**MOLEKULÁRIS BIOLÓGIA ALAPJAI I. (BIO 1021, BIO1021L, BBI1210, BBI1210L) tárgy**

**TEMATIKÁJA és KÖVETELMÉNYEI**

***Nappali képzés***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Hét** | **Témakör** | **Megjegyzés** |
| **1** | Az információs makromolekulák szerkezete és a genetikai információ áramlása I. (Bevezetés és ismétlés) |  |
| **2** | Az információs makromolekulák szerkezete és a genetikai információ áramlása II. (Bevezetés és ismétlés) |  |
| **3** | A sejtciklus és szabályozása I: a sejtciklus fázisai |  |
| **4** | A sejtciklus és szabályozása II.: a szabályozás intracelluláris elemei |  |
| **5** | A sejtciklus és szabályozása III.: a szabályozás extracelluláris elemei |  |
| **6** | A sejthalál és a rák I.: a nekrózis és apoptózis jellemzői |  |
| **7** | A sejthalál és a rák II.: az apoptózis molekuláris mechanizmusa |  |
| **8** | A sejthalál és a rák III.: a rákos sejtek jellemzői. A rák genetikai betegség |  |
| **9** | Molekuláris éra a biológiában I.: a molekuláris biológia kibontakozásához vezető alapvető felfedezések |  |
| **10** | Molekuláris éra a biológiában II.: a molekuláris biológia alapvető eszköztára, eljárásai |  |
| **11** | Molekuláris éra a biológiában III.: genom programok, a humán genom program, adatbázisok |  |
| **12** | Molekuláris biológiai módszerek alkalmazása I.: heterológ protein expresszió |  |
| **13** | Molekuláris biológiai módszerek alkalmazása II.: genetikailag módosított szervezetek |  |
| **14** | Molekuláris biológiai módszerek alkalmazása III.: DNS diagnosztika, igazságügyi alkalmazások |  |

**Követelmények:**

|  |  |
| --- | --- |
| A foglalkozásokon való részvétel előírásai: | Az előadásokon a részvétel ajánlott. |
| A félévi ellenőrzések követelményei: | Nincs |
| A tantárgyhoz rendelt kredit: | 3 |
| Az érdemjegy kialakítás módja: | A vizsga szóbeli, az előzetesen kiadott tételsor alapján.  A teljesítmény értékelése:  0-49 %: elégtelen  50-59 %: elégséges  60-79 % közepes  80-89 %: jó  90-100 %: jeles |
| Ajánlott irodalom: | A vizsgára készüléshez a hallgatók rendelkezésére áll az előadások ppt prezentációinak elektronikus formája (pdf formátumban), melyet a kurzus kezdetén megkapnak.  Alberts, B., Heald, R., Johnson, A., et. al.,: Molecular Biology of the Cell. 7th edition. W.W. Norton & Company, 2022. ISBN-13 978 0393884821 |
| Ajánlott weboldalak: |  |

***Levelező képzés***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Hét** | **Témakör** | **Megjegyzés** |
| **1** | A sejtciklus és szabályozása (a sejtciklus fázisai, a szabályozás intracelluláris és extracelluláris elemei). A sejthalál és a rák (a nekrózis és apoptózis jellemzői, az apoptózis molekuláris mechanizmusa, a rákos sejtek jellemzői, a rák genetikai betegség). Molekuláris éra a biológiában (a molekuláris biológia kibontakozásához vezető alapvető felfedezések, a molekuláris biológia alapvető eszköztára, eljárásai, genom programok, a humán genom program, adatbázisok). |  |
| **2** | Molekuláris biológiai módszerek alkalmazása (heterológ protein expresszió, genetikailag módosított szervezetek, DNS diagnosztika, igazságügyi alkalmazások). |  |

**Követelmények:**

A tárgy teljesítésének követelményei megegyeznek a nappali képzésnél fentebb leírtakkal.