

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:	Molekularne mechanizmy ewolucji
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:	15,0
Nauczyciel:	Nowak Grzegorz, dr
Forma zajęć:	konwersatorium
Rodzaj zaliczenia:	zaliczenie na ocenę
Poziom trudności:	średnio zaawansowany
Wstępne wymagania:	Zaliczone kursy Biochemii i Genetyki
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 fenoty-pu 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
Warunki zaliczenia:	Obecność na zajęciach, aktywny udział w konwersatorium
Literatura:	Futuyma D.J. Ewolucja . WUW 2008; Graur D., Wen-Hsiung, L. Fundamentals of Molecular Evolution . 2nd ed. Sinauer Associates Inc., Publishers 1999; Krebs J.E., Goldstein J.S., Kilpatrick S.T. Lewin's Genes X . JonesBartlett Learning 2011; Scott O. Rogers Integrated Molecular Evolution , CRC Press 2012.
Modułowe efekty kształcenia:	<ol style="list-style-type: none"> 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 05 Potrafi krytycznie interpretować literaturę źródłową 06 Potrafi formułować sądy dotyczące ewolucji biologicznej, szczególnie w zakresie mikroewolucji i ewolucji molekularnej 07 Rozumie potrzebę systematycznego aktualizowania wiedzy 08 Dostrzega problemy związane z zagrożeniami środowiskowymi w kontekście skutków genetycznych i mikroewolucyjnych