



Tárgytematika

Félév:	2014/15/1
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 törvényszerűségeit, és a kvantitatív tulajdonságok öröklődésének sajátosságait. 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 példák megoldása kerül sorra.

Tantárgy tartalma:

0. Ismétlés. A DNS molekuláris szerkezete és tulajdonságai. Sejtosztódás.

1.ZH 1. Bevezetés, a biológia genetikai megközelítése **2.** Öröklődésmenetek #1. **3.** Öröklődés-menetek #2. **4.** DNS replikáció, DNS expresszió. **5.** Génexpresszió szabályozása. **6.** Mutációk, variációk. **7.** A genom.

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:

Az 1. előadáson ZH-ra kerül sor, az előzetesen kiadott előadásanyagból (mely a korábbi kurzusokon tanult alapok átismétlése). 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. Írásbeli vizsga: tesztjellegű és rövid, kifejtős kérdések a félév során feldolgozott témakörökből.

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: külön-külön mindegyik ZH min. elégséges (2) eredménye.



Tárgytematika

Félév:	2014/15/1
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:

Az előadáson 3 ZH lesz a félév során.

50-65% = 2 (elégséges)

66-80% = 3 (közepes)

81-90% = 4 (jó)

91-100% = 5 (jeles)

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. Avise, J.C. 2004. Molecular markers, natural history, and evolution (second edition). Sinauer, Sunderland, Massachusetts.