

**Karta przedmiotu**

Nazwa i kod przedmiotu	Botanika farmaceutyczna (Ćw. laboratoryjne), PG_00147023						
Kierunek studiów	Genetyka i biologia eksperymentalna (O)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2024 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2025/2026		
Poziom kształcenia	I stopnia - licencjackie	Grupa zajęć			Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów Grupa zajęć fakultatywnych		
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	2	Język wykładowy			polski polski		
Semestr studiów	3	Liczba punktów ECTS			2.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydział Biologii -> Katedra Taksonomii Roślin i Ochrony Przyrody						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	prof. dr hab. Martin Kukwa					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	0.0	0.0	30.0	0.0	0.0	30
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
	Dodatkowe informacje: ćwiczenia laboratoryjne: wykonywanie doświadczeń preparatów mikroskopowych/ projektowanie doświadczeń poprzedzone prezentacją w postaci prezentacji multimedialnej na każdych zajęciach						
Aktywność studenta i liczba godzin pracy	Aktywność studenta	Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów		Udział w konsultacjach		Praca własna studenta	RAZEM
	Liczba godzin pracy studenta	30		3.0		17.0	50
Cel przedmiotu	<p>1. Wyposażenie studenta w wiedzę z zakresu budowy i funkcji komórki roślinnej, tkanek i organów oraz budowy grzybów</p> <p>2. Wykształcenie umiejętności identyfikowania i opisu tkanek, organów roślin metodami mikroskopowymi</p> <p>3. Wyposażenie studenta w wiedzę o substancjach biologicznie czynnych produkowanych przez grzyby i rośliny</p> <p>4. Wykształcenie umiejętności rozpoznawania gatunków roślin leczniczych i trujących na podstawie okazów świeżych i zielnikowych</p> <p>5. Przegląd wybranych przedstawicieli poszczególnych grup systematycznych roślin (w tym glonów) i grzybów z uwzględnieniem gatunków farmakopealnych</p>						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[GBEL3_W08] technologię informacyjną stosowaną w genetyce i biologii eksperymentalnej	Posiada wiedzę ogólną z zakresu nauk i technologii (GM1_W08)	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[GBEL3_W04] wiedzę stosowaną w biotechnologii mikroorganizmów i roślin	Posiada podstawową wiedzę botaniczną stosowaną w biotechnologii mikroorganizmów i roślin oraz grzybów (GM1_W04)	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[GBEL3_U03] stosować aparaturę i narzędzia badawcze oraz zachowując poprawną kolejność czynności, wykonuje proste obserwacje i pomiary fizyczne, biologiczne lub chemiczne w pracach laboratoryjnych w dziedzinie nauk biologicznych	Stosuje podstawową aparaturę i narzędzia badawcze oraz zachowując poprawną kolejność czynności, wykonuje proste obserwacje i pomiary fizyczne, biologiczne lub chemiczne w pracach laboratoryjnych w dziedzinie nauk biologicznych (GM1_U03)	[SU6] demonstracja umiejętności praktycznych
	[GBEL3_U01] samodzielnie wykonywać zadania praktyczne z zakresu nauk biologicznych i pokrewnych, formułować problemy badawcze, analizować ich wyniki i wyciągnąć wnioski.	Potrafi samodzielnie wykonywać proste zadania praktyczne z zakresu nauk biologicznych i pokrewnych (GM1_U01)	[SU6] demonstracja umiejętności praktycznych
	[GBEL3_K05] odpowiedzialności za bezpieczeństwo pracy własnej i innych	Jest odpowiedzialny za bezpieczeństwo pracy własnej i innych (GM1_K05)	[SK8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta
[GBEL3_K07] uczenia się przez całe życie i aktualizowania wiedzy z zakresu genetyki molekularnej i innych dziedzin	Rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie i aktualizowania wiedzy z zakresu genetyki molekularnej i innych dziedzin (GM1_K07)	[SK8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta	
Treści przedmiotu	<p>1. Podstawy systematyki botanicznej (typ, gromada, klasa, rząd, rodzina, rodzaj, gatunek) i nazewnictwo binominalne.</p> <p>2. Substancje biologicznie czynne, metody badania ich właściwości i ich rola w medycynie.</p> <p>3. Budowa podstawowych typów tkanek roślinnych: tkanki twórcze; tkanki mięksiszowe, wzmacniające, okrywające przewodzące.</p> <p>4. Morfologia roślin naczyniowych (korzeni, pędu, łodyg, liści, kwiatów, kwiatostanów, owoców).</p> <p>5. Taksonomiczny przegląd roślin (w tym glonów) i grzybów z uwzględnieniem gatunków o znaczeniu farmakopealnym - obejmuje znajomość najważniejszych cech wymienionych grup oraz rozpoznawanie wybranych gatunków roślin leczniczych i porostów.</p> <p>6. Rośliny i grzyby trujące oraz lecznicze we florze polskiej.</p>		
Wymagania wstępne i dodatkowe			
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	kolokwia: forma pisemna w postaci pytań testowych i pytaniami otwartymi, weryfikujące stopień opanowania zrealizowanej partii materiału	51.0%	50.0%
	testy praktyczne z rozpoznawania surowców leczniczych i roślin, weryfikujący stopień opanowania zrealizowanej partii materiału	51.0%	50.0%
	warunkiem zaliczenia jest obecność na wszystkich zajęciach i czynny w nich udział (wykonywanie preparatów oraz doświadczeń zgodnie z zasadami BHP); dopuszczalna jest 1 nieobecność usprawiedliwiona	100.0%	0.0%

Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<p>Szwejkowska A., Szwejkowski J. 2009. Botanika. Tom 1 i 2. PWN, Warszawa.</p> <p>Broda B. 2002. Zarys Botaniki Farmaceutycznej. Wyd. Lekarskie PZWL, Warszawa.</p> <p>Broda B., Mowszowicz J., 2000. Przewodnik do oznaczania roślin leczniczych, trujących i użytkowych, Wyd. Lekarskie PZWL, Warszawa.</p>
	Uzupełniająca lista lektur	<p>Müller E., Loeffler W. 1987. Zarys Mykologii. PWRiL, Warszawa.</p> <p>Bystrek J. 1997. Podstawy lichenologii. Wydaw. Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej</p> <p>Kubiak D., Kukwa M. 2011. Chromatografia cienkowarstwowa (TLC) w lichenologii. W: Dynowska M., Ejdys E. (red.). Mikologia laboratoryjna. Przygotowanie materiału badawczego i diagnostyka. Wydawnictwo Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie, s. 176190.</p> <p>Guzow-Krzemińska B., Kukwa M. 2013. Metody badawcze we współczesnej taksonomii porostów. Kosmos 62(1): 95103.</p> <p>Felczykowska A., Pastuszek-Skrzypczak A., Pawlik A., Bogucka K., Herman-Antosiewicz A., Guzow-Krzemińska B. (2017) Antibacterial and anticancer activities of acetone extracts from in vitro cultured lichen-forming fungi. BMC Complementary and Alternative Medicine 17:300. DOI: 10.1186/s12906-017-1819-8</p>
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie:
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.