

## SYLABUS – OPIS ZAJĘĆ/PRZEDMIOTU

### I. Informacje ogólne

1. Nazwa zajęć/przedmiotu:

Entomologia leśna

2. Kod zajęć/przedmiotu:

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

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): I

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

Wykłady: 15 godzin

Ćwiczenia: 30 godzin

9. Liczba punktów ECTS: 3

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

prof. dr hab. Edward Baraniak, baraniak@amu.edu.pl

dr Marek Przewoźny, hygrotus@amu.edu.pl

prof. UAM dr hab. Urszula Walczak, urszulaw@amu.edu.pl

dr hab. Przemysław Kurek, przkur1@amu.edu.pl

prof. dr hab. Jan Holeksa, janhol@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

1. Zapoznanie studentów z entomologią leśną jako nauką.
2. Zapoznanie studentów z owadami ważnymi dla leśnictwa - systematyka i morfologia oraz umiejętność ich rozpoznawania.
3. Uzyskanie umiejętności rozpoznawania tych gatunków drzew w różnych stadiach fizjologicznego rozwoju.
3. Przedstawienie związków fagicznych między owadami gatunkami drzew lasotwórczych.
4. Przedstawienie studentom owadów oraz typów uszkodzeń przez nie powodowanych, umiejętność rozpoznawania.
5. Zapoznanie studentów z mechanizmami i przebiegiem gradacji owadów leśnych oraz metodami zwalczania ich wielkoobszarowych pojawów.

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

Posiadanie przez studentów wiedzy z zakresu: różnorodności świata roślin i zwierząt oraz ekologii.

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

Symbol EU dla przedmiotu	Po zakończeniu zajęć i potwierdzeniu osiągnięcia EU student/ka:	Symbole EK dla kierunku studiów
Efekt_01	rozpoznaje ważne, lasotwórcze gatunki drzew w różnych stadiach fizjologicznego rozwoju.	K_W11, K_W09, K_U02
Efekt_02	rozpoznaje najważniejsze gatunki owadów istotne dla ochrony lasu.	K_W09, K_W11, K_U02
Efekt_03	rozpoznaje uszkodzenia powodowane przez kambiofagi i ksylofagi.	K_W07, K_W11, K_W09, K_U02
Efekt_04	potrafi powiązać sposoby żerowania z morfologią i systematyką owadów.	K_W07, K_W01, K_W08, K_U03
Efekt_05	opisuje biologię i ekologię owadów leśnych.	K_W10, K_W11, K_U03

Efekt_06	ma świadomość niebezpieczeństw wynikających z wielkoobszarowego stosowania środków chemicznych i biologicznych stosowanych w ochronie lasu.	K_W16, K_W10
Efekt_07	stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy w laboratorium oraz w terenie, także przy stosowaniu środków chemicznych używanych w ochronie lasu.	K_W17

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 przedmiotu
Przegląd ważnych, lasotwórczych gatunków drzew i ich rozpoznawanie.	Efekt_01
Przegląd najważniejszych grup owadów powiązanych z gatunkami lasotwórczymi drzew.	Efekt_02
Ekologia i biologia owadów leśnych.	Efekt_03, Efekt_04, Efekt_05
Charakterystyka uszkodzeń powodowanych przez kambio i ksylofagi.	Efekt_03, Efekt_04
Mechanizmy przebiegu gradacji owadów leśnych.	Efekt_05, Efekt_06
Metody kontroli chemicznej i biologicznej masowych pojawów owadów.	Efekt_06
Zasady bezpieczeństwa i higieny pracy w laboratorium oraz w terenie, także przy stosowaniu środków chemicznych używanych w ochronie lasu.	Efekt_07

5. Zalecana literatura

Wydawnictwa książkowe (wybrane fragmenty wskazane przez prowadzącego)

1. Dominik J., Starzyk J.R.: Owady uszkadzający drewno., PWRiL, Warszawa.
2. Dominik J., Starzyk J.: Atlas Owadów uszkadzających drewno. Tom I i II., Multico, Warszawa.
3. Hartmann G., Nienhaus F., Butin H.: Atlas uszkodzeń drzew leśnych. Tom I., Multico, Warszawa.
4. Kolk A., Starzyk J.: Atlas Owadów uszkadzających drzewa leśne. Tom I i II., Multico, Warszawa.
5. Stocki J., Kinelski S., Dzwonkowski L.: Drzewa liściaste i owady na nich żerujące., Multico, Warszawa.
6. Stocki J., Kinelski S., Dzwonkowski L.: Drzewa iglaste i owady na nich żerujące., Multico, Warszawa.
7. Szujewski A.: Entomologia leśna Tom I i II, PWRiL, Warszawa.

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

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							
Kolokwium ustne							
Test	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK
Projekt							
Esej							
Raport					TAK		
Prezentacja multimedialna							
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	45
Praca własna studenta	
Przygotowanie do zajęć	
Czytanie wskazanej literatury	10
Przygotowanie pracy pisemnej, raportu, prezentacji, demonstracji, itp.	15
Przygotowanie projektu	
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

bardzo dobry (bdb; 5,0): Znakomita wiedza, umiejętności i kompetencje personalne oraz społeczne, zrealizowanie zadań w trakcie testu zaliczeniowego na poziomie poprawności 91-100% oraz zrealizowanie zadań teoretycznych i praktycznych podczas ćwiczeń na poziomie poprawności 91-100%

dobry plus (+db; 4,5): Bardzo dobra wiedza, umiejętności i kompetencje personalne oraz społeczne, zrealizowanie zadań w trakcie testu zaliczeniowego na poziomie poprawności 81-90% oraz zrealizowanie zadań teoretycznych i praktycznych podczas ćwiczeń na poziomie poprawności 81-90%

dobry (db; 4,0): Dobra wiedza, umiejętności i kompetencje personalne oraz społeczne, zrealizowanie zadań w trakcie testu zaliczeniowego na poziomie poprawności 71-80% oraz zrealizowanie zadań teoretycznych i praktycznych podczas ćwiczeń na poziomie poprawności 71-80%

dostateczny plus (+dst; 3,5): Średnia wiedza, umiejętności i kompetencje personalne oraz społeczne, zrealizowanie zadań w trakcie testu zaliczeniowego na poziomie poprawności 61-70% oraz zrealizowanie zadań teoretycznych i praktycznych podczas ćwiczeń na poziomie poprawności 61-70%

dostateczny (dst; 3,0): Wystarczająca wiedza, umiejętności i kompetencje personalne oraz społeczne, zrealizowanie zadań w trakcie testu zaliczeniowego na poziomie poprawności 51-60% oraz zrealizowanie zadań teoretycznych i praktycznych podczas ćwiczeń na poziomie poprawności 51-60%

niedostateczny (ndst; 2,0): Niewystarczająca wiedza, umiejętności i kompetencje personalne oraz społeczne, zrealizowanie zadań w trakcie testu zaliczeniowego na poziomie poprawności poniżej 51% oraz zrealizowanie zadań teoretycznych i praktycznych podczas ćwiczeń na poziomie poprawności poniżej 51%