

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:	Biologia molekularna KR
Kierunek:	Biotechnologia, I stopień [6 sem], stacjonarny, ogólnoakademicki, rozpoczęty w: 2013
Rok/Semestr:	III/5
Liczba godzin:	75,0
Nauczyciel:	Szajwaj Monika, mgr inż.
Forma zajęć:	laboratorium
Rodzaj zaliczenia:	zaliczenie na ocenę
Poziom trudności:	średnio zaawansowany
Wstępne wymagania:	Student powinien posiadać podstawowe wiadomości z biochemii, genetyki i mikrobiologii.
Metody dydaktyczne:	<ul style="list-style-type: none"> • ćwiczenia laboratoryjne • dyskusja dydaktyczna • konsultacje • objaśnienie lub wyjaśnienie
Zakres tematów:	<p>Zapoznanie z pracownią biologii molekularnej - zasady BHP, obsługa aparatury naukowej, obliczenia chemiczne</p> <p>Izolacja genomowego DNA z drożdży <i>Saccharomyces cerevisiae</i></p> <p>Amplifikacja genów kodujących rybosomalne białka P1A i P1B drożdży <i>Saccharomyces cerevisiae</i></p> <p>Izolacja RNA z komórek drożdży</p> <p>Elektroforetyczna analiza RNA drożdży</p> <p>Cykl życiowy drożdży <i>S.cerevisiae</i></p> <p>Wykrywanie inhibitorów proteaz serynowych</p> <p>Otrzymanie preparatu inwertazy z drożdży <i>S. cerevisiae</i></p> <p>Badanie aktywności enzymatycznej w żelu poliakrylamidowym na przykładzie inwertazy</p> <p>Subkomórkowa lokalizacja białek w komórkach ssaczych – projektowanie i fizyczne otrzymanie konstruktów genetycznych, transfekcja i hodowla komórek ssaczych, analiza lokalizacji białek w komórce metodą mikroskopii konfokalnej</p> <p>Izolacja jąder komórkowych i histonów</p> <p>Analiza składu białkowego chromatyny</p> <p>Trawienie DNA chromatyny nukleazą ze <i>Staphylococcus aureus</i></p> <p>Elektroforetyczna analiza DNA po trawieniu nukleazą ze <i>Staphylococcus aureus</i></p>
Forma oceniania:	<ul style="list-style-type: none"> • ćwiczenia praktyczne/laboratoryjne • końcowe zaliczenie pisemne • obecność na zajęciach • ocena ciągła (bieżące przygotowanie do zajęć i aktywność) • śródsesemestralne pisemne testy kontrolne
Warunki zaliczenia:	Warunkiem zaliczenia jest aktywne uczestnictwo w zajęciach i uzyskanie 60% punktów z zaliczenia pisemnego.
Literatura:	<p>1. Alberts B. i inni, Podstawy biologii komórki, PWN, Warszawa, 2005</p> <p>2. Berg J.M., Tymoczko J.L., Stryer L., Biochemia, PWN, Warszawa, 2005</p> <p>3. Brown T.A., Genomy, PWN, Warszawa, 2009</p> <p>4. Kłyszajko-Stefanowicz L., Cytobiochemia, PWN, Warszawa, 2002</p> <p>5. Sambrook J., Russell D.W., Molecular Cloning, Cold Spring Harbor Laboratory Press, 2001</p> <p>6. Tuner P.C. i inni, Krótkie wykłady. Biologia molekularna, PWN, Warszawa, 2007</p> <p>7. Węgleński P., Genetyka molekularna, PWN, Warszawa, 2006</p> <p>8. Prace oryginalne i artykuły przeglądowe wskazane przez prowadzącego ćwiczenia.</p>

Dodatkowe informacje:

Osoby prowadzące przedmiot:

dr Aleksandra Boguszewska

mgr Kamil Deryło

mgr inż. Monika Szajwaj