

## Tantárgyleírás sablon

### A hallgatók tájékoztatása a tantárgyi követelményekről (Összhangban a Coospace színtér információkkal)

2019. szeptembertől

Képzés neve: SZTE, ÁOK
Tantárgy címe: A Molekuláris Biológia Határai
Tanév/félév: 1/2
Oktató neve és elérhetősége (e-mail): Prof. Boldogkői Zsolt, boldogkoi@gmail.com
A tanóra típusa: előadás/szeminárium/gyakorlat (kötelezően választható)
A tantárgy heti óraszám: 2
Tantárgy kreditértéke: 2
Számonkérés módja: kollokvium, gyakorlati jegy, egyéb: esszé
Előfeltételek (a tantárgy céljainak és követelményeinek eléréséhez szükséges, előzetesen elvárt tanulási eredmények vagy teljesített tantárgy): nincs
Tantárgy célja: Ez a kurzus a biológia érdekes és fontos területeit foglalja össze az intézet munkatársai és meghívott előadók, egyszerű és érthető nyelven.
A tantárgy elvárt kimeneti követelményei (a tantárggyal kialakítandó konkrét tanulási eredmények):  <b>Ismeri az</b> ember evolúciójának folyamatát, az emberelődöket. Ismeri az emberi tudat kialakulásának hipotéziseit. Ismeri a modern orvoslás tudományos alapjait és megérti, hogy a homeopátia nem hatásos. Megérti, hogy az alupunktúra nem tekinthető hatékony orvosi eljárásnak. Ismeri a biológiai fegyverek válfajait, bevetésük történetét. Ismeri a doppingolás veszélyeit, a különböző doppingszerek hatásmechanizmusát. Ismeri a komplexitás evolúcióját. Meg tudja különböztetni a valódi tudományt az áltudományoktól. Ismeri a fehérje-szerkezet okozta betegségek típusait, kialakulásukat molekuláris szinten. Ismeri az extrémofil élőlények típusait, speciális képességeiket és jelentőségüket. Ismeri a személyre szabott prediktív és preventív orvoslás fogalmát és jelentőségét a jövő orvostudományában. Ismeri a mobilis genetikai elemek típusait, és jelentőségét a genomikában. Ismeri a mikrobiom fogalmát és jelentőségét. Ismeri a kivilágított fehérjék (fluoreszcens fehérjék) sejtbiológiai alkalmazásait. Ismeri a rosszindulatú daganatok legmodernebb kezelési eljárásainak (immunterápia) alapelveit, hatásmechanizmusait. Tisztában van a valódi tudományok és az áltudományok ismérveivel. Ismeri a védőoltások jelentőségét, típusait és az oltásellenesség veszélyeit. Megérti a gének szerepét az egyedfejlődés irányításában. Ismeri a ritka betegségek genetikai hátterét, patomechanizmusát. Megérti a reaktív és preventív orvoslás különbségét, ismeri a „Big Data” és a mesterséges intelligencia szerepét a betegségek megelőzésében. Tudja a genomszerkesztés és génterápia módjait és jelentőségét. Ismeri az epigenetikai folyamatok mechanizmusát és jelentőségét a génexpresszió szabályozásában. Tudja az öregedést magyarázó elméleteket. Ismeri az evolúciós orvoslás jelentőségét. Ismeri az Orvosi Biológiai Intézet kutatási témáit. Megérti a kimérák genetikai jelentőségét. Ismeri a modern táplálkozástudomány kihívásait.
<b>Témakörök:</b>

I.félév:

1. Az ember evolúciója
2. A tudat
3. A modern orvoslás tudományos alapjai & Homeopátia
4. Trendek az orvoslásban
5. Biológiai fegyverek
6. Dopping
7. Mérgek a testben
8. Nanomedicina
9. Tények és téveszmék a táplálkozásban
10. Mobilis genetikai elemek
11. Sejtmagi fehérje import
12. Extrém létformák
13. Helikáz-szerű fehérjék
14. Genetikailag módosított szervezetek

A tanulási eredmények elérését támogató módszerek:

Aki rendszeresen jár az előadásokra (maximum 2 hiányzás):

1. egy esszével (dolgozat) kiválthatja a vizsgát, vagy
2. a (szóbeli vagy írásbeli) vizsgán 1 jeggyel jobbat kap

Az elvárt tanulási eredmények elsajátításának ellenőrzése:

Az esszé minimum 20,000 karaktert tartalmaz. A jeles dolgozat jellemzője az önálló témafeldolgozás a citálás szabályainak megfelelően, ill. a másolt mondatok és paragrafusok hiánya. Az esszét a [frontiers.molbiol@yahoo.com](mailto:frontiers.molbiol@yahoo.com) címre kell küldeni 3 nappal a vizsganap előtt.

Kötelező irodalom: nincs

Ajánlott irodalom: nincs

**A tantárgyi követelmények megjelenítése a Coospace színtérben  
(összefoglalás)**

Leírás (publikus):

**Tantárgy célja:** Ez a kurzus a biológia érdekes és fontos területeit foglalja össze az intézet munkatársai és meghívott előadók, egyszerű és érthető nyelven.

**Követelmények:**

**Ismeri az ember evolúciójának folyamatát, az emberelődöket. Ismeri az emberi tudat kialakulásának hipotéziseit. Ismeri a modern orvoslás tudományos alapjait és megérti, hogy a homeopátia nem hatásos. Megérti, hogy az alupunktúra nem tekinthető hatékony orvosi eljárásnak. Ismeri a biológiai fegyverek válfajait, bevetésük történetét. Ismeri a doppingolás veszélyeit, a különböző doppingszerek hatásmechanizmusát. Ismeri a komplexitás evolúcióját. Meg tudja különböztetni a valódi tudományt az áltudományoktól. Ismeri a fehérje-szerkezet okozta betegségek típusait, kialakulásukat molekuláris szinten. Ismeri az extrémofil élőlények típusait, speciális képességeiket és jelentőségüket. Ismeri a személyre szabott prediktív és preventív orvoslás fogalmát és jelentőségét a jövő orvostudományában. Ismeri a mobilis genetikai elemek típusait, és jelentőségét a genomikában. Ismeri a mikrobiom fogalmát és jelentőségét. Ismeri a kivilágított fehérjék (fluoreszcens fehérjék) sejtbiológiai alkalmazásait. Ismeri a rosszindulatú daganatok legmodernebb kezelési eljárásainak (immunterápia) alapelveit, hatásmechanizmusait. Tisztában van a valódi tudományok és az áltudományok ismérveivel. Ismeri a védőoltások jelentőségét, típusait és az oltásellenesség veszélyeit. Megérti a gének szerepét az egyedfejlődés irányításában. Ismeri a ritka betegségek genetikai hátterét, patomechanizmusát. Megérti a reaktív és preventív orvoslás különbségét, ismeri a „Big Data” és a mesterséges intelligencia szerepét a betegségek megelőzésében. Tudja a genomszerkesztés és génterápia módjait és jelentőségét. Ismeri az epigenetikai folyamatok mechanizmusát és jelentőségét a génexpresszió szabályozásában. Tudja az öregedést magyarázó elméleteket. Ismeri az evolúciós orvoslás jelentőségét. Ismeri az Orvosi Biológiai Intézet kutatási témáit. Megérti a kimérák genetikai jelentőségét. Ismeri a modern táplálkozástudomány kihívásait.**

**Az elvárt tanulási eredmények elsajátításának ellenőrzése:**

Az esszé minimum 20,000 karaktert tartalmaz. A jeles dolgozat jellemzője az önálló témafeldolgozás a citálás szabályainak megfelelően, ill. a másolt mondatok és paragrafusok hiánya. Az esszét a [frontiers.molbiol@yahoo.com](mailto:frontiers.molbiol@yahoo.com) címre kell küldeni 3 nappal a vizsganap előtt.

Tematika:

**Témakörök:**

1. Az ember evolúciója
2. A tudat
3. A modern orvoslás tudományos alapjai & Homeopátia
4. Trendek az orvoslásban

5. Biológiai fegyverek
6. Dopping
7. Mérgek a testben
8. Nanomedicina
9. Tények és téveszmék a táplálkozásban
10. Mobilis genetikai elemek
11. Sejtmagi fehérje import
12. Extrém létformák
13. Helikáz-szerű fehérjék
14. Genetikailag módosított szervezetek

**A tanulási eredmények elérését támogató módszerek:**

Aki rendszeresen jár az előadásokra (maximum 2 hiányzás):

1. egy esszével (dolgozat) kiválthatja a vizsgát, vagy
2. a (szóbeli vagy írásbeli) vizsgán 1 jeggyel jobbat kap

**Kötelező irodalom:** nincs

**Ajánlott irodalom:** nincs