

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:	Inżynieria genetyczna KR
Kierunek:	Biotechnologia, I stopień [6 sem], stacjonarny, ogólnoakademicki, rozpoczęty w: 2013
Tytuł lub szczegółowa nazwa przedmiotu:	Inżynieria genetyczna - kurs rozszerzony
Rok/Semestr:	III/5
Liczba godzin:	30,0
Nauczyciel:	Mazur Andrzej, dr hab.
Forma zajęć:	wykład
Rodzaj zaliczenia:	egzamin
Punkty ECTS:	8,5
Godzinowe ekwiwalenty punktów ECTS (łącznie liczba godzin w semestrze):	<p>0 Godziny kontaktowe z prowadzącym zajęcia realizowane w formie konsultacji</p> <p>0 Godziny kontaktowe z prowadzącym zajęcia realizowane w formie zajęć dydaktycznych</p> <p>0 Przygotowanie się studenta do zajęć dydaktycznych</p> <p>0 Przygotowanie się studenta do zaliczeń i/lub egzaminów</p> <p>0 Studiowanie przez studenta literatury przedmiotu</p> <p>15,0 Godziny kontaktowe z prowadzącym zajęcia realizowane w formie np. konsultacji (łącznie liczba godzin w semestrze)</p> <p>30,0 Godziny kontaktowe z prowadzącym zajęcia realizowane w formie zajęć dydaktycznych (łącznie liczba godzin w semestrze)</p> <p>70,0 Przygotowanie się studenta do zajęć dydaktycznych (łącznie liczba godzin w semestrze)</p> <p>100,0 Przygotowanie się studenta do zaliczeń i/lub egzaminów (łącznie liczba godzin w semestrze)</p> <p>40,0 Studiowanie przez studenta literatury przedmiotu (łącznie liczba godzin w semestrze)</p>
Poziom trudności:	zaawansowany
Wstępne wymagania:	Zaliczone kursy Genetyki i Biochemii
Metody dydaktyczne:	<ul style="list-style-type: none"> • wykład informacyjny • wykład problemowy
Zakres tematów:	<p>Treść wykładów: Porównanie organizacji genomów prokariotycznych i eukariotycznych. Enzymy stosowane w rekombinacji DNA <i>in vitro</i>. Techniki otrzymywania i wprowadzania rekombinowanego DNA do komórek prokariotycznych i eukariotycznych. Mapowanie fizyczne: biblioteki genomowe, nukleotydowe sekwencje etykietkowe: EST i STS. Ustalanie funkcji genu: „knockout” genowy, potranskrypcyjne wyciszenie genów, RNAi. Sekwencjonowanie DNA: techniki, strategie, projekty, wysokoprzepustowe sekwencjonowanie DNA. Analizy transkryptomu: techniki funkcjonalnego badania RNA, hybrydyzacja typu northern, amplifikacja kwasów nukleinowych z wykrywaniem w czasie rzeczywistym, RACE, mikromacierze. Analiza proteomu komórki: interakcje białko-DNA i białko-białko (system dwuhybrydowy). Zastosowania i bezpieczeństwo inżynierii genetycznej.</p>
Forma oceniania:	<ul style="list-style-type: none"> • egzamin ustny
Literatura:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Węgleński, P. Genetyka Molekularna, PWN 2007 2. Brown, T.A. Genomy, PWN 2009 3. Watson, J.A., Caudy A.A., Myers R.M., Witkowski J.A., Recombinant DNA. Genes and genomes - short course. Cold Spring Harbor Laboratory Press, 2007
Modułowe efekty kształcenia:	<p>01 Student potrafi wymieniać i charakteryzować techniki i strategie uzyskiwania zrekombinowanego DNA metodami <i>in vitro</i> oraz proponować wykorzystanie technik inżynierii genetycznej jako narzędzi poznawczych w badaniach dotyczących procesów życiowych organizmów</p> <p>02 Student potrafi określić wpływ inżynierii genetycznej na obszary użyteczne dla gospodarki takie jak: biotechnologia, agrobiotechnologia, ochrona zdrowia</p> <p>08 Student ma świadomość problemów natury etycznej wynikających z manipulacji materiałem genetycznym zwłaszcza w odniesieniu do człowieka</p>