

PODSTAWY BIOLOGII MOLEKULARNEJ

Informacje dla studentów I roku II Wydziału Lekarskiego

Celem nauczania przedmiotu jest przekazanie wiedzy, która wraz z innymi przedmiotami podstawowymi umożliwi studentom medycyny szerokie spojrzenie na biologię molekularną. Dziedzina ta stanowi wstęp do wiedzy o chorobach genetycznych człowieka przekazywanej na dalszych latach studiów.

Ćwiczenia i seminaria z Podstaw Biologii Molekularnej odbywają się w trakcie II semestru (semestru letniego) w dwóch salach ćwiczeniowych należących do Katedry Biologii Ogólnej i Parazytologii (kierownik: prof. zw. Barbara Grytner-Zięcina, tel. 22 621 26 07) w budynku Centrum Biostruktury przy ul. Chałubińskiego 5. Osobą odpowiedzialną za dydaktykę jest dr hab. n. med. Leszek Szablewski. Zajęcia rozpoczynają się zgodnie z planem podanym przez Dziekanat (od 8 kwietnia 2013 r.)

Zajęcia są realizowane w 7 jednostkach ćwiczeniowo-seminaryjnych. Każde ćwiczenie poprzedzone jest wprowadzeniem teoretycznym. Na zajęciach 2 – 5 studenci praktycznie poznają podstawowe techniki stosowane w biologii molekularnej. Natomiast na zajęciach 6 – 7 uczą się rozpoznawać różne typy chromosomów występujących u zwierząt i u człowieka oraz analizować kariogramy człowieka.

Na zajęcia 2 – 7 należy przyjść z zeszytem do ćwiczeń „Podstawy Biologii Molekularnej – materiały do ćwiczeń dla studentów I roku I i II Wydziału Lekarskiego – Wydanie 1” (do kupienia w Oficynie Wydawniczej WUM przy ul. Pawińskiego 3).

Na zajęcia 2 – 5 należy przynieść fartuch laboratoryjny i parę rękawiczek ochronnych.

Konsekwencją nieusprawiedliwionych nieobecności (można opuścić jedno zajęcia) będzie niedopuszczenie do zaliczenia przedmiotu (nie ma możliwości odrabiania ćwiczeń ze względu na liczebność studentów w grupach).

Formę zaliczenia przedmiotu stanowi kolokwium końcowe (test), obejmujące cały materiał, przeprowadzone w terminie ustalonym na Radzie Pedagogicznej.

Spotykamy się przed zajęciami przy drzwiach wejściowych do Katedry Biologii Ogólnej i Parazytologii na 5 minut przed planowanym rozpoczęciem zajęć.

Tematy seminariów i ćwiczeń:

1. Porównanie genomu eukariotycznego i genomu prokariotycznego.
2. Struktura DNA i RNA. Metody izolacji DNA.
3. Replikacja DNA. Amplifikacja DNA in vitro.
4. Transkrypcja i translacja. Funkcje transkryptomu i proteomu człowieka. Regulacja ekspresji genetycznej.
5. Mutageneza i mechanizmy naprawy DNA.
6. Różne typy determinacji płci. Geny biorące udział w procesie determinacji płci u człowieka. Analiza kariogramów człowieka.
7. Porównanie budowy chromosomów wybranych gatunków zwierząt.

PIŚMIENICTWO OBOWIĄZKOWE

1. Genetyka molekularna pod redakcją Piotra Węgleńskiego.
Wydawnictwo Naukowe. PWN S.A. 2012 (copyright 2006),
2. Biologia molekularna w medycynie – Elementy genetyki klinicznej –
Wydanie nowe - pod redakcją Jerzego Bala PWN S.A. 2011.

PIŚMIENICTWO ZALECANE

Kosmos – problemy współczesnej biologii – czasopismo popularno-naukowe.