

Biologia roślin - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Biologia roślin
Kod przedmiotu	13.1-WB-OSP-BiolR-L-S14_pNadGenZRHSE
Wydział	Wydział Nauk Biologicznych
Kierunek	Ochrona środowiska
Profil	ogólnoakademicki
Rodzaj studiów	pierwszego stopnia z tyt. licencjata
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2016/2017

Informacje o przedmiocie	
Semestr	1
Liczba punktów ECTS do zdobycia	6
Typ przedmiotu	obowiązkowy
Język nauczania	polski
Sylabus opracował	

Formy zajęć					
Forma zajęć	Liczba godzin w semestrze (stacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (stacjonarne)	Liczba godzin w semestrze (niestacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (niestacjonarne)	Forma zaliczenia
Laboratorium	45	3	-	-	Zaliczenie
Wykład/Zdalne	15	1	-	-	Zaliczenie na ocenę
Wykład	15	1	-	-	Zaliczenie na ocenę

Cel przedmiotu

Celem przedmiotu jest zapoznanie studenta z podstawami budowy i biologii komórki, różnorodności form życia i zasad klasyfikowania organizmów żywych. Student powinien nauczyć się rozróżniać i charakteryzować podstawowe taksony z Królestwa Protista, Grzybów i Roślin oraz powinien zapoznać się z bogactwem polskiej flory. Ponadto, student powinien zdobyć wiedzę w zakresie podstaw fizjologii roślin, nabyć umiejętność identyfikacji form życiowych i ekologicznych roślin. W ramach zajęć laboratoryjnych student powinien poznać podstawowe zasady bezpiecznej pracy w laboratorium biologicznym, opanować techniki mikroskopowania oraz samodzielnego wykonywania preparatów mikroskopowych. Student powinien nauczyć się analizować preparaty gotowe i sporządzone samodzielnie i wykonywać poprawnie rysunki spod mikroskopu.

Wymagania wstępne

Wiadomości z zakresu biologii określone minimum programowym szkoły średniej.

Zakres tematyczny

WYKŁAD Właściwości i środowisko życia. Biologia komórki i podstawowe procesy metaboliczne organizmów. Przegląd systematyczny organizmów: ewolucja budowy, systematyka i znaczenie w środowisku. Gospodarka wodna i przewodzenie substancji u roślin. Wzrost i rozwój roślin. Wrażliwość i koordynacja czynności życiowych roślin. Formy życiowe i ekologiczne roślin. Współżycie roślin z innymi organizmami: mykoryza, symbioza z bakteriami wiążącymi azot, allelopatia, toksyny roślinne. Rośliny pasożytnicze i mięsożerne. ĆWICZENIA Budowa mikroskopu optycznego. Podstawy mikroskopowania. Komórka roślinna. Podstawy cytologii. Budowa chemiczna organizmów żywych. Cykl życiowy komórki. Podziały komórkowe. Przegląd systematyczny świata roślin. Tkanki merystematyczne i stałe roślin. Budowa morfologiczna i anatomiczna korzenia, łodygi i liścia. Budowa kwiatu i rodzaje kwiatostanów. Budowa i rodzaje nasion i owoców.

Metody kształcenia

Podająca: wykład w formie prezentacji multimedialnej. Praktyczna: Ćwiczenia laboratoryjne z wykorzystaniem mikroskopów i binokularów, zestawów preparatów i zgromadzonego materiału biologicznego.

Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Student posiada wiedzę z zakresu podstaw botaniki ogólnej i systematycznej w obszarze cytologii i histologii roślin, anatomii, morfologii i fizjologii roślin, cykli rozwojowych roślin zarodnikowych i nasiennych oraz systematyki i filogenezy roślin.	K1A_W09	- egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne - kolokwium	- Wykład - Wykład/Zdalne - Laboratorium
Student objaśnia zasady stosowania technik mikroskopowych i preparacyjnych oraz ma wiedzę w zakresie stosowania sprzętu laboratoryjnego w pracowni biologicznej.	K1A_W10	kolokwium	Laboratorium

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Student stosuje zasady bezpiecznej pracy w laboratorium, planuje i przeprowadza eksperyment, potrafi wykorzystać poznane techniki badawcze (preparacja materiału biologicznego, analiza z wykorzystaniem mikroskopu), interpretuje i wyciąga wnioski. Wykorzystuje nabyte umiejętności w środowisku zawodowym oraz w innych środowiskach.	• K1A_U07	• kolokwium	• Laboratorium
Student korzysta ze źródeł literaturowych, także elektronicznych, potrafi interpretować i łączyć w spójną całość uzyskane informacje	• K1A_U08	• egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne • kolokwium	• Wykład • Wykład/Zdalne • Laboratorium
Student stosuje metodę samokształcenia i dostrzega potrzebę uczenia się i doskonalenia swoich umiejętności z biologii roślin.	• K1A_K04	• egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne • kolokwium	• Wykład • Wykład/Zdalne • Laboratorium
Student potrafi działać w grupie i organizować pracę w określonym zakresie, słucha uwag prowadzącego zajęcia i stosuje się do jego zaleceń.	• K1A_K01	• kolokwium	• Laboratorium
Student rozumie złożone zjawiska i procesy przyrodnicze; konsekwentnie stosuje i upowszechnia zasadę ścisłego, opartego na danych empirycznych, interpretowania zjawisk i procesów przyrodniczych w pracy badawczej i działaniach praktycznych	• K1A_W65	• kolokwium • zaliczenie - ustne, opisowe, testowe i inne	• Wykład • Wykład/Zdalne • Laboratorium
Student potrafi stosować metody behawioralne w badaniach ekologicznych; stosuje zaawansowane techniki i narzędzia badawcze w zakresie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów; wykazuje umiejętność krytycznej analizy i selekcji informacji, zwłaszcza ze źródeł elektronicznych	• K1A_U45	• dyskusja • zaliczenie - ustne, opisowe, testowe i inne	• Wykład • Wykład/Zdalne • Laboratorium

Warunki zaliczenia

Wykład - egzamin końcowy, do którego student jest dopuszczany na podstawie uprzedniego zaliczenia ćwiczeń, przeprowadzony w formie pisemnej. Egzamin trwający 60 minut zawiera 50 zamkniętych pytań. Do zaliczenia na ocenę dostateczną konieczne jest uzyskanie 30 pkt (60%) na 50 pkt. możliwych do zdobycia. Ćwiczenia - warunkiem zaliczenia jest uzyskanie pozytywnych ocen z rozpoznawania podstawowych roślin drzewiastych. Ocena końcowa to średnia arytmetyczna ocen częściowych.

Literatura podstawowa

1. Lack A.J., Evans D.E., Biologia roślin - krótkie wykłady. PWN, Warszawa, 2005
2. Szwejkowska A., Szwejkowski J., Botanika systematyczna, tom 2, PWN, Warszawa, 2009 lub nowsze
3. Weiner J. 1999. Życie i ewolucja biosfery. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa

Literatura uzupełniająca

1. Solomon, Berg, Martin, Villee: Biologia. Multico Oficyna Wydawnicza, Warszawa, 2000
2. Gorczyński T.: Ćwiczenia z botaniki. PWN, Warszawa, 1978

Uwagi

Zmodyfikowane przez prof. dr hab. Grzegorz Iszkuło (ostatnia modyfikacja: 16-12-2016 10:01)

Wygenerowano automatycznie z systemu SylabUZ