



TANTÁRGYI ADATLAP

Tárgy neve:		Kódja:		
Evolúciógenetika		VEMKLIK112E		
Evolutionary genetics				
Tárgyfelel s oktató:		Tárgyfelel s tanszék:		
dr. Liker András		Limnológia Intézeti Tanszék		
Elmélet (óra):		Kredit:	Számonkérés:	
2 (/hét)		2	Vizsga	

A tárgy oktatója:				
név	kurzus:	min. limit (fő)	max. limit (fő)	nyelv
dr. Liker András	Elmélet	0	99	

A tantárgy célkitűzése

Tantárgy képzési 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.

Tantárgy tematikája:

1. Bevezető előadás.
2. A nukleinsavak szerkezete és tulajdonságai. A prokarióta és eukarióta genom.
3. A gén molekuláris funkciói. A génműködés szabályozása.
4. A genetikai információ átadása a sejtosztódás során. Mutáció, rekombináció.
5. A mendeli genetika törvényszerűségei. Génkölcsonhatások.
6. Kapcsolt tulajdonságok öröklődése, nemhez kötött öröklődés.
7. Kvantitatív tulajdonságok öröklődése.
8. Populációgenetikai alapfogalmak. A Hardy-Weinberg egyensúly és jelentősége.
9. Fitnessz, szelekció, mutáció, szelekciós-mutációs egyensúly.
10. Migráció, beltenyészítés.
11. Genetikai sodródás. A neutrális elmélet.
12. Populációk genetikai struktúrájának elemzése.
13. Molekuláris genetikai markerek.
14. Molekuláris genetikai módszerek az ökológiában és evolúcióbiológiában.
15. Záró előadás.

Tantárgy követelménye:

A szóbeli vizsgán fél óras felkészülés után 20-25 perc áll a hallgató rendelkezésére a vizsgakérdés/témakör kifejtésére.

Elégtelen (1) a felelet, ha a vizsgázó sem a témakör rövid vázlatát, sem pedig a témához kapcsolódó alapfogalmak definícióját nem tudja megadni.

Elégséges (2) a felelet, ha a vizsgázó a kérdéskör alapfogalmait értelmezni tudja.

Közepes (3) a felelet, ha a vizsgázó ismeri a kérdéskör alapfogalmait, s tanári segítséggel képes a témakör logikai összefüggéseinek bemutatására is.

Jó (4) a felelet, ha a vizsgázó logikusan felépített válaszában önállóan kifejti a tétel (vizsgakérdés) valamennyi fontos tényét, összefüggését, ám a tételhez kapcsolódó kötelező irodalmat nem, vagy csak hiányosan ismeri.

Jeles (5) a felelet, ha a vizsgázó mind a tétel, mind pedig a kötelező irodalom ismeretéről logikusan felépített, önálló, részleteiben is kifogástalan, az összefüggéseket hiánytalanul feltáró válasz keretében tesz tanúbizonyságot.



TANTÁRGYI ADATLAP

Tantárgyhoz kapcsolódó irodalom:

Weaver, R.F. és Hedrick, P.W. 2000. Genetika, Panem Kiadó.
Pecsenye, 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.
Avice, J.C. 2004. Molecular markers, natural history, and evolution (second edition). Sinauer, Sunderland, Massachusetts.