



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Projekt współfinansowany przez
Unię Europejską w ramach
Europejskiego Funduszu
Społecznego

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Nazwa przedmiotu		Kod ECTS	
Biologia		7.2.0510	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Katedra Zoologii Bezkręgowców i Parazytologii			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	pierwszego stopnia
Wydział Chemii	Ochrona Środowiska	forma	stacjonarne
		moduł	Podstawowa
		specjalnościowy	Podstawowa
		specjalizacja	Podstawowa
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
prof. UG, dr hab. Joanna N. Izdebska; mgr Paulina Kozina; dr hab. Leszek Rolbiecki; dr Marta Zakrzewska; dr Sławomira Fryderyk; dr inż. Karol Szawaryn; mgr Łukasz Mierzyński; mgr Mateusz Puchalski			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		9	
Wykład, Ćw. laboratoryjne		zajęcia - 105 godz.	
Sposób realizacji zajęć		konsultacje - 12 godz.	
zajęcia w sali dydaktycznej		praca własna studenta - 108 godz.	
Liczba godzin		RAZEM: 225 godz. - 9 pkt. ECTS	
Wykład: 45 godz., Ćw. laboratoryjne: 60 godz.			
Cykl dydaktyczny			
2018/2019 zimowy, 2018/2019 letni			
Status przedmiotu		Język wykładowy	
obowiązkowy		polski	
Metody dydaktyczne		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne	
- Wykonywanie doświadczeń - Wykład z prezentacją multimedialną		Sposób zaliczenia	
		- Zaliczenie na ocenę - Zaliczenie (zal) - Egzamin	
		Formy zaliczenia	
		wykład - semestr 1: zaliczenie wykład - semestr 2: egzamin - egzamin pisemny testowy z pytaniami zamkniętymi i otwartymi ćw. laboratoryjne - semestr 2: zaliczenie na ocenę - ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen cząstkowych otrzymywanych w trakcie trwania semestru	
		Podstawowe kryteria oceny	

Wykład

- egzamin obejmuje zagadnienia z wykładu
- egzamin pisemny testowy oceniany jest wg wskaźnika procentowego („Regulamin Studiów UG”)

Ćwiczenia laboratoryjne

- testy pisemne z pytaniami zamkniętymi (wejściówki): obejmują stopień opanowania materiału obowiązującego na danych ćwiczeniach w formie pisemnej;
- sprawdziany pisemne z zadaniami otwartymi – obejmują materiał z kilku zrealizowanych ćwiczeń
- test umiejętności praktycznych – obejmuje rozpoznanie organizmów z różnych grup systematycznych poznanych na ćwiczeniach
- ocena zaliczeniowa z ćwiczeń: za wejściówki przyznawane są punkty; suma zdobytych punktów przeliczana jest na ocenę końcową wg wskaźnika procentowego („Regulamin Studiów UG”), sprawdziany pisemne i zaliczenie praktyczne oceniane są wg wskaźnika procentowego („Regulamin Studiów UG”); średnia ocen z wejściówek, sprawdzianów pisemnych i zaliczenia z testu umiejętności praktycznych stanowi ocenę końcową

Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia

Sposób weryfikacji przyswojenia wiedzy:

Student poprawnie wybiera odpowiedzi na pytania testowe (sprawdziany pisemne), udziela odpowiedzi na zadania otwarte (sprawdziany pisemne) oraz wykonuje testy praktyczne z użyciem preparatów i urządzeń odnoszące się do materiału realizowanego podczas wykładów oraz ćwiczeń laboratoryjnych. Na sprawdzianach cząstkowych, testach praktycznych z ćwiczeń laboratoryjnych oraz na egzaminie student: a) zna budowę, biologię i podział systematyczny organizmów żywych; zna podstawowe procesy biologiczne na różnych poziomach jego organizacji; b) identyfikuje wybrane gatunki organizmów, tkanki i komórki; c) zna zagadnienia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy w laboratorium biologicznym.

Sposób weryfikacji nabycia umiejętności:

Obserwacja podczas ćwiczeń bieżącej pracy studenta oraz wykonywanych przez niego testów umiejętności praktycznych. Student wykonuje na ćwiczeniach praktyczne zadania z użyciem aparatury naukowej; samodzielnie przygotowuje część preparatów do obserwacji, stosując odpowiednie metody preparacyjne (konserwacja, utrwalanie) sporządza pisemne dokumentacje/opisy preparatów z wykonanych zadań posługując się prawidłową terminologią i nomenklaturą biologiczną.

Sposób weryfikacji nabycia kompetencji społecznych:

Obserwacja pracy studenta podczas zajęć. Student chętnie zadaje pytania, podejmuje dyskusję podczas zajęć oraz uczestniczy w konsultacjach; podczas ćwiczeń student sporządzając dokumentację potrafi wskazać braki w swojej wiedzy i uzupełnić je wyszukując odpowiednią literaturę przedmiotu; dostrzega potrzebę dalszego kształcenia. Student dba o bezpieczeństwo pracy swoje i innych podczas ćwiczeń.

Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi

A. Wymagania formalne

brak

B. Wymagania wstępne

brak

Cele kształcenia

1. Poznanie podstaw budowy, biologii i klasyfikacji organizmów żywych.
2. Zrozumienie procesów biologicznych warunkujących życie na różnych poziomach jego organizacji.
3. Umiejętność rozpoznawania i klasyfikacji różnych grup organizmów.

Treści programowe

A. Problematyka wykładu

Poziomy organizacji biologicznej (molekularny, organizmalny, populacyjny i gatunkowy). Różnorodność współczesnych grup w obrębie Procaryota i Eucaryota – przegląd systematyczny i charakterystyka biologiczna, metabolizm, reaktywność i koordynacja oraz rozmnażanie organizmów. Główne zagadnienia związane z dziedziczeniem i ewolucją, w tym ewolucyjne procesy powstawania i wymierania gatunków. Różnorodność biologiczna flory i fauny Polski ze szczególnym uwzględnieniem gatunków zagrożonych, objętych ochroną i pełniących funkcje bioindykacyjne.

B. Problematyka ćwiczeń

Przegląd najważniejszych grup systematycznych organizmów z uwzględnieniem zróżnicowanych planów budowy.

Wykaz literatury

A.1. wykorzystywana podczas zajęć

- Campbell N.A., Reece J.B., Urry L.A., Cain M.L., Wasserman S.A., Minorsky P.V., Jackson R.B. 2014. Biologia. Rebis, Poznań.
- Gorczyński T. [red.]. 1986. Ćwiczenia z botaniki. PWN, Warszawa.

- Moraczewski J., Riedel W., Sołtyńska M., Umiński T. 1974. Ćwiczenia z zoologii bezkręgowców, PWN, Warszawa.

A.2. studiowana samodzielnie przez studenta

- Błaszak C. [red.] 2009. Zoologia, t.1. Bezkręgowce. PWN, Warszawa.
- Błaszak C. [red.] 2011. Zoologia, t. 2. Stawonogi. cz. 1. PWN, Warszawa.
- Błaszak C. [red.] 2012. Zoologia, t. 2. Stawonogi. cz. 2. PWN, Warszawa.
- Błaszak C. [red.] 2015. Zoologia t. 3. Szkarłupnie - płazy. cz. 1. PWN, Warszawa.
- Boczek J., Brzeski M., Kropczyńska-Linkiewicz D. 2000. Wybrane działy zoologii. Podręcznik dla studiujących ochronę środowiska. PWN, Warszawa.
- Jura C. Bezkręgowce. 2007. PWN, Warszawa.
- Grodziński Z. 1979. Zoologia Strunowce i Przedstrunowce. PWN, Warszawa.
- Szwejkowska A., Szwejkowski J. 2008. Botanika. PWN, Warszawa.

B. Literatura uzupełniająca

- Kunicki-Goldfinger W. J. H. 1980. Podstawy biologii od bakterii do człowieka. PWN, Warszawa.
- Encyklopedia biologiczna. T.I-XIII. OPRES, Kraków, 1998.
- Gajewski W. 1992. Genetyka. PWRiL, Warszawa.
- Głowaciński Z. [red.] 2001. Polska czerwona księga zwierząt. Kręgowce. PWRiL, Warszawa.
- Jasiński A. 1984. Zootomia kręgowców. PWN, Warszawa.
- Malinowski E. 1983. Anatomia roślin. PWN, Warszawa.
- Podbielkowski Z. 1990. Rozmnażanie się roślin. WSiP, Warszawa.
- Rajski A. 1994. Zoologia. T. I i II. PWN, Warszawa.
- Villee C.A., Solomon E.P., Berg L.R., Martin D.W. 2007. Biologia. Multico, Warszawa.
- Zawistowski S. 1990. Zarys histologii. PZWL, Warszawa.

Efekty kształcenia

(obszarowe i kierunkowe)

K_OŚI_W01 Omawia pojęcia z zakresu matematyki, fizyki, chemii oraz biologii oraz opisuje zjawiska fizyczne, chemiczne i biologiczne zachodzące w przyrodzie oraz uwarunkowania geologiczne, geomorfologiczne i klimatyczne funkcjonowania przyrody

K_OŚI_W13 Definiuje podstawowe zasady bezpieczeństwa, ergonomii i higieny pracy;

K_OŚI_U07 Stosuje podstawowe techniki laboratoryjne / prowadzi badania terenowe oraz wykonuje analizy jakościowe i ilościowe oraz formułuje na tej podstawie wnioski do celów praktycznych

K_OŚI_U11 Stosuje metody statystyczne oraz algorytmy i techniki informatyczne, w tym pakiety oprogramowania użytkowego do opisu eksperymentów środowiskowych oraz analizy danych typowych w działalności społeczno-gospodarczej opartej na naukach ścisłych i przyrodniczych

K_OŚI_K04 Wykazuje odpowiedzialność za bezpieczeństwo pracy własnej i innych oraz miejsca pracy, a także poprawnie stosuje się do zasad postępowania w stanach zagrożenia;

K_OŚI_K05 Identyfikuje poziom swojej wiedzy i umiejętności, wykazuje potrzebę aktualizowania wiedzy o środowisku i jego ochronie, wykazuje potrzebę ciągłego doskonalenia się zawodowego i rozwoju osobistego

Wiedza

1. Zna i omawia podstawowe pojęcia z zakresu biologii.
2. Przedstawia budowę oraz zależności funkcjonalne na poziomie komórkowym, tkankowym, narządowym i organizminalnym.
3. Rozumie podstawowe zasady związane z bezpieczeństwem i higieną pracy w laboratorium biologicznym

Umiejętności

1. Wykazuje się umiejętnością identyfikacji wybranych organizmów, tkanek i komórek.
2. Przestrzega podstawowych procedur preparacyjnych przy identyfikacji materiału badawczego, w tym roślin, zwierząt, tkanek i komórek.
3. Wykazuje się umiejętnością obsługi podstawowych urządzeń optycznych (mikroskop stereoskopowy, świetlny transmisyjny, aparaty pomiarowe i do analizy obrazu/danych) stosowanych w badaniach biologicznych. Użytkuje komputer sprzężony z urządzeniem analizy obrazu do badań i obserwacji obiektów biologicznych.

Kompetencje społeczne (postawy)

1. Rozumie potrzebę dalszego kształcenia się.
2. Jest odpowiedzialny za bezpieczeństwo pracy własnej i innych oraz miejsca pracy, umie postępować w stanach zagrożenia.

Kontakt

biojni@biol.ug.edu.pl