

HARMONOGRAM ĆWICZEŃ
Z PRZEDMIOTU **"BIOLOGIA MOLEKULARNA"**
DLA STUDENTÓW I ROKU KIERUNKU **LEKARSKIEGO**
Semestr I – rok akademicki 2018/2019

Lp.	Temat	Data
1.	Struktura jądrowego materiału genetycznego	01.10.2018 – gr. 2, 4, 11 03.10.2018 – gr. 10 04.10.2018 – gr. 12 09.10.2018 – gr. 1, 3 05.11.2018 – gr. 6 07.11.2018 – gr. 13 13.11.2018 – gr. 5, 7, 9 15.11.2018 – gr. 8
2.	Analiza DNA i RNA: techniki stosowane w biologii molekularnej	08.10.2018 – gr. 2, 4, 11 10.10.2018 – gr. 10 11.10.2018 – gr. 12 16.10.2018 – gr. 1, 3 12.11.2018 – gr. 6 14.11.2018 – gr. 13 20.11.2018 – gr. 5, 7, 9 22.11.2018 – gr. 8
3.	Przepływ informacji genetycznej	15.10.2018 – gr. 2, 4, 11 17.10.2018 – gr. 10 18.10.2018 – gr. 12 23.10.2018 – gr. 1, 3 19.11.2018 – gr. 6 21.11.2018 – gr. 13 27.11.2018 – gr. 5, 7, 9 29.11.2018 – gr. 8
4.	Zmienność i złożoność materiału genetycznego	22.10.2018 – gr. 2, 4, 11 24.10.2018 – gr. 10 25.10.2018 – gr. 12 30.10.2018 – gr. 1, 3 26.11.2018 – gr. 6 28.11.2018 – gr. 13 04.12.2018 – gr. 5, 7, 9 06.12.2018 – gr. 8
5.	Zastosowanie biologii molekularnej w naukach medycznych	29.10.2018 – gr. 2, 4, 11 31.10.2018 – gr. 10 08.11.2018 – gr. 12 06.11.2018 – gr. 1, 3 03.12.2018 – gr. 6 05.12.2018 – gr. 13 11.12.2018 – gr. 5, 7, 9 13.12.2018 – gr. 8

Ćwiczenie 1

Temat: Struktura jądrowego materiału genetycznego

I. ZAGADNIENIA TEORETYCZNE – do przygotowania przez studenta w domu:

- Genetyka medyczna. Podręcznik dla studentów. Drewa G., Ferenc T. Wydawnictwo Medyczne Urban & Partner. Wrocław 2011
 - Rozdział 7
 - Rozdział 18
- Biologia molekularna. Krótkie wykłady, Phil C. Turner, Alexander G. McLennan, Andy D. Bates, Mike R.H. White. Wydanie III, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2011
 - Sekcja D
- Instrukcja do ćwiczeń i wstęp teoretyczny – *EasyPCR XY* (dostępne na stronie internetowej Katedry Biologii i Biochemii Medycznej)

II. ĆWICZENIA PRAKTYCZNE:

1. Oznaczanie płci człowieka przy użyciu reakcji PCR – izolacja DNA i elektroforeza w żelu agarozowym.

Ćwiczenie 2

Temat: Analiza DNA i RNA: techniki stosowane w biologii molekularnej

I. ZAGADNIENIA TEORETYCZNE – do przygotowania przez studenta w domu:

- Genetyka medyczna. Podręcznik dla studentów. Drewa G., Ferenc T. Wydawnictwo Medyczne Urban & Partner. Wrocław 2011
 - Rozdział 27
- Biologia molekularna. Krótkie wykłady, Phil C. Turner, Alexander G. McLennan, Andy D. Bates, Mike R.H. White. Wydanie III, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2011
 - Sekcja C
 - Sekcja G
 - Sekcja J
- Instrukcja do ćwiczeń i wstęp teoretyczny – *EasyPCR XY* (dostępne na stronie internetowej Katedry Biologii i Biochemii Medycznej)

II. ĆWICZENIA PRAKTYCZNE:

1. Oznaczanie płci człowieka przy użyciu reakcji PCR – reakcja amplifikacji na matrycy ludzkiego DNA i elektroforeza w żelu agarozowym.

Ćwiczenie 3

Temat: Przepływ informacji genetycznej

I. ZAGADNIENIA TEORETYCZNE – do przygotowania przez studenta w domu:

- Genetyka medyczna. Podręcznik dla studentów. Drewa G., Ferenc T. Wydawnictwo Medyczne Urban & Partner. Wrocław 2011
 - Rozdział 4
 - Rozdział 5
- Biologia molekularna. Krótkie wykłady, Phil C. Turner, Alexander G. McLennan, Andy D. Bates, Mike R.H. White. Wydanie III, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2011
 - Sekcja L
 - Sekcja N
- Instrukcja do ćwiczeń i wstęp teoretyczny – *EasyGenotyping* PCR-RFLP (dostępne na stronie internetowej Katedry Biologii i Biochemii Medycznej)

II. ĆWICZENIA PRAKTYCZNE:

1. Typowanie genetyczne szczepów bakteryjnych metodą PCR-RFLP cz. 1. - amplifikacja określonego regionu genomu

Ćwiczenie 4

Temat: Zmienność i złożoność materiału genetycznego

I. ZAGADNIENIA TEORETYCZNE – do przygotowania przez studenta w domu:

- Genetyka medyczna. Podręcznik dla studentów. Drewa G., Ferenc T. Wydawnictwo Medyczne Urban & Partner. Wrocław 2011
 - Rozdział 6
 - Rozdział 16 (bez 16.8)
 - Rozdział 31
- Biologia molekularna. Krótkie wykłady, Phil C. Turner, Alexander G. McLennan, Andy D. Bates, Mike R.H. White. Wydanie III, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2011
 - Sekcja F
- Instrukcja do ćwiczeń i wstęp teoretyczny – *EasyGenotyping* PCR-RFLP (dostępne na stronie internetowej Katedry Biologii i Biochemii Medycznej)

II. ĆWICZENIA PRAKTYCZNE:

1. Typowanie genetyczne szczepów bakteryjnych metodą PCR-RFLP cz. 2. – sprawdzenie efektywności amplifikacji poprzez wykonanie elektroforezy oraz trawienie enzymatyczne

Ćwiczenie 5

Temat: Zastosowanie biologii molekularnej w naukach medycznych

I. ZAGADNIENIA TEORETYCZNE – do przygotowania przez studenta w domu:

- Genetyka medyczna. Podręcznik dla studentów. Drewa G., Ferenc T. Wydawnictwo Medyczne Urban & Partner. Wrocław 2011
 - Rozdział 29
 - Rozdział 30
- Biologia molekularna. Krótkie wykłady, Phil C. Turner, Alexander G. McLennan, Andy D. Bates, Mike R.H. White. Wydanie III, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2011
 - Sekcja H
 - Sekcja I
- Instrukcja do ćwiczeń i wstęp teoretyczny – *EasyGenotyping* PCR-RFLP (dostępne na stronie internetowej Katedry Biologii i Biochemii Medycznej)
- Artykuł naukowy wybrany przez nauczyciela prowadzącego grupę (każda grupa otrzyma artykuł na 1. ćwiczeniach)

II. ĆWICZENIA PRAKTYCZNE:

1. Typowanie genetyczne szczepów bakteryjnych metodą PCR-RFLP cz. 3. – interpretacja wyników reakcji trawienia restrykcyjnego
2. Wykonanie preparatów komórek nabłonkowych jamy ustnej w celu uwidocznienia ciała Barra.
3. Obserwacja mikroskopowa preparatów (różne fazy mitozy w komórkach stożka wzrostu korzenia cebuli, mejoza w komórkach macierzystych mikrospor, chromosomy olbrzymie).