



UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

Ekologia i ochrona środowiska Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

| | | |
|---|--|-----------------------------------|
| Kierunek studiów Ogrodnictwo | Cykl kształcenia 2024/25 | |
| Specjalność - | Kod przedmiotu PD000000POGS.I2B.0551.24 | |
| Jednostka organizacyjna Wydział Przyrodniczo-Technologiczny | Języki wykładowe polski | |
| Poziom studiów studia pierwszego stopnia (inżynier) | Obligatoryjność Obowiązkowy | |
| Forma studiów stacjonarne | Blok zajęciowy Przedmioty kierunkowe | |
| Profil studiów ogólnoakademicki | Dyscypliny Rolnictwo i ogrodnictwo | |
| | Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Nie | |
| | Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne Nie | |
| Nauczyciel akademicki odpowiedzialny za przedmiot | Magdalena Dębicka, Mirosława Pietryka | |
| Pozostali prowadzący | Magdalena Dębicka, Mirosława Pietryka | |
| Okres Semestr 2 | Forma zaliczenia Zaliczenie na ocenę | Liczba punktów ECTS 2.0 |
| | Forma prowadzenia i godziny zajęć Wykład: 30 | |

Cele kształcenia dla przedmiotu

| | |
|----|--|
| C1 | Studenci zapoznają się z pojęciami dotyczącymi ekologii i ekosystemu, struktury i procesów zachodzących w ekosystemach lądowych; z pojęciem ochrony środowiska i koncepcji zrównoważonego rozwoju. |
| C2 | Studenci zapoznają się z pojęciem równowagi ekologicznej, synantropizacji i inwazji biologicznych jako skutek presji człowieka na ekosystemy. |
| C3 | Studenci zapoznają się ze źródłami zanieczyszczeń środowiska i jego degradacji oraz z metodami przeciwdziałania tym zjawiskom. |

Efekty uczenia się dla przedmiotu

| Kod | Efekty uczenia się w zakresie | Kierunkowe efekty uczenia się | Metody weryfikacji |
|---|--|---|--------------------|
| Wiedzy - Student zna i rozumie: | | | |
| W1 | charakterystykę ekologiczną ekosystemów naturalnych, agrocenoz, urbicenoz i półnaturalnych zbiorowisk trawiastych. | OG_P6S_WG03, OG_P6S_WG04 | Zaliczenie pisemne |
| W2 | botaniczną i ekologiczną charakterystykę leśnych i błotnych ekosystemów Polski. | OG_P6S_WG01, OG_P6S_WG03, OG_P6S_WG04 | Zaliczenie pisemne |
| W3 | koncepcję bioróżnorodności i jej znaczenie dla równowagi ekologicznej. | OG_P6S_WG01, OG_P6S_WG14 | Zaliczenie pisemne |
| W4 | funkcjonowanie podstawowych komponentów środowiska (powietrze, woda, gleba) i główne zagrożenia. | OG_P6S_WG03, OG_P6S_WG05, OG_P6S_WG06, OG_P6S_WG07 | Zaliczenie pisemne |
| W5 | najważniejsze aspekty prawne dotyczące ochrony środowiska w Polsce. | OG_P6S_WG08 | Zaliczenie pisemne |
| Umiejętności - Student potrafi: | | | |
| U1 | interpretować zmiany zachodzące w środowisku na przestrzeni wielu lat w oparciu o materiały archiwalne. | OG_P6S_UW08 | Zaliczenie pisemne |
| U2 | ocenić aktualny stan środowiska. | OG_P6S_UK12, OG_P6S_UW02, OG_P6S_UW03 | Zaliczenie pisemne |
| U3 | ocenić wpływ człowieka na roślinność i koncepcję jej synantropizacji. | OG_P6S_UW05 | Zaliczenie pisemne |
| U4 | zastosować metody fitoindykacyjne do oceny stanu środowiska. | OG_P6S_UW01, OG_P6S_UW08 | Zaliczenie pisemne |
| Kompetencje społecznych - Student jest gotów do: | | | |
| K1 | oceny stanu siedlisk przyrodniczych w oparciu o swoją wiedzę. | OG_PS6_KK01, OG_PS6_KK02 | Zaliczenie pisemne |

Bilans punktów ECTS

| | |
|----------------------------------|---|
| Forma aktywności studenta | Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności |
|----------------------------------|---|

| | | |
|--|----------------------------|--------------------|
| Wykład | 30 | |
| Przygotowanie do zajęć | 5 | |
| Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia | 10 | |
| Przygotowanie prezentacji/referatu | 10 | |
| Łączny nakład pracy studenta | Liczba godzin 55 | ECTS 2.0 |
| Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela | Liczba godzin 30 | ECTS 1.0 |

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

| Lp. | Treści programowe | Formy prowadzenia zajęć |
|-----|-------------------|-------------------------|
|-----|-------------------|-------------------------|

| | | |
|----|---|--------|
| 1. | <p>1. Zakres problemowy ekologii, definicja ekosystemu</p> <p>2. Zasady funkcjonowania ekosystemów: struktura troficzna, interakcje międzygatunkowe.</p> <p>3. Teoria i modele sukcesji ekologicznej.</p> <p>4. Struktura troficzna ekosystemów leśnych; botaniczna i ekologiczna charakterystyka zbiorowisk leśnych Polski; ekologiczne znaczenie lasów.</p> <p>5. Struktura troficzna ekosystemów torfowiskowych; botaniczna i ekologiczna charakterystyka torfowisk mszarnych i mechowiskowych; ekologiczne znaczenie torfowisk.</p> <p>6. Ekosystemy naturalne a antropogeniczne - klasyfikacja ekosystemów ze względu na udział człowieka w ich tworzeniu i trwaniu; ekologiczna charakterystyka agrocenoz, urbicenoz oraz pół-naturalnych biocenoz łąkowych.</p> <p>7. Równowaga ekologiczna, jej modele i czynniki, oraz stabilność ekosystemów. Bioróżnorodność jako element gwarantujący stabilność ekosystemów; główne antropogeniczne zagrożenia bioróżnorodności.</p> <p>8. Ochrona bioróżnorodności w Polsce; kryteria oceny zagrożenia gatunków wg Międzynarodowej organizacji ochrony Przyrody (IUNC).</p> <p>9. Podstawowe pojęcia dotyczące środowiska i jego ochrony. Przełomowe wydarzenia w dążeniu do rozwoju zrównoważonego. Koncepcja rozwoju zrównoważonego - główne zasady.</p> <p>10. Globalne skutki zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego.</p> <p>11. Migracja zanieczyszczeń powietrza w środowisku.</p> <p>12. Problemy gospodarki wodno-ściekowej.</p> <p>13. Samooczyszczanie się wód. Metody oczyszczania ścieków.</p> <p>14. Degradacja chemiczna gleb.</p> <p>15. Wykorzystanie komunalnych osadów ściekowych w rolnictwie.</p> | Wykład |
|----|---|--------|

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

analiza przypadków, Burza mózgów, Metoda projektów, Praca w grupie, Dyskusja, Wykład, Ćwiczenia

| Aktywności | Metody zaliczenia | Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu |
|------------|--------------------|---|
| Wykład | Zaliczenie pisemne | 100% |

Wymagania wstępne

botanika, fizjologia roślin, gleboznawstwo

Literatura

Obowiązkowa

1. Strzałko J. Mossor-Pietraszewska T. 2006. Kompendium wiedzy o ekologii. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa
2. Weiner J. 2002. Życie I ewolucja biosfery. Wydawnictwo Naukowe PWN , Warszawa
3. Mackenzie A., Ball A.S. Virdee S. 2005. Ekologia. Krótkie wykłady. Wydawnictwo Naukowe PWN , Warszawa
4. Dobrzański G., Dobrzańska B., Kietczowski D. 2008. Ochrona środowiska przyrodniczego. PWN

Dodatkowa

1. Małachowski K. 2007. Gospodarka a środowisko i ekologia, Warszawa
2. Kozłowski S.2000. Ekorozwój. Wyzwanie XXI wieku, PWN, Warszawa
3. Boć J., Nowacki K., Samborska-Boć E. 2005. Ochrona Środowiska, Kolonia Limited, wyd. VII
4. Falińska K. 2004. Ekologia roślin. Wydawnictwo Naukowe PWN , Warszawa
5. KREBS C.J. 2011. EKOLOGIA, EKSPERYMENTALNA ANALIZA ROZMIESZCZENIA I LICZEBNOŚCI. WYDAWNICTWO NAUKOWE PWN , WARSZAWA

Kierunkowe efekty uczenia się

| Kod | Treść |
|-------------|---|
| OG_P6S_UK12 | Absolwent potrafi posługiwać się językiem specjalistycznym z zakresu ogrodnictwa i wykorzystuje to w dyskusji na tematy zawodowe, brać udział w debacie |
| OG_P6S_UW01 | Absolwent potrafi prawidłowo określić oraz rozwiązać problemy związane z planowaniem i realizacją produkcji ogrodniczej |
| OG_P6S_UW02 | Absolwent potrafi dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania gospodarstwa ogrodniczego pod względem zastosowanych procesów technologicznych i rozwiązań technicznych |
| OG_P6S_UW03 | Absolwent potrafi rozpoznawać i ocenić główne typów gleb oraz podłoży ogrodniczych oraz zdiagnozować zasobność gleb i podłoży ogrodniczych, posługiwać się metodami oceny stanu odżywienia roślin, a także stosować zasady racjonalnego nawożenia mineralnego zgodnego z potrzebami uprawianych roślin ogrodniczych |
| OG_P6S_UW05 | Absolwent potrafi ocenić stanowisko pod uprawę roślin ogrodniczych dokonując analizy czynników środowiskowych wpływających na rozwój roślin, oraz dobrać gatunki i odmiany użytkowe do tych warunków |
| OG_P6S_UW08 | Absolwent potrafi zaplanować zadanie badawcze lub projektowe dotyczące szeroko rozumianego ogrodnictwa oraz prawidłowo interpretować rezultaty i wyciągać wnioski |
| OG_P6S_WG01 | Absolwent zna i rozumie w stopniu zaawansowanym zagadnienia z zakresu chemii i biochemii w tym wiedzę niezbędną do zrozumienia podstawowych procesów chemicznych zachodzących w roślinach i środowisku ich życia |
| OG_P6S_WG03 | Absolwent zna i rozumie w stopniu zaawansowanym zagadnienia z zakresu botaniki niezbędne do rozumienia zależności między strukturą a funkcją na poziomie komórek tkanek, pojedynczych organizmów i populacji oraz obejmującą systematykę roślin, fitosocjologię i ochronę przyrody |
| OG_P6S_WG04 | Absolwent zna i rozumie w stopniu zaawansowanym zagadnienia dotyczące fizjologii roślin obejmujące mechanizmy regulacji procesów życiowych roślin, gospodarkę wodną i mineralną roślin, transport i dystrybucję związków mineralnych i organicznych w roślinach |
| OG_P6S_WG05 | Absolwent zna i rozumie w stopniu zaawansowanym zagadnienia z zakresu genetyki, hodowli roślin i biotechnologii w tym procesów genetycznych zachodzących w komórce, organizmie i populacji, zna ogólne zasady hodowli odmian użytkowych oraz metod biotechnologii stosowanych w produkcji roślinnej |
| OG_P6S_WG06 | Absolwent zna i rozumie w stopniu zaawansowanym zagadnienia z zakresu gleboznawstwa obejmujące mechanizmy powstawania gleb, właściwości fizyczne i chemiczne gleb, znaczenie próchnicy i minerałów ilastych w glebach w tym niezbędne do zrozumienia wpływu właściwości gleb na ich żyzność |
| OG_P6S_WG07 | Absolwent zna i rozumie zagadnienia z zakresu żywienia roślin ogrodniczych, wpływu nawożenia organicznego i mineralnego na glebę i środowisko naturalne |
| OG_P6S_WG08 | Absolwent zna i rozumie w stopniu zaawansowanym zagadnienia z zakresu ekologii i ochrony środowiska w tym niezbędne do zrozumienia funkcjonowania naturalnych układów ekologicznych |
| OG_P6S_WG14 | Absolwent zna i rozumie wpływ czynników abiotycznych i biotycznych na wzrost i rozwój roślin oraz jakość produktów ogrodniczych |
| OG_PS6_KK01 | Absolwent jest gotów do krytycznej oceny swojej wiedzy i umiejętności oraz zasięgnięcia opinii ekspertów |
| OG_PS6_KK02 | Absolwent jest gotów do uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych zakresu ogrodnictwa |