

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:	Biologia molekularna KP
Kierunek:	Biologia, I stopień [6 sem], stacjonarny, ogólnoakademicki, rozpoczęty w: 2013
Rok/Semestr:	II/4
Liczba godzin:	60,0
Nauczyciel:	Boguszevska Aleksandra, dr
Forma zajęć:	laboratorium
Rodzaj zaliczenia:	zaliczenie na ocenę
Poziom trudności:	średnio zaawansowany
Wstępne wymagania:	Student powinien posiadać podstawowe wiadomości z biochemii i genetyki.
Metody dydaktyczne:	<ul style="list-style-type: none"> • ćwiczenia laboratoryjne • dyskusja dydaktyczna • objaśnienie lub wyjaśnienie
Zakres tematów:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zasady BHP w pracy z materiałem biologicznym i chemicznym oraz aparaturą naukową 2. Charakterystyka chemiczna kwasów nukleinowych 3. Izolacja genomowego DNA z drożdży <i>Saccharomyces cerevisiae</i> 4. Amplifikacja genów kodujących rybosomowe białka P1A i P1B drożdży <i>Saccharomyces cerevisiae</i> 5. Transkrypcja w warunkach <i>in vivo</i> w komórkach bakteryjnych i drożdżowych 6. Izolacja RNA z komórek drożdży 7. Elektroforetyczna analiza RNA 8. Transfer genów do komórek ssaczych – transfekcja, obserwacje w mikroskopie konfokalnym 9. Cykl życiowy drożdży <i>Saccharomyces cerevisiae</i> - koniugacja 10. Cykl życiowy drożdży <i>S. cerevisiae</i> – sporulacja 11. Cykl życiowy drożdży <i>S. cerevisiae</i> – otrzymanie pokolenia haploidalnego drożdży po sporulacji 12. Identyfikacja inhibitora trypsyny metodą elektroforezy w warunkach niedenaturujących 13. Badanie wpływu inhibitorów translacji na wzrost komórek drożdżowych 14. Wykrywanie inhibitorów proteaz serynowych.
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)
Warunki zaliczenia:	Warunkiem zaliczenia jest aktywne uczestnictwo w zajęciach oraz uzyskanie 50% punktów z zaliczenia pisemnego.
Literatura:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Berg J.M., Tymoczko J.L., Stryer L., <i>Biochemia</i>, PWN, Warszawa, 2005 2. Brown T.A., <i>Genomy</i>, PWN, Warszawa, 2009 3. Kłyszajko-Stefanowicz L., <i>Cytobiochemia</i>, PWN, Warszawa, 2002 4. Sambrook J., Russell D.W., <i>Molecular Cloning</i>, Cold Spring Harbor Laboratory Press, 2001 5. Tuner P.C. i inni, <i>Krótkie wykłady. Biologia molekularna</i>, PWN, Warszawa, 2007
Dodatkowe informacje:	<p>Zajęcia odbywają się w sali ćwiczeń Zakładu Biologii Molekularnej nr 19A. Każdy student obowiązany jest posiadać fartuch bawełniany z długimi rękawami i rękawiczki lateksowe lub winylowe.</p> <p>Zajęcia prowadzone są przez następujących pracowników Zakładu Biologii Molekularnej : dr Aleksandra Boguszevska, mgr Kamil Deryło, mgr Monika Szajwaj, dr Leszek Wawiórka</p>
Modułowe efekty kształcenia:	<ol style="list-style-type: none"> 03 Posiada umiejętność izolowania struktur komórkowych oraz kwasów nukleinowych z materiału biologicznego i analizowania ich składu. 04 Umie zademonstrować w warunkach laboratoryjnych proces transkrypcji i translacji 05 Ma świadomość znaczenia aktualizacji wiedzy o procesach na poziomie molekularnym dla rozwoju innych gałęzi biologii, w tym biologii stosowanej