



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Projekt współfinansowany przez
Unię Europejską w ramach
Europejskiego Funduszu
Społecznego

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Nazwa przedmiotu		Kod ECTS	
Botanika farmaceutyczna		13.1.0606	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Katedra Taksonomii Roślin i Ochrony Przyrody			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	pierwszego stopnia
Wydział Biologii	Biologia medyczna	forma	stacjonarne
		moduł	wszystkie
		specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
prof. dr hab. Martin Kukwa; dr Beata Guzew-Krzemińska; dr Emilia Ossowska; dr Magdalena Oset; dr Magdalena Dudek; dr hab. Hanna Margońska			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		2	
Ćw. laboratoryjne		SZACOWANIE CZASU PRACY	
Sposób realizacji zajęć		Praca w kontakcie z nauczycielem:	
zajęcia w sali dydaktycznej		Udział w ćwiczeniach - 30 godzin	
Liczba godzin		Konsultacje: 5 godzin	
Ćw. laboratoryjne: 30 godz.		Praca samodzielna studenta:	
		Przygotowanie się do kolokwium – 15 godzin	
		RAZEM: 50 godzin	
Termin realizacji przedmiotu			
2021/2022 zimowy			
Status przedmiotu		Język wykładowy	
obowiązkowy		polski	
Metody dydaktyczne		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne	
- Dyskusja - Praca w grupach - Rozwiązywanie zadań - praca z preparatami poprzedzone prezentacją multimedialną.		Sposób zaliczenia	
		Zaliczenie na ocenę	
		Formy zaliczenia	
		- zaliczenia pisemne z poszczególnych partii materiału (kolokwia, testy praktyczne, praca w zespołach); obecność i czynny udział w ćwiczeniach obowiązkowe Podstawowe kryteria oceny: 1. zaliczenie ćwiczeń laboratoryjnych: -forma pisemna (dwa kolokwia) w postaci zadań z problemami i zadań z pytaniami otwartymi/zamkniętymi, weryfikujące stopień opanowania zrealizowanej partii materiału; 2. testy praktyczne z rozpoznawania surowców leczniczych 3. w przypadku uzyskania liczby punktów <50% zaliczenie przedmiotu na podstawie kolokwium (test i pytania otwarte) z całego materiału obejmującego ćwiczenia, forma pisemna w postaci pytań testowych, pytań otwartych, weryfikujące stopień opanowania zrealizowanego materiału - ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen cząstkowych otrzymywanych w trakcie trwania semestru	

Podstawowe kryteria oceny

- 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;
- student(ka) uzupełnia braki w wiedzy i umiejętnościach we własnym zakresie;
- kolokwia: forma pisemna (dwa kolokwia) w postaci zadań z problemami i zadań z pytaniami otwartymi/zamkniętymi, weryfikujące stopień opanowania zrealizowanej partii materiału;
- testy praktyczne z rozpoznawania surowców leczniczych i roślin, weryfikujące stopień opanowania zrealizowanej partii materiału;
- ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen częściowych otrzymywanych w trakcie trwania semestru;
- w przypadku uzyskania liczby punktów <50% zaliczenie przedmioty na podstawie kolokwium (test i pytania otwarte) z całego materiału obejmującego ćwiczenia - forma pisemna w postaci pytań testowych, pytań otwartych, weryfikujące stopień opanowania zrealizowanego materiału.

Sposób weryfikacji założonych efektów uczenia się

zakładany efekt kształcenia ćwiczenia laboratoryjne: praca w grupach / dyskusja / rozwiązywanie zadań; praca z preparatami poprzedzona prezentacją multimedialną.

BM_W10 zaliczenia pisemne z poszczególnych partii materiału (dwa kolokwia)

BM_U15 test praktyczny z rozpoznawania surowców leczniczych

BM_K01 merytoryczne przygotowanie do zajęć; samodzielne poszerzanie wiedzy do zaliczenia pisemnego oraz testu praktycznego

Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi**A. Wymagania formalne**

brak

B. Wymagania wstępne

brak

Cele kształcenia

1. Wyposażenie studenta w wiedzę z zakresu budowy komórki roślinnej, budowy i funkcji tkanek i organów roślinnych oraz budowy grzybów (w tym porostów).
2. Wykształcenie umiejętności identyfikowania i opisu składników strukturalnych komórek, tkanek i organów roślin metodami mikroskopowymi.
3. Wyposażenie studenta w podstawową wiedzę o substancjach biologicznie czynnych
4. Wykształcenie u studentów umiejętności rozpoznawania gatunków roślin leczniczych i trujących na podstawie okazów świeżych i zielnikowych oraz posługiwania się kluczem do oznaczenia.
5. Przegląd wybranych przedstawicieli poszczególnych grup systematycznych roślin i grzybów z uwzględnieniem gatunków farmakopealnych

Treści programowe

1. Podstawy systematyki botanicznej (typ, gromada, klasa, rząd, rodzina, rodzaj, gatunek) i nazewnictwo binominalne.
2. Budowa komórki roślinnej. Substancje biologicznie czynne roślin (np. alkaloidy, glikozydy, flawonoidy, związki mineralne, antybiotyki i kwasy porostowe, cytostatyki roślinne).
3. Budowa podstawowych typów tkanek roślinnych: tkanki twórcze; tkanki miękkiszowe, wzmacniające, okrywające przewodzące.
4. Morfologia roślin naczyniowych (korzeni, pędu, łodyg, liści, kwiatów, kwiatostanów, owoców) i grzybów.
5. Taksonomiczny przegląd roślin i grzybów z uwzględnieniem gatunków o znaczeniu farmakopealnym - obejmuje znajomość najważniejszych cech wymienionych grup oraz rozpoznawanie wybranych gatunków roślin leczniczych z następujących grup systematycznych: królestwo Fungi ze szczególnym uwzględnieniem porostów; królestwo Plantae: rośliny nagozalążkowe (Pinophyta), rośliny okrytozalążkowe (Magnoliophyta – Magnoliopsida: Ranunculales, Rosales, Lamiales, Apiales, Asterales; Liliopsida: Poales Liliales).
6. Rośliny i grzyby trujące oraz lecznicze we florze polskiej.
7. Aktywność biologiczna substancji porostowych.

Wykaz literatury**A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu):**

A.1 wykorzystywana podczas zajęć

Szwejkowska A., Szwejkowski J. 2009. Botanika. Tom 1 i 2. PWN, Warszawa.

Broda B. 2002. Zarys Botaniki Farmaceutycznej. Wyd. Lekarskie PZWL, Warszawa.

Broda B., Mowszowicz J., 2000. Przewodnik do oznaczania roślin leczniczych, trujących i użytkowych, Wyd. Lekarskie PZWL, Warszawa.

A.2 studiowana samodzielnie przez studenta:

Szweykowska A., Szweykowski J. 2009. Botanika. Tom 1 i 2. PWN, Warszawa.

B. Literatura uzupełniająca

Bystrek J. 1997. Podstawy lichenologii. Wydaw. Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej

Guzow-Krzemińska B., Kukwa M. 2013. Metody badawcze we współczesnej taksonomii porostów. – Kosmos 62(1): 95-103.

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. 176–190.

Kukwa M. 2012. Chemical and molecular methods and their impact on the estimation of threat status of lichens in Poland. – W: Lipnicki L. (red.).

Lichen protection – Lichen protected species. SONAR Sp. z o.o., Gorzów Wielkopolski, s. 93–100.

Müller E., Loeffler W. 1987. Zarys Mykologii. PWRiL, Warszawa.

Purvis W. 2000. Lichens. Natural History Museum, London/Smithsonian Institution, London, Washington D.C. 112 pp.

Maciąg-Dorszyńska M., Węgrzyn G, Guzow-Krzemińska B. 2014. Antibacterial activity of lichen secondary metabolite usnic acid is primarily caused by inhibition of RNA and DNA synthesis. FEMS Microbiol Lett. 353(1):57-62. doi: 10.1111/1574-6968.12409

Kierunkowe efekty uczenia się	Wiedza
Efekty kształcenia z obszaru nauk medycznych, nauk o zdrowiu oraz nauk o kulturze fizycznej: M1_W01, P1A_U11, P1A_K01, M1_K01 oraz P1A_K07 Efekty dla kierunku Biologia medyczna UG: BM_W10, BM_U15, BM_K01	- opisuje budowę roślin i grzybów oraz rozumie i opisuje biologiczne podstawy wykorzystania i działania związków biologicznie czynnych oraz fitofarmaceutyków (BM_W10)
	Umiejętności - uczy się samodzielnie, w sposób ukierunkowany (BM_U15)
	Kompetencje społeczne (postawy) - rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie i aktualizowania wiedzy z zakresu biologii medycznej i dyscyplin pokrewnych (BM_K01)
Kontakt	
martin.kukwa@ug.edu.pl	