

**SGGW**

Studia I stopnia; stacjonarne Bioinżynieria Zwierząt, semestr 4, rok akademicki 2017/2018  
**INŻYNIERIA GENETYCZNA**

Prowadzący wykłady: dr Zuza Nowak-Życzyńska , dr inż. Piotr Baska, dr inż. Marcin Wiśniewski  
 Prowadzący ćwiczenia: mgr inż. Agnieszka Szostak, dr inż. Ewa Długosz, dr inż. Marcin Wiśniewski

Nr	Data	Temat wykładu	Data	Temat ćwiczeń
1	26 II	Czym jest reakcja Real Time PCR?	27 i 28 II 06 i 07 III	Izolacja RNA i odwrotna transkrypcja; krzywa standardowa
2	05 III	Relatywizm w badaniu ekspresji genów	13 i 14 III 20 i 21 III	Real Time PCR- badanie ekspresji genów
3	12 III	Badanie ekspresji genów	27 III i 04 III	Zaliczenie części 1
4	19 III	Plazmidy jako podstawowe wektory klonujące	10 i 11 IV 17 i 18 IV	Klonowanie znanego cDNA a klonowanie cDNA w przypadku całkowicie nieznanego lub tylko częściowo znanego jego sekwencji
5	26 III	Klonowanie DNA	24 i 25 IV 08 i 09 V	Wprowadzenie obcego DNA do bakterii Potwierdzenie obecności zrekombinowanego plazmidu w koloniach bakteryjnych – PCR na koloniach
6	09 IV	Od cDNA do białka. Ogólna zasada otrzymywanie białek rekombinowanych z wykorzystaniem układów ekspresyjnych, klonowanie cDNA	15 i 16 V 22 i 23 V	Oczyszczanie białka metodą chromatografii powinowactwa na złożu związanym z jonami niklu
7	16 IV	Prokariotyczne i eukariotyczne układy ekspresyjne - charakterystyka wektorów DNA ekspresyjnych. Eukariotyczne modyfikacje potranslacyjne jako czynniki decydujące o wyborze danego typu układu ekspresyjnego.	29 i 30 V 05 i 06 VI	Elektroforeza białkowa (SDS-PAGE), Western blot – zasada działania i wykorzystanie
8	23 IV	Charakterystyka prokariotycznego układu ekspresyjnego pET, oczyszczanie białek rekombinowanych metodą chromatografii powinowactwa	12 i 13 VI 19 i 20 V	ELISA – zasada działania i wykorzystanie.
9	7 V	Biblioteki genetyczne, tworzenie i wykorzystanie		
10	14 V	GMO - definicja, prawo, konstrukcja , zastosowanie		
11	21 V	Charakterystyka wybranych eukariotycznych układów ekspresyjnych		
12	28 V	Biofarmaceutyki. Rośliny i zwierzęta transgeniczne – bioproducenci trudnodostępnych białek		
13	04 VI	Regulacja ekspresji genów		
14	11 VI	Ocena ekspresji wielu genów jednocześnie – badania screeningowe		
15	18 VI	Terapia genowa		

**Warunki zaliczenia przedmiotu:**

1. W trakcie ćwiczeń studenci piszą dwa kolokwia (pierwsze maks. 14 punktów, drugie maks. 26 punktów)
2. Do zaliczenia przedmiotu wymagane jest uzyskanie minimum z każdego kolokwium oraz z egzaminu (połowa maksymalnej liczby punktów plus 1)
3. Z egzaminu można uzyskać maksymalnie 55 punktów. Do egzaminu podchodzą tylko studenci, którzy uzyskali wymagane minimum z części ćwiczeniowej
4. Obecność na ćwiczeniach jest obowiązkowa- ze względu na charakter ćwiczeń nieobecności- tylko w uzasadnionych przypadkach ; 100% obecność i aktywne uczestnictwo w zajęciach promowane jest 5 punktami
5. Punktacja i oceny: < 51 ndst; 51-60 dst; 61-70 dst+; 71-80 db; 81-90 db+; >91 bdb

Wszystkie informacje dotyczące ćwiczeń będą umieszczane na stronie Katedry Genetyki w odpowiedniej zakładce