



TANTÁRGYI ADATLAP

Tárgy neve:		Kódja:		
A környezetvédelem biológiai alapjai		VEMKKVB143A		
Biological Basis of Environmental Engineering				
Tárgyfelel s oktató:		Tárgyfelel s tanszék:		
dr. Liker András		Limnológia Intézeti Tanszék		
Elmélet (óra):	Gyakorlat (óra):	Kredit:	Számonkérés:	
2 (/hét)	1 (/hét)	3	Vizsga	

A tárgy oktatója:				
név	kurzus:	min. limit (fő)	max. limit (fő)	nyelv
Csizmadia Károly	Elmélet	0	99	
Csizmadia Károly	Gyakorlat	0	99	

A tantárgy célkitűzése

Tantárgy képzési célja:

A környezetvédelemhez szorosan kapcsolódó biológiai fogalmak és folyamataok elsajátítása, megértetése. A komplex környezettudomány biológiai alapozása.

Tantárgy tematikája:

Előadás:

1. Bevezetés, az élet lényeges vonatkozásai. Sejtteni alapismeretek. Növényi és állati sejt.
2. A genetikai információ, a kromoszóma, a sejtciklus és differenciálódás.
3. A soksejtű szervezetek testszerveződési típusai. A soksejtűek egyedfejlődése. Az ivaros és ivartalan szaporodás.
4. A szövetek kialakulása, növényi és állati szövetek típusai. Növényi szövetek és szervek.
5. Ingerlékenység és mozgás alapjai. Az ingerlékeny sejtek működése, különös tekintettel az érzéksejtekre és neuronokra.
6. Az élőlények anyagcseréje. Autotróf és heterotróf táplálkozás, a növényi fotoszintézis.
7. Az evolúció lényege, evolúciós elméletek. A faj fogalma, az élőlények rendszerezésének alapjai.
8. Vírusok, baktériumok és gombák felépítése és rendszere.
9. A mohák és harasztok törzse, a nyitvatermő és zárvatermő növények összehasonlítása.
10. Az összehasonlító állatszervezetten alapjai. A vázrendszer, köztakaró, a táplálkozás és emésztés a filogenezis különböző fejlődési szintjein.
11. A felszívódás, metabolizmus és a kiválasztás fejlődése az evolúció során.
12. Az összehasonlító állatszervezetten alapjai. Légzés és keringés fejlődése a vízi és szárazföldi állatoknál.
13. Neuroendokrin szabályozás és a szervezet homeosztázisa. A hormonok szerepe.
14. Az idegrendszer törzsfelődése a diffúz idegrendszertől az agy kialakulásáig. A szomatikus és vegetatív idegrendszeri szabályozás.
15. Az agy funkciói, a magasabbrendű idegműködés és a tudat.

Szeminárium:

- 1-2. A sejtre ható környezetkárosító hatások alapjai.
- 3-4. Növényi szövetkárosító hatások.
- 5-6. Állati szövetkárosító hatások.
- 7-8. Táplálkozást és emésztést károsító környezeti hatások. A máj méregtelenítő funkciója.
- 9-10. A légzésre és keringésre ható károsító tényezők.
- 11-12. A neuroendokrin rendszer károsodásai.
- 13-14. Neurotoxicitás és az érzékszervek károsodása.
15. Zárthelyi dolgozat



TANTÁRGYI ADATLAP

Tantárgy követelménye:

A szóbeli vizsgán fél órás 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.

Tantárgyhoz kapcsolódó irodalom:

SH Atlasz Biológia. Budapest, 1992. Springer Vg.

Berend M, Gömörly A., Szerényi G: Biológia I-IV. Akadémia Kiadó.

Donáth T: Anatómia, élettan. Medicina Kiadó