**II. Rákóci Ferenc Kárpátaljai Magyar Főiskola**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Képzési szint** | *BSc* | **Tagozat** | *Nappali**/levelelző* | **Tanév/félév** | *IV./7.* |

**Tantárgyleírás**

|  |  |
| --- | --- |
| **A tantárgy címe** | **Molekuláris biológia** |
| **Tanszék** | **Biológia és Kémia Tanszék** |
| **Képzési program** | 014 Középiskolai oktatás (Biológia) |
| **A tantárgy típusa, kreditértéke, óraszáma (előadás/szeminárium/önálló munka)** | Típus (kötelező vagy választható): ***kötelező***Kreditérték: ***4/4***Előadás: ***30/6***Szeminárium/gyakorlat: ***10/-***Laboratóriumi munka: ***-***Önálló munka: ***80/144*** |
| **Tárgyfelelős oktató(k) (név, tudományos fokozat, tudományos cím, e-mail cím)** | Nagy Béla, a biológiai tudományok kandidátusa, docensnagy.bela@kmf.org.ua |
| **A tantárgy előkövetelményei** | genetika, biokémia |
| **A tantárgy általános ismertetése, célja, várható eredményei, főbb témakörei** | ***Cél***Megismertetni és megértetni a hallgatókkal a sejt molekuláris szintű felépítését és működését; a genetikai információ megnyilvánulásának molekuláris mechanizmusait.***Feladat***A molekuláris szintű biológiai folyamatok törvényszerűségeinek megértéséhez szükséges ismeretek megszerzése.***A tantárgy teljesítése által a hallgatónak tudnia kell:**** megmagyaráznia a DNS-ben kódolt genetikai információ átadását a fehérjék bioszintéziséhez,
* a molekuláris biológia centrális dogmáját (DNS → RNS → FEHÉRJE),
* a különböző molekuláris szintű folyamatok kölcsönhatásait; a molekuláris evolúció elméletét.

***A tantárgy teljesítése által a hallgatónak képesnek kell lennie:**** a replikációhoz, a transzkripcióhoz és a transzlációhoz kapcsolódó egyszerű feladatok összeállítására és megoldására;
* a genetikai kód létrejötte és az aminosavak fehérjékben való előfordulásának gyakorisága közötti összefüggés megállapítására.

***Főbb témakörök**** A korszerű molekuláris biológia feladatai.
* Nukleinsavak.
* A DNS replikációja.
* Transzkripció.
* Transzláció.
* A fehérjék poszt-transzlációs módosítása.
 |
| **A tantárgy teljesítésének és értékelésének feltételei** | ***A hallgatók kötelessége:**** az előadások látogatása
* a gyakorlati foglalkozások látogatása
* három zárthelyi dolgozat időben történő megírása
* beadandó feladatok elvégzése
* a hallgató önálló munkájára kiadott témák kidolgozása
* a vizsgára való önálló felkészüléshez kiadott kérdések kidolgozása

A kihagyott foglalkozások száma nem haladhatja meg a II. RFKMF Tanulmányi és vizsgaszabályzatában meghatározott mennyiséget.***Teljesítési minimum követelmény**** a zárthelyi modulzáró dolgozatok, referátumok, gyakorlati munkák feleletei, az egyéni házi beadandó dolgozatok (a levelező képzésben) minimum elégséges (60/E) jegyet/pontszámot kell, hogy elérjenek.

***A tartozások/pótlások ledolgozása***A hiányzások, tartozások (elmulasztott foglakozások, a dolgozatokért, referátumokért, gyakorlati munkákért kapott elégtelen érdemjegy) pótlása/ledolgozása a Tanulmányi és vizsgaszabályzat szerint történik, amelyről az oktató tanár félév végén tájékoztatja tanszéket és a Tanulmányi és Karrierkövetési Osztályt. |
| **A tantárggyal kapcsolatos egyéb tudnivalók, követelmények** | ***Információs források**** Molekuláris biológia tantárgyi program;
* a II.RFKMF könyvtára;
* a Biológia és Kémia Tanszék könyvtára;

***Technikai eszközök:**** multimédiás projektor
 |
| **A tantárgy alapvető irodalma és digitális segédanyagok**  | ***Alapvető**** Стент Г.: Mолекулярная генетика.- М., 1974.- 536 с.
* Калинин Ф.Л.: Основы молекулярной биологии.- К., 1978.- 488 с.
* Мацука Г.Х.: Проблеми і досягнення сучасної і молекулярної біології.- К., 1982.- 154 с.
* Инге-Вечтомов С.Г.: Введение в молекулярную генетику.- М., 1983ю- 343 с.
* Молекулярная биология: Струртура и биосинтез нуклеиновых кислот /Под. Ред. А.С.Спирина.- М., 1990.- 352 с.
* Ніколайчук В.І., Надь Б.Б.: Збірник задач з генетики.- Ужгород, 2001 Ужгород, 1997.
* Bálint Miklós: Molekuláris biológia I-II., Műszaki kiadó, 2006.
* Fazekas Gy., Szerényi G.: Biológia I. kötet. Molekulák élőlények, életműködések. Budapest, 2002.
* Venetianer Pál: A DNS szép új világa. Kulturtrade Kiadó, Budapest, 1998.

***Kiegészítő**** Грин Г., Стацин И., Тейлор Д.: Биология.- М.: Мир, 1990.- т. 1-3.
* Слюсарев А.А.: Биология.– М.: Медицина, 1987.
* Venetianer Pál: A DNS szép új világa. Kulturtrade Kiadó, Budapest, 1998.
* Рис Э., Стент М.: От клеток к атомам: Иллюстрированное введение в молекулярную биологию.- М., 1988.- 144 с.
 |