

## SYLABUS – OPIS ZAJĘĆ/PRZEDMIOTU

### I. Informacje ogólne

1. Nazwa zajęć/przedmiotu:

Epidemiologia chorób roślin

2. Kod zajęć/przedmiotu:

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

4. Kierunek studiów: Biologia, studia stacjonarne

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

6. Profil studiów (ogólnoakademicki / praktyczny): ogólnoakademicki

7. Rok studiów (jeśli obowiązuje): II

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

Wykłady: 15 godzin

Ćwiczenia: 15 godzin

Konwersatoria: 5 godzin

9. Liczba punktów ECTS: 3

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

prof. dr hab. Magdalena Arasimowicz-Jelonek, arasim@amu.edu.pl

prof. UAM dr hab. Jarosław Gzyl, jaroslaw@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

Celem modułu jest zapoznanie studentów z warunkami powstawania i szerzenia się epidemii chorób roślin, szczególnie w aspekcie globalnych zmian klimatycznych sprzyjających modyfikacjom patogeniczności mikroorganizmów. Student zapozna się z najważniejszymi jednostkami chorobowymi roślin oraz ich rolą i znaczeniem w życiu i gospodarce człowieka. Student nabywa (i) umiejętności rozpoznawania chorób roślin i czynników patogenicznych, (ii) rozwija zdolność analizy i prognozowania przebiegu choroby, (iii) identyfikuje choroby o tendencji do epifitozyjnego występowania oraz (iv) nabywa umiejętność doboru właściwych metod ochrony roślin przed patogenami.

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

Potwierdzona na poziomie studiów licencjackich wiedza z zakresu: budowy i fizjologii roślin; różnorodności roślin i grzybów; ekologii; genetyki ogólnej; systematyki i filogenezy roślin i grzybów bądź anatomii roślin i zwierząt.

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	rozumie i wyjaśnia istotę procesu chorobowego na poziomie osobnika, populacji i ekosystemu oraz posługuje się terminologią z zakresu epidemiologii	K_W01, K_W04, K_W07, K_W12
Efekt_02	identyfikuje i analizuje czynniki wpływające na prognozę przebiegu choroby	K_W01, K_W03, K_W04, K_W07, K_W11, K_U01, K_U03
Efekt_03	rozpoznaje symptomy chorobowe, w szczególności oznaki etiologiczne niezbędne przy prawidłowej identyfikacji sprawców chorób roślin	K_W01, K_W02, K_W07, K_W11, K_W16, K_U01, K_U03, K_U04
Efekt_04	potrafi wykorzystać wiedzę z zakresu symptomatologii, etiologii i epidemiologii do określenia zagrożenia	K_W01, K_W07, K_U01, K_U03, K_U07

	epidemiologicznego oraz metod zapobiegania wystąpienia choroby	
Efekt_05	rozumie i stosuje aktualne techniki w badaniach fitopatologicznych	K_U01, K_U05
Efekt_06	samodzielnie korzysta ze źródeł literaturowych i baz danych	K_U03, K_U07
Efekt_07	obiektywnie ocenia wkład pracy własnej i innych w przeprowadzonych wspólnie badaniach, konsekwentnie stosując zasady bezpieczeństwa i higieny pracy w laboratorium	K_K02, K_K03, K_K04, K_K06

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
Wstęp do epidemiologii chorób roślin (podstawowe pojęcia i definicje, modele graficzne)	Efekt_01
Etapy procesu chorobowego (faza infekcji; faza inkubacji choroby; faza choroby właściwej) i wpływ warunków środowiska na przebieg poszczególnych faz procesu chorobowego	Efekt_01, Efekt_02
Elementy epidemii i ich współdziałanie: rola patogena	Efekt_01, Efekt_02, Efekt_04
Elementy epidemii i ich współdziałanie: rola rośliny	Efekt_01, Efekt_02, Efekt_04
Elementy epidemii i ich współdziałanie: rola środowiska	Efekt_01, Efekt_02, Efekt_04
Symptomatologia chorób pasożytniczych roślin	Efekt_01, Efekt_02, Efekt_03, Efekt_07
Symptomatologia chorób niepasożytniczych roślin	Efekt_01, Efekt_02, Efekt_03, Efekt_07
Przegląd ważniejszych gospodarczo chorób roślin i charakterystyka ich sprawców; szczegółowa charakterystyka chorób o tendencji do epifitozyjnego występowania	Efekt_01, Efekt_03, Efekt_04, Efekt_07
Rozwój, przebieg i rodzaje epidemii	Efekt_01, Efekt_02, Efekt_03, Efekt_04
Modelowanie i prognozowanie epidemii	Efekt_01, Efekt_02, Efekt_03, Efekt_04, Efekt_05, Efekt_06
Epidemiologiczne strategie zapobiegania chorobom roślin	Efekt_01, Efekt_02, Efekt_04, Efekt_05, Efekt_06

5. Zalecana literatura

Wydawnictwa książkowe (wybrane fragmenty wskazane przez prowadzącego)

1. Kryczyński S., Weber Z.: Fitopatologia tom 1. Podstawy fitopatologii, PWRiL, 2011.
2. Kryczyński S., Weber Z.: Fitopatologia tom 2. Choroby roślin uprawnych, PWRiL, 2011.
3. Cooke B.M., Jones D.G., Kaye B.: The Epidemiology of Plant Diseases, Springer, 2006.

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 EU (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	
Dyskusja	TAK
Praca z tekstem	
Metoda analizy przypadków	TAK
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	
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	TAK

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

Sposoby oceniania	Symbole EU dla przedmiotu						
	Efekt_1	Efekt_2	Efekt_3	Efekt_4	Efekt_5	Efekt_6	Efekt_7
Egzamin pisemny							
Egzamin ustny							
Egzamin z „otwartą książką”							
Kolokwium pisemne	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK	
Kolokwium ustne							
Test							
Projekt	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK
Esej							
Raport	TAK		TAK	TAK	TAK		TAK
Prezentacja multimedialna			TAK				
Egzamin praktyczny (obserwacja wykonawstwa)							
Portfolio							

3. Nakład pracy studenta i punkty ECTS

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny zajęć (wg planu studiów) z nauczycielem	35
Praca własna studenta:	
Przygotowanie do zajęć	10
Czytanie wskazanej literatury	10
Przygotowanie pracy pisemnej, raportu, prezentacji, demonstracji, itp.	10
Przygotowanie projektu	5
Przygotowanie pracy semestralnej	
Przygotowanie do egzaminu / zaliczenia	10
SUMA GODZIN	80
LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	3

4. Kryteria oceniania wg skali stosowanej w UAM

Wykład

Warunkiem zaliczenia części wykładowej 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.

#### Konwersatorium

Warunkiem zaliczenia części konwersatoryjnej zajęć jest obowiązkowa obecność oraz zaliczenie konwersatoriów po uzyskaniu minimum 51% max liczby punktów z kolokwium pisemnego zawierającego pytania testowe i otwarte.

#### Ćwiczenia

Warunkiem zaliczenia zajęć laboratoryjnych jest pozytywna ocena z testu oraz oddanie prowadzącemu raportów z wszystkich zajęć laboratoryjnych.

#### Kryteria oceny:

bardzo dobry: student przygotował raporty 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.