

KARTA KURSU

Nazwa	Ewolucja organizmów	
Nazwa w j. ang.	Evolution of organisms	
Koordynator	Dr hab. Krzysztof Piksa	Zespół dydaktyczny
		Dr hab. Krzysztof Piksa
Punktacja ECTS*	3	

Opis kursu (cele kształcenia)

Uczestnik kursu nabywa podstawową wiedzę dotyczącą ewolucji i historii świata organicznego na Ziemi. Poznaje podstawowe mechanizmy i prawidłowości nią rządzące. Przedstawia historię badań i rozwój myśli ewolucyjnej na przestrzeni dziejów. Omawia podstawowe mechanizmy ewolucyjne oraz problem specjacji, radiacji i ewolucji gatunków. Posługuje się terminologią naukową w opisie procesów zachodzących między gatunkami i populacjami. Określa pozycję człowieka jako gatunku w przyrodzie. Nabywa umiejętność właściwej interpretacji i powiązań różnorodnych zjawisk biologicznych w aspekcie czasu i przemian rozwojowych. Doskonali umiejętność pracy w grupie i wykazuje świadomość poszanowania pracy własnej i innych. Kurs prowadzony jest w języku polskim.

Warunki wstępne

Wiedza	Znajomość podstawowych pojęć z zakresu genetyki i ekologii (na poziomie szkoły średniej-liceum ogólnokształcące).
Umiejętności	Syntetycznego rozumienia i interpretowanie podstawowych wiadomości wynikających z treści programowych dotychczas odbytych kursów.
Kursy	

Efekty uczenia się

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza	W01, zna i rozumie podstawowe pojęcia i teorie z zakresu ewolucjonizmu i historii życia na Ziemi na poziomie molekularnym, gatunkowym i ponadgatunkowym	K_W01, K_W02, K_W03
	W02: Przedstawia źródła zmienności organizmów oraz czasowe i przestrzenne uwarunkowania różnorodności biologicznej.	K_W02
	W03: Objaśnia ogólne uwarunkowania środowiskowe życia organizmów.	K_W02, K_W03
	W04: Opisuje mechanizmy ewolucji z uwzględnieniem ich podstaw molekularnych.	K_W02
	W05: Opisuje historyczne i współczesne poglądy na temat ewolucji	K_W02, K_W03

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
Umiejętności	U01, Posługuję się specjalistycznym językiem i terminologią z zakresu biologii.	K_U01
	U02, Dokonuje syntezy danych pochodzących z różnych źródeł i wyciąga na tej podstawie wnioski.	K_U04, K_U06
	U03, Potrafi dostrzegać zależności między budową, strukturą i funkcją elementów składowych na różnych poziomach organizacji materii żywej	K_U01, K_U06
	U04, Potrafi organizować pracę samodzielnie i w zespole.	K_U05

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
Kompetencje społeczne	K01: Rozumie konieczność uczenia się ustawicznego i podnoszenia własnych kompetencji. Zna własne ograniczenia.	K_K02
	K02: Racjonalnie formułuje własne poglądy i potrafi je uzasadnić.	K_K01

Organizacja										
Forma zajęć	Wykład (W)	Ćwiczenia w grupach								
		A		K		L		S		P
Liczba godzin	15					15				

Opis metod prowadzenia zajęć

Wykład multimedialny (zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość). Zajęcia terenowe. Referaty połączone z dyskusją.

Formy sprawdzania efektów uczenia się

	E – learning	Gry dydaktyczne	Ćwiczenia w szkole	Zajęcia terenowe	Praca laboratoryjna	Projekt indywidualny	Projekt grupowy	Udział w dyskusji	Referat	Praca pisemna (esej)	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Inne
W01	X			X			X	X	X			X	
W02	X			X			X	X	X			X	
W03	X			X			X	X	X			X	
W04	X			X			X	X	X			X	
W05	X			X			X	X	X			X	
U01	X			X			X	X	X			X	
U02	X			X			X	X	X			X	
U03	X			X			X	X	X			X	
U04	X			X			X	X	X			X	
K01	X			X			X	X	X			X	
K02	X			X			X	X	X			X	

Kryteria oceny

20% - aktywność na zajęciach i oceny projektu grupowego, 80% ocena z egzaminu (na platformie moodle1). Egzamin obejmuje treści z wykładów oraz ćwiczeń. Przygotowano test składający się z 50 pytań. Na podstawie ilości poprawnie rozwiązanych zadań wystawiona zostanie ocena według następującej punktacji: 0-24 niedostatecznie, 25-30 dostatecznie, 31-35 plus dostatecznie, 36-40 dobry, 41-45 plus dobry, 46-50 bardzo dobry.

Uwagi

Treści merytoryczne (wykaz tematów)

1. Rozwój myśli ewolucyjnej. Założenia lamarckizmu, darwinizmu i neodarwinizmu.
2. Rodzaje zmienności. Zmienność dziedziczna i niedziedziczna. Mutacje i rekombinacje. Polimorfizm. Zmienność wewnątrz i między populacyjna.
3. Walka o byt. Konkurencja wewnątrz i między gatunkowa. Dobór naturalny, jego działanie i znaczenie. Dobór sztuczny.
4. Dryf genetyczny, jego działanie i znaczenie w procesie ewolucji.
5. Gatunek i specjacja. Rodzaje specjacji. Znaczenie izolacji i mechanizmów izolacyjnych w procesie powstawania gatunków. Radiacja. Koewolucja.
6. Ewolucja życia na Ziemi.
7. Antropogeneza. Gatunki w linii rodowej hominidów.

Wykaz literatury podstawowej

Krzanowska H., Łomnicki A., Rafiński J., Szarski H., Szymura J.M., 2002. Zarys mechanizmów ewolucji. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
Futuyma D.J., 2008. Ewolucja. Wydawnictwa Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa.
Stanley S. M. 2002. Historia Ziemi. PWN

Wykaz literatury uzupełniającej

Szarski H., 1986. Mechanizmy ewolucji. PWN, Warszawa.
Bogdanowicz, W., Piksa, K., Tereba, A., 2012. Hybridization hotspots at bat swarming sites. PLoS ONE, 7(12): e53334.
Dawkins R., 1996. Samolubny gen. Prószyński i S-ka, Warszawa.
Kubicz A., 1999. Tajemnice ewolucji molekularnej. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.

Bilans godzinowy zgodny z CNPS (Całkowity Nakład Pracy Studenta)

liczba godzin w kontakcie z prowadzącymi	Wykład	15
	Konwersatorium (ćwiczenia, laboratorium itd.)	15
	Pozostałe godziny kontaktu studenta z prowadzącym	5
liczba godzin pracy studenta bez kontaktu z prowadzącymi	Lektura w ramach przygotowania do zajęć	15
	Przygotowanie krótkiej pracy pisemnej lub referatu po zapoznaniu się z niezbędną literaturą przedmiotu	
	Przygotowanie projektu lub prezentacji na podany temat (praca w grupie)	10
	Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	15
Ogółem bilans czasu pracy		75
Liczba punktów ECTS w zależności od przyjętego przelicznika		3