

**Karta opisu zajęć (sylabus)**

Nazwa kierunku studiów	Architektura Krajobrazu
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	<b>Diagnostyka organizmów pożytecznych i szkodliwych/Diagnostic of beneficial and harmfulness organisms</b>
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu	fakultatywny
Poziom studiów	pierwszego stopnia
Forma studiów	stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	III
Semestr dla kierunku	5
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	3 (1,28/1,72)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	Dr hab. Elżbieta Mielniczuk
Jednostka oferująca moduł	Katedra Ochrony Roślin
Cel modułu	Teoretyczne i praktyczne zapoznanie studentów z metodami identyfikacji organizmów pożytecznych i szkodliwych z różnych jednostek taksonomicznych występujących w krajobrazie z uwzględnieniem ich biologii.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	1. Definiuje wybrane pojęcia z zakresu nauki o chorobach i szkodnikach roślin, zna budowę i podstawy biologii patogenów, szkodników roślin oraz organizmów pożytecznych w krajobrazie.
	2. Wskazuje cechy diagnostyczne stosowane w identyfikacji patogenów, mikroorganizmów antagonistycznych i mykoryzowych, owadów, nicieni i roztoczy oraz zna metody zbioru, konserwacji i identyfikacji organizmów pożytecznych i szkodliwych.
	3. Zna sposoby oddziaływania organizmów pożytecznych w krajobrazie.
	Umiejętności:
1. Posiada umiejętność rozróżniania struktur morfologicznych fitopatogenów, szkodników roślin i organizmów pożytecznych występujących w krajobrazie.	
2. Potrafi określić przynależność systematyczną ważnych gospodarczo czynników infekcyjnych,	

	<p>mikroorganizmów pożytecznych, owadów, nicieni oraz roztoczy zebranych w terenie.</p> <p>Kompetencje społeczne:</p> <p>1. Ma świadomość odpowiedzialności za prawidłową identyfikację organizmów pożytecznych i szkodliwych.</p> <p>2. Rozumie potrzebę uczenia się metod identyfikacji organizmów pożytecznych i szkodliwych w celu prowadzenia prawidłowej ochrony roślin z uwzględnieniem dbałości o środowisko przyrodnicze.</p>
Wymagania wstępne i dodatkowe	Biologia roślin, Ekologia
Treści programowe modułu	<p>Patogeneza i reakcje roślin na rozwój choroby. Biologia wybranych fitopatogenów i mikroorganizmów pożytecznych. Charakterystyka cech makro i mikroskopowych wykorzystywanych w identyfikacji mikroorganizmów, antagonistycznych i mykoryzowych oraz patogenicznych dla roślin. Metody badawcze wykorzystywane w diagnostyce chorób, patogenów roślin i mikroorganizmów pożytecznych. Bogactwo gatunkowe szkodliwych i pożytecznych stawonogów występujących w krajobrazie i ich klasyfikacja. Cechy taksonomiczne (morfologiczne, fizjologiczne, ekologiczne, geograficzne) gatunków rodzimych. Cechy diagnostyczne stosowane w identyfikacji owadów, nicieni i roztoczy. Użyteczność kluczy do oznaczania owadów i sposoby korzystania z nich.</p>
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	<p>Boczek J. (red.) (1994 – 2001). Diagnostyka szkodników roślin i ich wrogów naturalnych. Tom I-IV. Wyd. SGGW Warszawa.</p> <p>Dynowska M., Ejdys E. (red.) 2011. Mikologia laboratoryjna. Przygotowanie materiału badawczego i diagnostyka.</p> <p>Kryczyński S., Weber Z. 2010. Fitopatologia tom 1 podstawy fitopatologii. PWRiL, Poznań.</p> <p>Kryczyński S., Weber Z. 2011. Fitopatologia tom 2, choroby roślin uprawnych. PWRiL, Poznań.</p> <p>Marcinkowska J. 2010. Oznaczanie ważnych organizmów fitopatogenicznych (<i>Fungi, Oomycota, Plasmodiophorida</i>). Wyd. SGGW, Warszawa.</p> <p>Warszawa Wilkaniec B., 2010. Entomologia. Część 1 – Entomologia ogólna. PWRiL Poznań.</p> <p>Wilkaniec B., 2010. Entomologia. Część 2 – Entomologia szczegółowa. PWRiL Poznań.</p> <p>Klucze i monografie do oznaczania patogenów i mikroorganizmów pożytecznych w uprawie roślin. Klucze do oznaczania owadów Polski. Seria wydawnicza Polskiego Towarzystwa Entomologicznego.</p>

Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykład multimedialny, ćwiczenia terenowe, praca samodzielna studentów.
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	W1, W2, W3 – ocena z pracy pisemnej, U1, U2 - ocena z pracy pisemnej U2 - ocena ze sprawdzianu praktycznego K1, K2 – ocena z pracy pisemnej. Szczegółowe kryteria Student wykazuje odpowiedni stopień wiedzy, umiejętności lub kompetencji uzyskując odpowiedni % sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu, odpowiednio: dostateczny (3,0) – od 51 do 60% sumy punktów, dostateczny plus (3,5) – od 61 do 70%, dobry (4,0) – od 71 do 80%, dobry plus (4,5) – od 81 do 90%, bardzo dobry (5,0) – powyżej 91%. Formy dokumentowania – dziennik prowadzącego zajęcia dydaktyczne, archiwizacja prac pisemnych
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	Ocena końcowa: 80% ocena z pracy pisemnej + 20% ocena z zaliczenia praktycznego. Warunki te są przedstawiane studentom i konsultowane z nimi na pierwszym wykładzie.
Bilans punktów ECTS	Forma zajęć                      Liczba godz./ ECTS kontaktowe wykłady – 24 godz. /0,96 ćwiczenia terenowe - 6 godz./0,24 konsultacje - 2 godz./0,08 niekontaktowe przygotowanie do ćwiczeń terenowych – 3 godz./0,12 przygotowanie do zaliczenia praktycznego - 10 godz./0,4 studiowanie literatury – 10 godz./0,4 przygotowanie do zaliczenia końcowego - 20 godz./0,8 Łączna liczba godzin 75/3 ECTS
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	udział w wykładach – 24 godz. udział w ćwiczeniach terenowych – 6 godz. udział w konsultacjach – 2 godz.
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	W1- AK_W02, AK_W11 W2 - AK_W11, AK_W12 W3 - AK_W11 U1,U2,U3 - AK_U01 K1, K2 - AK_K01, AK_K02