

A tantárgy neve:		magyarul:	Molekuláris és szintetikus biológia					Kódja:	TTBMG0125	
		angolul:	Molecular and synthetic biology							
4. félév										
Felelős oktatási egység:			Genetikai és Alkalmazott Mikrobiológiai Tanszék							
Kötelező előtanulmány neve:			-					Kódja:		
Típus		Heti óraszámok						Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve
		Előadás		Gyakorlat		Labor				
Nappali	+	Heti		Heti	2	Heti		G	2	magyar
Levelező		Féléves		Féléves		Féléves				
Tantárgyfelelős oktató			neve:		Gálné dr Miklós Ida			beosztása:	egyetemi docens	
<p>A kurzus célja, hogy a hallgatók</p> <p>A molekuláris biológia a modern biológiának azon ága, amely molekuláris szinten vizsgálja az egyes életjelenségeket. A módszerei és látásmódja gyakorlatilag az élettudományok minden területén használhatók. Ezért célunk a korábban tanult ismeretek szintetizálása, elmélyítése és kiegészítése.</p>										
<p>Tanulás eredmények, kompetenciák:</p> <p><i>Tudás:</i></p> <p>Ismerje a molekuláris biológiában használt fontosabb fogalmakat. Ismerje a tanult módszereket és azok lényegét. Tudjon példákat mondani az egyes módszerek gyakorlati alkalmazására.</p> <p><i>Képesség:</i></p> <p>Legyen képes egyszerűbb molekuláris biológiai feladatokhoz szükséges módszerek kiválasztására. Legyen képes egy molekuláris kísérletet megtervezni. Legyen képes egy sikertelen kísérlet okainak megtalálására. Legyen képes véleményt formálni.</p> <p><i>Attitűd:</i></p> <p>Legyen nyitott a változásokra, a biológiai kutatásokban megjelenő újabb módszerekre, a molekuláris szemléletre. Legyen nyitott az önképzésre. Törekedjen az összefüggések megértésére, feltárására. Legyen elkötelezett. Legyen érdeklődő. Legyen motivált.</p> <p><i>Autonómia és felelősség:</i></p> <p>Együttműködés, felelősség és nyitottság jellemzi. Önállóan és csoportban végzi az alapvető biológiai problémák végiggondolását. A kooperatív ismeretszerzési folyamatokban és kutatásban felelősséget érez mások munkája iránt. A közös munka eredményének elérésében történő felelősségteljes és aktív részvételt saját kötelességének érzi.</p>										
<p>A kurzus tartalma, témakörei</p> <p>A hallgatók érdeklődési köréhez, szakdolgozati témájához illetve a kiadott feladatokhoz kapcsolódó molekuláris módszerek áttekintése, azok részletes megbeszélése, hibalehetőségek feltárása. Virtuális kísérletek tervezése, problémamegoldás. Ennek során átismétlik, szintetizálják és kiegészítik a korábban tanultakat (DNS, RNS, fehérje technikák). Molekuláris fajazonosítás, barkód, paraziták kimutatása, DNS alapú nem-meghatározás. PCR, nested-PCR, primertervezés, PCR program tervezése, szekvenálás és szekvenciák analízise. Helyspecifikus mutációk kialakításának lehetősége. Megismerik a szintetikus biológia fogalmát, céljait, adatbázisokat, <i>Mycoplasma mycoides</i> szintézisét.</p>										
<p>Tervezett tanulási tevékenységek, tanítási módszerek</p> <p>Kiselőadások készítése, kiadott feladatok megoldása, konzultáció.</p>										

Értékelés

Előadásokra kapott jegy 20%, feladatok megoldására kapott jegy 20%, írásbeli dolgozat jegye 60%.
Írásbeli jegymegajánló dolgozat: 2 (elégséges) érdemjegy a maximálisan elérhető pontok 50%-ától.

Kötelező olvasmány:

-

Ajánlott szakirodalom:

-