 81-90%.
- dobry: student przygotował raporty z zajęć oraz poprawnie wykonał test w zakresie 71-80%.
- dostateczny plus: student przygotował raporty z zajęć oraz poprawnie wykonał test w zakresie 61-70%.
- dostateczny: student przygotował raporty z zajęć oraz poprawnie wykonał test w zakresie 51-60%.
- niedostateczny: student nie przygotował raportów z zajęć lub wykonał test w zakresie poniżej 51% poprawnych odpowiedzi.