

## Tantárgyleírás sablon

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

2019. szeptembertől

Képzés neve: SZTE, ÁOK
Tantárgy címe: A Molekuláris Biológia Alapjai
Tanév/félév: 1/2
Oktató neve és elérhetősége (e-mail): Prof. Boldogkői Zsolt, boldogkoi@gmail.com
A tanóra típusa: előadás/szeminárium/gyakorlat
A tantárgy heti óraszám: 1
Tantárgy kreditértéke: 1
Számonkérés módja: kollokvium, gyakorlati jegy, egyéb:.....
Előfeltételek (a tantárgy céljainak és követelményeinek eléréséhez szükséges, előzetesen elvárt tanulási eredmények vagy teljesített tantárgy): nincs
Tantárgy célja: E választható tárgy elsődleges célja a főkurzus anyagainak átisméltése, és más szempontok szerinti bemutatása, interaktív módon.
A tantárgy elvárt kimeneti követelményei (a tantárggyal kialakítandó konkrét tanulási eredmények): A tananyag alapkövetelményeit kell csak tudni. Ismeri az élethez szükséges kis és makromolekulákat, az élet eredetének hipotéziseit. Ismeri a sejtalkotók szerepét, felépítését pro és eukarióta sejtekben. Ismeri a DNS, RNS, és fehérjék szerkezetét és funkcióját. Ismeri a sejtciklus folyamatát, szabályozását, a sejtosztódások folyamatát és jelentőségét a genetikában és a rákképződésben. Ismeri a sejtvezetési típusait, funkcióját. Ismeri az extracelluláris mátrix felépítését, funkcióját. Ismeri a sejten belüli és a sejtthártyán keresztül történő transzportfolyamatok mechanizmusát és jelentőségét. Ismeri az emberi genom felépítését. Ismeri a replikáció, transzkripció és transláció folyamatát. Ismeri a poszttranszkripció és poszttranszlációs módosításokat, és az epigenetikai szabályozás és öröklődés mechanizmusait és jelentőségét. Ismeri az öröklődés törvényeit, tudja őket alkalmazni genetikai példák megoldásakor. Ismeri a genotípus és fenotípus közti kapcsolatot. Ismeri az evolúció folyamatát, jelentőségét, az evolúció molekuláris mechanizmusait. Ismeri a vírusok és baktériumok genetikáját, jelentőségüket az orvoslásban. Ismeri a sejtkommunikáció alap mechanizmusait, a főbb jelutak komponenseit, jelentőségét a sejtek életében és halálában.
<b>Témakörök:</b> <b>Előadás:</b> 1. félév: A sejtbiológia alapjai & DNS RNS-ek & fehérjék, Sejtciklus, sejtvezetési & citogenetika Transzportfolyamatok Az emberi genom Genetikai Szabályozás & epigenetika Öröklődés

<p>Gének és jellegek – a fenotípus kódja  Evolúció  A sejt-kommunikáció alapjai  Vírusok  Baktériumok  Válogatott fejezetek a modern biológiából</p>
<p><b>A tanulási eredmények elérését támogató módszerek:</b> A főkurzus (sejtbiológia és molekuláris genetika) anyagából kizárólag az alapkövetelményeket kell tudni ennek a tantárgynak a teljesítéséhez.</p>
<p><b>Az elvárt tanulási eredmények elsajátításának ellenőrzése:</b>  Vizsga: A vizsga anyaga megegyezik a fő tárgyival. Kizárólag írásbeli vizsga lehetséges (kivételes esetben, pl. diszlexia, kérhető a szóbeli vizsga). A vizsgánál bónuszpontok számíthatók be. 1-2 hiányzás esetén 10 pont, 3 hiányzás esetén 5 pont. Maximum 1 hiányzás esetén 2 pont, maximum 2 hiányzás esetén 1 pont, ami a főkurzushoz számítható be.  Ponthatárok: 0 - 30 pont: 1; 30,5-55: 2; 55,5 – 70: 3; 70,5-85: 4; 85,5 – 100p: 5  2 kifejtős kérdés (esszé) kizárólag az alapkövetelményekből: 2x25 pont = 50 pont  - 10 definíció: kizárólag az alapkövetelményekből: 10x5 pont = 50 pont</p> <p>Tehát, maximum 100 pont érhető el.</p>
<p>Kötelező irodalom: nincs, <b>Tananyag:</b> a honlapra és Coospace-be feltöltött szöveges file-ok (pdf - word doc-ból) és ábrák (pdf - power point-ból).</p>
<p>Ajánlott irodalom:  Szabó Gábor: Sejtbiológia, 822 oldal, ISBN: 9789632261898</p>

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

<p>Leírás (publikus):</p> <p>Tantárgy célja: Ez a kurzus azoknak szól, akik szeretnék átismételni a főkéllégium anyagát. Ezen az előadáson a tananyag alapkövetelményei, ill. a legfontosabb és legnehezebben érthető részei kerülnek tárgyalásra interaktív módon.</p>
<p><b>A tantárgy elvárt kimeneti követelményei</b> (a tantárggyal kialakítandó konkrét tanulási eredmények): A tananyag alapkövetelményeit kell csak tudni. Ismeri az élethez szükséges kis és makromolekulákat, az élet eredetének hipotéziseit. Ismeri a sejtalkotók szerepét, felépítését pro és eukarióta sejtekben. Ismeri a DNS, RNS, és fehérjék szerkezetét és funkcióját. Ismeri a sejtciklus folyamatát, szabályozását, a sejtosztódások folyamatát és jelentőségét a genetikában és a rákképződésben. Ismeri a sejtvezetési típusait, funkcióját. Ismeri az extracelluláris mátrix felépítését, funkcióját. Ismeri a sejten belüli és a sejtthártyán keresztül történő transzportfolyamatok mechanizmusát és jelentőségét. Ismeri az emberi genom felépítését. Ismeri a replikáció, transzkripció és transláció folyamatát. Ismeri a poszttranszkripció és poszttranszlációs módosításokat, és az epigenetikai szabályozás és öröklődés mechanizmusait és jelentőségét. Ismeri az öröklődés törvényeit, tudja őket alkalmazni genetikai példák megoldásakor. Ismeri a genotípus és fenotípus közti kapcsolatot. Ismeri az evolúció folyamatát, jelentőségét, az evolúció molekuláris mechanizmusait. Ismeri a vírusok és baktériumok genetikáját, jelentőségüket az orvoslásban. Ismeri a</p>

sejtkommunikáció alap mechanizmusait, a főbb jelutak komponenseit, jelentőségét a sejtek életében és halálában.

**Az elvárt tanulási eredmények elsajátításának ellenőrzése:**

Vizsga: A vizsga anyaga megegyezik a fő tárgyéval. Kizárólag írásbeli vizsga lehetséges (kivételes esetben, pl. diszlexia, kérhető a szóbeli vizsga). A vizsgánál bónuszpontok számíthatók be. 1-2 hiányzás esetén 10 pont, 3 hiányzás esetén 5 pont. Maximum 1 hiányzás esetén 2 pont, maximum 2 hiányzás esetén 1 pont, ami a főkurzushoz számítható be.

Ponthatárok: 0 - 30 pont: 1; 30,5-55: 2; 55,5 – 70: 3; 70,5-85: 4; 85,5 – 100p: 5

2 kifejtős kérdés (esszé) kizárólag az alapkövetelményekből: 2x25 pont = 50 pont  
- 10 definíció: kizárólag az alapkövetelményekből: 10x5 pont = 50 pont

Tehát, maximum 100 pont érhető el.

Tematika:

**Témakörök:**

**Előadás:**

1. félév:

A sejtbiológia alapjai & az élet eredete

A DNS

RNS-ek & fehérjék

Sejtciklus, sejtválás & citogenetika

Transzportfolyamatok

Az emberi genom

Genetikai Szabályozás & epigenetika

Öröklődés

Gének és jellegek – a fenotípus kódja

Evolúció

A sejtkommunikáció alapjai

Vírusok

Baktériumok

Válogatott fejezetek a modern biológiából

**A tanulási eredmények elérését támogató módszerek:** A főkurzus (sejtbiológia és molekuláris genetika) anyagából kizárólag az alapkövetelményeket kell tudni ennek a tantárgynak a teljesítéséhez.

**Kötelező irodalom:** nincs, **Tananyag:** a honlapra és Coospace-be feltöltött szöveges file-ok (pdf - word doc-ból) és ábrák (pdf - power point-ból).

**Ajánlott irodalom:**

Szabó Gábor: Sejtbiológia, 822 oldal, ISBN: 9789632261898