

**HARMONOGRAM ZAJĘĆ DLA STUDENTÓW III roku kierunku Biotechnologia
semestr zimowy 2020/2021
przedmiot Elementy wirusologii i wektory wirusowe w terapii genowej**

Wykłady (on-line):

Piątki: 13.11, 20.11, 27.11, 04.12, 11.12; godz. 09:45-12:00

Ćwiczenia (on-line):

Stud. 01-11; piątki: 18.12, 08.01, 15.01, 22.01, 29.01; godz. 08:00-09:30

Stud. 12-22; piątki: 18.12, 08.01, 15.01, 22.01, 29.01; godz. 10:00-11:30

Wykłady (zdalnie): mpkopins@cm.umk.pl; e.wedrowska@cm.umk.pl; ewelina.wedrowska@gmail.com

1. Wstęp do wirusologii, definicja wirusa, wirusy wczoraj i dziś, cykl infekcyjny, testy określające infekcyjny wirusów, jednoetapowy cykl wzrostu wirusów w hodowli.
2. Schemat Baltimore'a, DNA wirusy, RNA wirusy, genetyka wirusów, struktura wirusów, metody wirusologii strukturalnej, symetria helikalna wirusów, symetria ikozaedralna, wirusy otoczkowe.
3. Związanie wirusa z receptorem, wniknięcie wirusa do komórki, fuzja katalizowana kwaśnym odczynem środowiska, nowe teorie dotyczące wnikania wirusów, wnikanie wirusów bezotoczkowych, wnikanie wirusów do jądra komórkowego, synteza wirusowego RNA, polimeryzacja RNA, synteza dodatniej nici RNA, synteza ujemnej nici RNA, synteza RNA wirusów dsRNA, synteza RNA jako źródło zmienności wirusów.
4. Podstawy wiedzy o DNA, wirus SV40, zapoczątkowanie polimeryzacji DNA inicjowane przez DNA lub białka, pochodzenie wirusów, duże wirusy DNA, regulacja syntezy DNA, transkrypcja – etapy.
5. Odwrotna transkryptaza, retrowirusy, odwrotna transkrypcja, integracja wirusów z genomem komórki, prowirusy, wirus zapalenia wątroby typ B, inicjacja syntezy białek wirusa - etapy, mechanizmy dekodujące, maksymalizacja zdolności kodującej genomu wirusowego, regulacja translacji, wpływ wirusów na translacje wewnątrzkomórkową, microRNA, składanie wirionów.

Ćwiczenia (zdalnie) kontakt: mpkopins@cm.umk.pl; e.wedrowska@cm.umk.pl; ewelina.wedrowska@gmail.com

Tematy ćwiczeń:

1. Zasady hodowli komórek eukariotycznych linii ustalonych i komórek prokariotycznych niezbędnych do hodowli wirusów. Pasażowanie, bankowanie, stosowanie podłoża selekcyjnego.
2. Ocena efektu cytopatycznego. Testy: "łysinkowy" oraz końcowych rozcieńczeń określające infekcyjność wirusów, określanie miana wirusów oraz MOI.

Zakres materiału do samodzielnego opracowania przez studenta zostanie podany przez prowadzącego ćwiczenia.

Prowadzący ćwiczenia:

mgr Ewelina Wędrowska

Obowiązująca literatura:

1. Piekarowicz A: Podstawy wirusologii molekularnej. Wyd. Naukowe PWN, Warszawa 2012
2. Stokłosowa S: Hodowla komórek i tkanek, PWN, Warszawa 2004.
3. S. Jane Flint, Lynn W. Enquist, Vincent R. Racaniello, Anna Marie Skalka: Principles of Virology