

## Sylabus przedmiotu

Przedmiot:	<b>Inżynieria genetyczna KR</b>
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:	60,0
Nauczyciel:	<b>Koper Piotr, mgr</b>
Forma zajęć:	laboratorium
Rodzaj zaliczenia:	zaliczenie na ocenę
Poziom trudności:	zaawansowany
Wstępne wymagania:	Zaliczone kursy Genetyki i Biochemii
Metody dydaktyczne:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ćwiczenia laboratoryjne</li> <li>• klasyczna metoda problemowa</li> <li>• objaśnienie lub wyjaśnienie</li> <li>• pokaz</li> </ul>
Zakres tematów:	<b>Treści ćwiczeń:</b> Budowa, właściwości i topologia DNA. Metody izolacji plazmidowego i genomowego DNA. Działanie enzymów restrykcyjnych i ich zastosowanie do sporządzania map fizycznych DNA. Charakterystyka preparatów DNA na podstawie elektroforezy w żelach agarozowych. Reakcja łańcuchowa polimerazy DNA i zastosowania reakcji PCR w biotechnologii. Klonowanie genów w wektorach plazmidowych. Techniki znakowania cząsteczek DNA w celu wykorzystania ich jako sondy molekularne w metodzie hybrydyzacji Southerna. Sekwencjonowanie DNA i analiza poznanych sekwencji na poziomie DNA i białek
Forma oceniania:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ćwiczenia praktyczne/laboratoryjne</li> <li>• ocena ciągła (bieżące przygotowanie do zajęć i aktywność)</li> <li>• śródsesemestralne pisemne testy kontrolne</li> </ul>
Warunki zaliczenia:	Zaliczone wszystkie śródsesemestralne testy kontrolne
Literatura:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Węgleński, P. Genetyka Molekularna, PWN 2007</li> <li>2. Brown, T.A. Genomy, PWN 2009</li> <li>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</li> </ol>
Modułowe efekty kształcenia:	<p>03 Student potrafi obsługiwać podstawowy sprzęt i aparaturę laboratoryjną stosowaną w rekombinacji DNA in vitro</p> <p>04 Student potrafi planować ogólne założenia prostych eksperymentów związanych z analizą kwasów nukleinowych i rekombinacją DNA w warunkach laboratoryjnych</p> <p>05 Student potrafi kontrolować i wpływać na wydajność i skuteczność metod umożliwiających rekombinację i wprowadzanie zrekombinowanego DNA do komórek</p>