

## Sylabus przedmiotu

Przedmiot:	<b>Molekularne mechanizmy ewolucji</b>
Kierunek:	Biotechnologia, II stopień [4 sem], stacjonarny, ogólnoakademicki, rozpoczęty w: 2013
Specjalność:	biotechnologia ogólna
Tytuł lub szczegółowa nazwa przedmiotu:	Molekularne mechanizmy ewolucji
Rok/Semestr:	II/3
Liczba godzin:	30,0
Nauczyciel:	<b>Nowak Grzegorz, dr</b>
Forma zajęć:	wykład
Rodzaj zaliczenia:	egzamin
Punkty ECTS:	3,5
Godzinowe ekwiwalenty punktów ECTS (łącznie liczba godzin w semestrze):	0 Godziny kontaktowe z prowadzącym zajęcia realizowane w formie konsultacji 30,0 Godziny kontaktowe z prowadzącym zajęcia realizowane w formie zajęć dydaktycznych 0 Przygotowanie się studenta do zajęć dydaktycznych 0 Przygotowanie się studenta do zaliczeń i/lub egzaminów 0 Studiowanie przez studenta literatury przedmiotu
Poziom trudności:	Średnio zaawansowany
Wstępne wymagania:	Zaliczone kursy Biochemii i Genetyki
Metody dydaktyczne:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• konsultacje</li> <li>• objaśnienie lub wyjaśnienie</li> <li>• wykład informacyjny</li> </ul>
Zakres tematów:	Ewolucja biologiczna – historia idei i podstawowe pojęcia. Ogólne mechanizmy ewolucji. Zjawiska leżące u podłoża makro- i mikroewolucji. Mikroewolucja. Mechanizmy zmienności genetycznej. Naturalna selekcja na poziomie materiału genetycznego. Przejścia od mutacji do cechy fenotypowej. Polimorfizm genetyczny i polimorfizm białek – ich znaczenie dla fenotypu organizmu. Cechy fenotypowe jako adaptacje (nulaptacje, malaptacje). Naturalna selekcja na poziomie organizmów. Filogeneza: rekonstrukcje kladystyczne i fenetyczne. Kontrowersje wokół teorii ewolucji. Metaforyczny charakter języka nauki o ewolucji.
Forma oceniania:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• egzamin pisemny</li> </ul>
Warunki zaliczenia:	Zdany egzamin pisemny
Literatura:	Futuyma D.J. <b>Ewolucja</b> . WUW 2008; Graur D., Wen-Hsiung, L. <b>Fundamentals of Molecular Evolution</b> . 2nd ed. Sinauer Associates Inc., Publishers 1999; Krebs J.E., Goldstein J.S., Kilpatrick S.T. <b>Lewin's Genes X</b> . JonesBartlett Learning 2011.
Modułowe efekty kształcenia:	01 Ma podstawową wiedzę z zakresu współczesnej ewolucji biologicznej w ujęciu neodarwinowskim 02 Ma pogłębioną wiedzę z zakresu mikroewolucji i ewolucji molekularnej 03 Rozumie mechanizmy ewolucji na poziomie molekularnym, w tym zależności między zmianami na poziomie DNA a cechami fenotypowymi i ich wpływem na wartość fitness 04 Wykorzystuje ze zrozumieniem literaturę źródłową z zakresu ewolucji molekularnej 07 Rozumie potrzebę systematycznego aktualizowania wiedzy 08 Dostrzega problemy związane z zagrożeniami środowiskowymi w kontekście skutków genetycznych i mikroewolucyjnych