



UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

Zoologia z elementami entomologii ogólnej Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

| | | |
|---|---|-----------------------------------|
| Kierunek studiów Medycyna roślin Specjalność - Jednostka organizacyjna Wydział Przyrodniczo-Technologiczny Poziom studiów studia pierwszego stopnia (inżynier) Forma studiów stacjonarne Profil studiów ogólnoakademicki | Cykl kształcenia 2020/21 Kod przedmiotu WPTPMRS.I2B.2884.20 Języki wykładowe polski Obligatoryjność Obowiązkowy Blok zajęciowy Przedmioty kierunkowe Dyscypliny Rolnictwo i ogrodnictwo Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Tak Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne Nie | |
| Nauczyciel akademicki odpowiedzialny za przedmiot | Jacek Twardowski | |
| Pozostali prowadzący | Jacek Twardowski, Iwona Gruss | |
| Okres Semestr 2 | Forma zaliczenia Zaliczenie Forma prowadzenia i godziny zajęć Wykład: 30 Ćwiczenia laboratoryjne: 30 | Liczba punktów ECTS 5.0 |

Cele kształcenia dla przedmiotu

| | |
|----|--|
| C1 | Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z różnorodnością świata zwierząt w ujęciu systematycznym i funkcjonalnym. Poznawana jest budowa morfologiczna i anatomiczna wybranych taksonów zwierząt bezkręgowych i kręgowców oraz ich przystosowanie do środowiska życia i znaczenie dla człowieka. |
|----|--|

Efekty uczenia się dla przedmiotu

| Kod | Efekty uczenia się w zakresie | Kierunkowe efekty uczenia się | Metody weryfikacji |
|---|---|-------------------------------|--|
| Wiedzy - Student zna i rozumie: | | | |
| W1 | [MR_P6S_WG01] absolwent zna i rozumie w stopniu zaawansowanym zagadnienia z zakresu biologii niezbędne do zrozumienia zależności między strukturą a funkcją na poziomie komórek, tkanek, pojedynczych organizmów i populacji; a także podstawowe taksony organizmów, oraz relacje zachodzące między komponentami agrocenozy | MR_P6S_WG01 | Zaliczenie pisemne, Zaliczenie ustne |
| W2 | [MR_P6S_WG06] absolwent zna i rozumie w stopniu zaawansowanym zagadnienia dotyczące bioróżnorodności środowiska przyrodniczego, jego kształtowaniu i ochronie przed niekorzystnymi czynnikami abiotycznymi i biotycznymi | MR_P6S_WG06 | Zaliczenie pisemne, Zaliczenie ustne |
| Umiejętności - Student potrafi: | | | |
| U1 | [MR_P6S_UW04] absolwent potrafi rozpoznać i klasyfikować podstawowe taksony i zespoły organizmów; w podstawowym zakresie posługuje się laboratoryjnymi technikami stosowanymi w medycynie roślin; zachowuje zasady bezpieczeństwa pracy w laboratorium i w terenie | MR_P6S_UW04 | Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń |
| Kompetencji społecznych - Student jest gotów do: | | | |
| K1 | [MR_P6S_KK01] absolwent jest gotów do krytycznej oceny swojej wiedzy i umiejętności oraz zasięgnięcia opinii ekspertów | MR_P6S_KK01 | Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach |

Bilans punktów ECTS

| Forma aktywności studenta | Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności |
|--------------------------------------|--|
| Wykład | 30 |
| Ćwiczenia laboratoryjne | 30 |
| Przygotowanie prezentacji/referatu | 20 |
| Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia | 30 |
| Udział w egzaminie | 5 |

| | | |
|--|-----------------------------|--------------------|
| Konsultacje | 10 | |
| Przygotowanie do ćwiczeń | 20 | |
| Gromadzenie i studiowanie literatury | 5 | |
| Łączny nakład pracy studenta | Liczba godzin 150 | ECTS 5.0 |
| Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela | Liczba godzin 75 | ECTS 3.0 |
| Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym | Liczba godzin 30 | ECTS 1.0 |

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

| Lp. | Treści programowe | Formy prowadzenia zajęć |
|-----|--|-------------------------|
| 1. | <p>1. Zoologia jako nauka biologiczna. Zoologia i jej działy. Podstawy taksonomii zoologicznej. Gatunek w biologii. Pojęcie i najważniejsze mechanizmy ewolucji zwierząt. Wyjaśnienie podstawowych pojęć w biologii i ekologii.</p> <p>2. Podział świata na strefy zoogeograficzne. Różnorodność gatunkowa fauny świata i Polski.</p> <p>3. Ogólna budowa i funkcjonowanie komórki zwierzęcej, specjalizacja komórek.</p> <p>4. Ogólna budowa, rodzaje i funkcjonowanie tkanek. Budowa i funkcjonowanie pokrycia ciała oraz układów wewnętrznych (oddechowego, krążenia, pokarmowego, wydalniczego, nerwowego). Anatomia owadów.</p> <p>5. Narządy zmysłów zwierząt wielokomórkowych (Metazoa). Odbieranie bodźców. Podstawy etologii zwierząt. Strategie obronne zwierząt. Znaczenie diapauzy fakultatywnej i obligatoryjnej u stawonogów. Hormonalna regulacja procesów życiowych.</p> <p>6-7. Rozmnażanie zwierząt. Bezpłciowe i płciowe rozmnażanie stawonogów. Rozwój zwierząt (zarodkowy i pozazarodkowy). Przebieg metamorfozy owadów, rozwój embrionalny i determinacja płci, rozwój postembrionalny: larwy holometaboliczne i ich typy, przepoczwarczenie, dojrzewanie płciowe i aktywność postaci dorosłej.</p> <p>8-9. Zwierzę a środowisko. Cechy adaptacyjne zwierząt do zajmowanych środowisk życia. Tolerancja ekologiczna. Interakcje międzygatunkowe i wewnątrzpopulacyjne. Regulacja liczebności populacji.</p> <p>10. Podziały funkcjonalne zwierząt. Organizmy szkodliwe i pożyteczne. Zasady klasyfikacji organizmów fitofagicznych w oparciu o cechy morfologiczne.</p> <p>11-13. Przegląd systematyczny wybranych zwierząt z grupy bezkręgowców: gąbki (Porifera), parzydełkowce (Cnidaria), płazińce (Platyhelminthes), obleńce (Nemathelminthes), pierścienice (Annelida), stawonogi (Arthropoda), w tym skorupiaki (Crustacea), mięczaki (Mollusca).</p> <p>14. Ogólna charakterystyka strunowców (Chordata), w tym: bezczaszkowców (Cephalochordata) i kręgowców (Vertebrata): ryb (Pisces), płazów (Amphibia), gadów (Reptilia).</p> <p>15. Biologia kręgowców, najważniejszych organizmów fitofagicznych w antropocenozach (ptaki Aves, ssaki Mammalia, w tym gryzonie Rodentia).</p> | Wykład |

| | | |
|----|---|-------------------------|
| 2. | <p>1. Wykorzystywanie wiedzy ogólnej o morfologii, anatomii i czynnościach życiowych zwierząt w zoologii stosowanej (umiejętność obsługi podstawowych przyrządów i kluczy do oznaczania zwierząt, korzystanie z narzędzi internetowych).</p> <p>2. Płazińce (Platyhelminthes) - morfologia, anatomia, środowisko życia, przegląd systematyczny płazińców wolnożyjących i pasożytniczych.</p> <p>3. Obleńce (Nemathelminthes) - morfologia anatomia, środowisko życia, podział funkcjonalny i znaczenie.</p> <p>4. Pierścienice (Annelida) - morfologia, anatomia, środowisko życia i znaczenie. Hodowla dżdżownic. Sekcjonowanie.</p> <p>5-6. Morfologia, anatomia, środowisko życia oraz przegląd wybranych rzędów szczękoczułkowców (Chelicerata): przegląd pająków (Araneae) oraz roztoczy (Acari). Sekcjonowanie pająków, preparowanie.</p> <p>7-8. Morfologia ogólna owadów (Insecta) (budowa głowy, aparaty gębowe, budowa tułowia, odnóży i skrzydeł oraz ich typy, odwłok). Sekcjonowanie owadów i preparowanie różnych części ciała.</p> <p>9-10. Ogólna charakterystyka i rozpoznawanie wyższych jednostek taksonomicznych owadów o przeobrażeniu niepełnym (bezskrzydłe, ważki, prostoskrzydłe, przyłżeńce, pluskwiaki).</p> <p>11-12. Ogólna charakterystyka i rozpoznawanie wyższych jednostek taksonomicznych owadów o przeobrażeniu pełnym (chrząszcze, muchówki, motyle, błonkówki)</p> <p>13. Mięczaki (Mollusca) - morfologia, anatomia, środowisko życia i znaczenie. Sekcjonowanie ślimaków (Gastropoda).</p> <p>14. Przegląd systematyczny wybranych rzędów ptaków (Aves) i ssaków (Mammalia), w tym gryzoni i zwierzyny łownej - sprawców uszkodzeń roślin.</p> <p>15. Rozpoznawanie na zaliczenie wybranych grup systematycznych zwierząt.</p> | Ćwiczenia laboratoryjne |
|----|---|-------------------------|

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Wykład, Ćwiczenia

| Aktywności | Metody zaliczenia | Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu |
|-------------------------|---|---|
| Wykład | Zaliczenie pisemne | 50% |
| Ćwiczenia laboratoryjne | Zaliczenie ustne, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń | 50% |

Wymagania wstępne

Biologia na poziomie szkoły ponadgimnazjalnej

Literatura

Obowiązkowa

1. Błaszak C. (red.), 2013-2014. Zoologia. t. I i II, Wyd. Nauk, PWN Warszawa
2. Campbell i in. 2015. Biologia (przekład zbiorowy), Dom wydawniczy Rebis
3. Hempel-Zawitkowska J. 2007. Zoologia dla uczelni rolniczych. PWN, Warszawa
4. Sulgostowska T., Bednarek A. 2001. Zoologia rolnicza, Wyd. SGGW

Dodatkowa

1. Jura Cz. 2001. Bezkręgowce. PWN Warszawa
2. Rajski A. 1983. Zoologia. t. 2, PWN, Warszawa
3. Wilkaniec B. 2009. Entomologia cz. 1 (Entomologia ogólna), PWRiL Poznań

Kierunkowe efekty uczenia się

| Kod | Treść |
|-------------|---|
| MR_P6S_KK01 | Absolwent jest gotów do krytycznej oceny swojej wiedzy i umiejętności oraz zasięgnięcia opinii ekspertów |
| MR_P6S_UW04 | Absolwent potrafi rozpoznać i klasyfikować podstawowe taksony i zespoły organizmów; w podstawowym zakresie posługuje się laboratoryjnymi technikami stosowanymi w medycynie roślin; zachowuje zasady bezpieczeństwa pracy w laboratorium i w terenie |
| MR_P6S_WG01 | Absolwent zna i rozumie w stopniu zaawansowanym zagadnienia z zakresu biologii niezbędne do zrozumienia zależności między strukturą a funkcją na poziomie komórek, tkanek, pojedynczych organizmów i populacji; a także podstawowe taksony organizmów, oraz relacje zachodzące między komponentami agrocenozy |
| MR_P6S_WG06 | Absolwent zna i rozumie w stopniu zaawansowanym zagadnienia dotyczące bioróżnorodności środowiska przyrodniczego, jego kształtowaniu i ochronie przed niekorzystnymi czynnikami abiotycznymi i biotycznymi |