



Tárgytematika

Félév:	2013/14/1
Tárgynév:	A genetika alapjai
Tárgykód:	VEMKLIB343G
Felelős szervezet neve:	Limnológia Intézeti Tanszék
Felelős szervezet kódja:	MKLI
Tárgyfelelős neve:	Dr. Liker András

Oktatás célja:

A tantárgy célja a modern genetikai alapismeretek elsajátítása. Tárgyaljuk a DNS molekuláris szerkezetét, a mendeli genetika törvényszerűségei, és a kvantitatív tulajdonságok öröklődésének sajátosságai. Bemutatjuk az evolúciós változások populációgenetikai alapjait, valamint az ökológiai kutatásokban használatos fontosabb molekuláris genetikai markereket és elemzési módszereket. A kurzushoz kapcsolódó szemináriumon kiegészítő témakörök tárgyalása és genetikai számolások megoldása kerül sorra.

Tantárgy tartalma:

1. Bevezetés. A biológia genetikai megközelítése. 2. A DNS molekuláris szerkezete és tulajdonságai. Sejtosztódás. 3. Öröklődésmenetek 4. Öröklődésmenetek 5. DNS replikáció, DNS expresszió. 6. Génexpresszió szabályozása. 7. Mutációk, variációk. 8. Kvantitatív tulajdonságok öröklődése. 9. Populációgenetikai alapfogalmak. A Hardy-Weinberg egyensúly és jelentősége. 10. Fitnessz, szelekció, mutáció, szelekciós-mutációs egyensúly. 11. Migráció, beltenyésztés. 12. Genetikai sodródás. A neutrális elmélet. 13. Molekuláris genetikai markerek. 14. Evolúció természetes populációkban.

Számonkérési és értékelési rendszere:

Írásbeli vizsga: tesztjellegű és rövid, kifejtős kérdések a félév során feldolgozott témakörökből. Félévközi megajánlott jegy 4-es, 5-ös, a zh-k átlaga alapján. A kurzushoz kapcsolódó gyakorlaton zh írása, melynek eredménye beszámít az előadáson elért félévi eredménybe.

ZH pótlása, javítása: szorgalmi időszak utolsó hetében, egy alkalom, óra időpontján kívüli, közösen kijelölt időpontban.

A kurzus katalógusos.

Hiányzások száma max. 35% (a TVSZ szerint)

Vizsgára bocsátás feltétele: minden ZH min. 50%

2-3 ZH a félév során

Vizsgára bocsátás feltétele: külön-külön mindegyik ZH min. 50%-os eredménye.

50-65% = 2



Tárgytematika

Félév:	2013/14/1
Tárgynév:	A genetika alapjai
Tárgykód:	VEMKLIB343G
Felelős szervezet neve:	Limnológia Intézeti Tanszék
Felelős szervezet kódja:	MKLI
Tárgyfelelős neve:	Dr. Liker András

Számonkérési és értékelési rendszere:

66-80% = 3

81-90% = 4

91-100% = 5

Félévi megajánlott jegy: 81%-tól (4-es).

Kötelező és ajánlott irodalom:

Weaver, R.F. és Hedrick, P.W. 2000. Genetika, Panem Kiadó. Pecsénye, K. 2007. Populációgenetika. Pars Kft., Budapest
Maynard Smith, J. 1998. Evolutionary genetics (second edition). Oxford University Press, Oxford.
Hartl, D.L. 2000. A primer of population genetics (second edition). Sinauer, Sunderland, Massachusetts.
Avisé, J.C. 2004. Molecular markers, natural history, and evolution (second edition). Sinauer, Sunderland, Massachusetts.