

Biologia roślin - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Biologia roślin
Kod przedmiotu	06.4-WI-P-b.r.01-2014-L-S14_pNadGenB9E1A
Wydział	Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska
Kierunek	Architektura krajobrazu
Profil	praktyczny
Rodzaj studiów	pierwszego stopnia z tyt. inżyniera
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2016/2017

Informacje o przedmiocie	
Semestr	1
Liczba punktów ECTS do zdobycia	5
Typ przedmiotu	obowiązkowy
Język nauczania	polski
Sylabus opracował	dr hab. Marlena Piontek, prof. UZ

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	30	2	18	1,2	Zaliczenie na ocenę
Wykład	30	2	18	1,2	Egzamin

Cel przedmiotu

Podstawowym celem nauczania jest zapoznanie studentów z budową anatomiczną i morfologiczną roślin, zaznajomienie z najbardziej rozpowszechnionymi taksonami roślin oraz zasadami systematyki. Zajęcia obejmują także poznanie procesów i zjawisk życiowych roślin, zachodzących na różnych poziomach organizacji biologicznej, w optymalnych warunkach środowiskowych dla rośliny oraz w reakcji na stres i antropopresję.

Wymagania wstępne

- Formalne: brak
- Nieformalne: wiedza z zakresu biologii na poziomie szkoły średniej

Zakres tematyczny

Program wykładów:

Przedmiot i zadania biologii roślin . Historia botaniki. Główne dyscypliny botaniczne. Metody badania i rozwoju roślin. Stopnie organizacji morfologicznej. Morfologia i anatomia roślin: komórka roślinna (kształt i wielkość komórek, znaczenie budowy komórkowej, budowa komórki roślinnej), tkanki, organografia. Rozmnażanie się roślin i związane z nim struktury. Poznanie procesów życiowych roślin (wymiana materii i energii między roślinami a środowiskiem, wzrost, rozwój i wrażliwość roślin), wyjaśnienie ich mechanizmów, wzajemnej współzależności i zależności od środowiska zewnętrznego. Systematyka roślin. Fitosocjologia. Zarys ekologii roślin. Szata roślinna kuli ziemskiej.

Program ćwiczeń laboratoryjnych:

Wskazówki techniczne do ćwiczeń z anatomii. Budowa komórki roślinnej. Budowa tkanek roślinnych. Budowa wewnętrzna organów wegetatywnych. Budowa kwiatu, nasienia i owocu. Budowa pędów zwykłych i zmodyfikowanych. Wskazówki ogólne do ćwiczeń z systematyki. Morfologia i systematyka plechowców. Morfologia i systematyka organowców zarodnikowych. Morfologia i systematyka roślinnasiennych. Pęczniecie (wpływ prężności pary wodnej, temperatury i pH na stopień pęcznienia). Osmoza i przepuszczalność (plazmoliza i deplazmoliza, przepuszczalność plazmolemy i tonoplastu). Gospodarka wodna (transpiracja całej rośliny, pobieranie pary wodnej przez rośliny). Gospodarka mineralna (chemiczna analiza rośliny, kultury wodne, zdolność wybiórcza roślin w stosunku do określonych jonów, antagonizm jonowy). Fotosynteza (analiza chromatograficzna barwników chloroplastów, warunki procesu fotosyntezy, wpływ temperatury na intensywność fotosyntezy). Oddychanie (oznaczanie współczynnika oddechowego, wpływ temperatury na intensywność oddychania).

Metody kształcenia

- Metoda podająca: wykład z wykorzystaniem technik multimedialnych (problemowy, konwersatoryjny, konwencjonalny)
- Metoda ćwiczeniowa: laboratoryjna, obserwacja, praca z zielnikiem, praca z kluczem do rozpoznawania roślin, metoda laboratoryjna, eksperymentu

Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
student wyjaśnia zasady systematyki roślin	K_W01	egzamin pisemny	Wykład
student wymienia i definiuje formy życiowe i ekologiczne roślin	K_W04	egzamin pisemny	Wykład

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
student opisuje budowę komórki; omawia budowę poszczególnych organów rośliny i analizuje funkcje tkanek roślinnych	• K_W05	• egzamin pisemny	• Wykład
student zna elementarną terminologię używaną w naukach biologicznych, ekologicznych i pokrewnych	• K_W05	• egzamin pisemny	• Wykład
student potrafi zidentyfikować zależności pomiędzy strukturą a funkcją na poziomie komórek, tkanek, pojedynczych organizmów i całych populacji osobników	• K_U03	• ocena raportów z zajęć laboratoryjnych; kolokwium częstkowe	• Wykład • Laboratorium
student potrafi rozpoznać najbardziej rozpowszechnione taksony roślin przy wykorzystaniu kluczy do oznaczania	• K_U10	• ocena raportów z zajęć laboratoryjnych	• Laboratorium
student umie dokonać obserwacji i interpretacji zjawisk przyrodniczych	• K_U19	• ocena raportów z zajęć laboratoryjnych	• Laboratorium
student ma utrwaloną odpowiedzialność za ochronę szeroko rozumianej szaty roślinnej	• K_K03	• konwersacja w trakcie wykładów i ćwiczeń inicjowana przez prowadzącego; ocena aktywności na zajęciach	• Wykład • Laboratorium

Warunki zaliczenia

- prezentacja sprawozdań pisanych po każdym ćwiczeniu laboratoryjnych,
- egzamin pisemny (4 pytania opisowe z zakresu treści wykładowych i ćwiczeniowych), do którego student dopuszczany jest po uczestniczeniu w kursie I semestru i zaliczeniu ćwiczeń. Egzamin z treści wykładowych i ćwiczeniowych trwający 45 minut zawiera 5 pytań zgrupowanych w 5 grupach tematycznych. Do zaliczenia na ocenę dostateczną niezbędne jest uzyskanie 25 pkt z 50 możliwych do zdobycia.
- częstkowe kolokwia pisemne (4 pytania opisowe z zakresu treści danego działu),
- obecność na zajęciach,

Na ocenę końcową składają się:

- zaliczenie 100% sprawozdań laboratoryjnych,
- zaliczenie kolokwiów,
- zdanie przedmiotowego egzaminu końcowego obejmującego treści wykładowe i ćwiczeniowe.

Po zaliczeniu ćwiczeń student/ka może przystąpić do egzaminu pisemnego.

- Oceną z przedmiotu jest ocena z egzaminu końcowego.

Literatura podstawowa

1. Duda J, Gumiński S., 1974. Fizjologia roślin. PWN Warszawa, Wrocław
2. Górczyński T.(red.), 1986. Ćwiczenia z botaniki. PWN Warszawa
3. Kopcewicz J., 2012. Podstawy biologii roślin. PWN Warszawa
4. Lewak S., kopcewicz J., 2009. Fizjologia roślin. Wprowadzenie. PWN Warszawa
5. Pałczyński A., Polakowski B., Podbielkowski Z. (red.), 1994. Botanika. PWN Warszawa
6. Szwejkowska A., Szwejkowski J., 2009. Botanika. Tom 1: Morfologia; Tom 2: Systematyka. PWN Warszawa

Literatura uzupełniająca

1. Malinowski E., 1983. Anatomia roślin. Warszawa, PWN.
2. Solomon E.P., Berg L.R., Martin D.W. 2007. Biologia, Multico Oficyna Wydawnicza, Warszawa

Uwagi

Limit studentów na zajęciach laboratoryjnych wynosi 18 osób.

Zmodyfikowane przez dr inż. Katarzyna Łuszczynska (ostatnia modyfikacja: 30-08-2016 10:02)

Wygenerowano automatycznie z systemu SylabUZ