

SYLABUS – OPIS ZAJĘĆ/PRZEDMIOTU

I. Informacje ogólne

1. Nazwa zajęć/przedmiotu:

Alergeny wytwarzane przez grzyby i rośliny

2. Kod zajęć/przedmiotu:

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

4. Kierunek studiów: Biotechnologia, 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): III st. licencjackich

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

Wykłady: 10 godzin

Ćwiczenia: 20 godzin

9. Liczba punktów ECTS: 2

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

dr hab. Łukasz Grewling, grewling@amu.edu.pl

dr Agata Frątczak, agataf@amu.edu.pl

dr Paweł Bogawski, bogawski@amu.edu.pl

11. Język wykładowy: polski

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

II. Informacje szczegółowe

1. Cele zajęć/przedmiotu

Choroby alergiczne dotyczą setek milionów osób na całym świecie. Wśród głównych przyczyn alergii wymienia się obecne w powietrzu zarodniki grzybów oraz ziarna pyłku. Gruntowne poznanie budowy tych alergennych cząstek, mechanizmów ich powstawania, rozprzestrzeniania i zmienności występowania w środowisku ma istotne znaczenie w profilaktyce i diagnostyce chorób alergicznych. Głównym celem proponowanego modułu jest:

1. Przekazanie wiedzy o najważniejszych alergenach wziewnych (aeroalergenach) grzybów i roślin, tj. zarodników grzybów i ziaren pyłku, ze szczególnym uwzględnieniem ich zróżnicowania, sposobów rozprzestrzeniania i wpływu na zdrowie człowieka.
2. Zapoznanie z budową i funkcją głównych białek alergennych ziaren pyłku roślin i zarodników grzybów.
3. Przekazanie wiedzy o wpływie zmian klimatu, urbanizacji i zanieczyszczenia powietrza na alergenność ziaren pyłku i zmienność sezonów pyłkowych.
4. Prezentacja metod zbioru, wykrywania i kwantyfikacji aeroalergenów.
5. Wprowadzenie do systemów informacji przestrzennej (GIS) i analiz geostatystycznych, oraz zaprezentowanie możliwości ich wykorzystania w badaniach aerobiologicznych.

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

Podstawowa wiedza z zakresu morfologii i ekologii roślin i grzybów. Podstawowa wiedza o budowie i strukturze białek.

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 zidentyfikować i scharakteryzować najważniejsze rośliny o znaczeniu alergennym, alergenne ziarna pyłku i zarodniki grzybów, z uwzględnieniem czynników warunkujących na ich czasoprzestrzenne zróżnicowanie	K_W13, K_W10, K_U09, K_U10
Efekt_02	zna główne rodziny białek alergennych, potrafi przedstawić funkcje tych białek w ziarnach pyłku i zarodnikach grzybów	K_W05, K_W09, K_W08, K_W07

Efekt_03	zna i rozumie rolę zmian klimatu, urbanizacji i zanieczyszczenia powietrza w kształtowaniu alergienności ziaren pyłku i zmienności sezonów pyłkowych	K_W05, K_K02, K_K06, K_U09
Efekt_04	zna i rozumie najważniejsze metody pomiaru, identyfikacji, lokalizacji i kwantyfikacji aeroalergenów	K_W06, K_W23, K_U01, K_U02, K_U07, K_K03, K_K07
Efekt_05	potrafi wykorzystać metody GIS i analizy statystyczne w badaniach nad czasoprzestrzenną zmiennością stężenia alergenów i kwitnienia roślin alergennych	K_W04, K_U01, K_U08

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
Charakterystyka zarodników grzybów i ziaren pyłku o właściwościach alergennych, ze szczególnym uwzględnieniem ich zróżnicowania, sposobów rozprzestrzeniania i wpływu na zdrowie człowieka	Efekt_01
Charakterystyka głównych białek alergennych ziaren pyłku roślin i zarodników grzybów	Efekt_02
Przedstawienie wpływu zmian klimatu, urbanizacji i zanieczyszczenia powietrza na alergienność ziaren pyłku i zmienność sezonów pyłkowych	Efekt_03
Poznanie metod pomiaru, identyfikacji, lokalizacji i kwantyfikacji aeroalergenów	Efekt_04
Metody GIS i analizy statystyczne w badaniach aerobiologicznych	Efekt_05

5. Zalecana literatura

Wydawnictwa książkowe (wybrane fragmenty wskazane przez prowadzącego)

1. Sofiev and Bergmann (Eds.): Allergenic pollen. A Review of the Production, Release, Distribution and Health Impacts. Springer, Dordrecht, 2013.
2. Lockey and Ledford (Eds.): Allergens and Allergen Immunotherapy. Informa Healthcare, New York, 2008.
3. Hesse et al.: Pollen Terminology. An illustrated handbook. Springer, Vienna, 2009.
4. WAO: White Book on Allergy (http://www.worldallergy.org/UserFiles/file/WAO-White-Book-on-Allergy_web.pdf), World Allergy Organization, 2011.
5. Weryszko-Chmielewska E. (red.): Aerobiologia, Wydawnictwo Akademii Rolniczej, Lublin, 2007.

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	
Wykład problemowy	
Dyskusja	
Praca z tekstem	
Metoda analizy przypadków	
Uczenie problemowe (Problem-based learning)	
Gra dydaktyczna/symulacyjna	
Rozwiązywanie zadań (np.: obliczeniowych, artystycznych, praktycznych)	
Metoda ćwiczeniowa	TAK
Metoda laboratoryjna	TAK
Metoda badawcza (dociekania naukowego)	
Metoda warsztatowa	TAK

Metoda projektu	TAK
Pokaz i obserwacja	
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	

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
Egzamin pisemny					
Egzamin ustny					
Egzamin z „otwartą książką”					
Kolokwium pisemne	TAK	TAK	TAK		
Kolokwium ustne					
Test					
Projekt					
Esej					
Raport				TAK	TAK
Prezentacja multimedialna					
Egzamin praktyczny (obserwacja wykonawstwa)					
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	30	
Praca własna studenta		
Przygotowanie do zajęć	10	
Czytanie wskazanej literatury		
Przygotowanie pracy pisemnej, raportu, prezentacji, demonstracji, itp.	10	
Przygotowanie projektu		
Przygotowanie pracy semestralnej		
Przygotowanie do egzaminu / zaliczenia	10	
SUMA GODZIN	60	
LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA MODUŁU ZAJĘĆ/PRZEDMIOTU	2	

4. Kryteria oceniania wg skali stosowanej w UAM

bardzo dobry (bdb; 5,0): aktywny udział w zajęciach, bardzo dobra wiedza i znajomość metod badawczych, zrealizowanie zadań teoretycznych i praktycznych (kolokwium/ćwiczenia) na poziomie >90%

dobry plus (+db; 4,5): aktywny udział w zajęciach, dobra wiedza, bardzo dobra znajomość metod badawczych, zrealizowanie zadań teoretycznych i praktycznych (kolokwium/ćwiczenia) na poziomie 80-90%

dobry (db; 4,0): aktywny udział w zajęciach, dobra wiedza i znajomość metod badawczych, zrealizowanie zadań teoretycznych i praktycznych (kolokwium/ćwiczenia) na poziomie 70-80%

dostateczny plus (+dst; 3,5): dostateczna wiedza i dobra znajomość metod badawczych, zrealizowanie zadań teoretycznych i praktycznych (kolokwium/ćwiczenia) na poziomie 60-70%

dostateczny (dst; 3,0): dostateczna wiedza i dostateczna znajomość metod badawczych, zrealizowanie zadań teoretycznych i praktycznych (kolokwium/ćwiczenia) na poziomie >50%

niedostateczny (ndst; 2,0): niedostateczna wiedza i niedostateczna znajomość metod badawczych, brak zrealizowania zadań teoretycznych i praktycznych (kolokwium/ćwiczenia)