

<b>(1.) Tantárgy neve: Genetika</b>	<b>Kreditértéke:4</b>
A tantárgy besorolása: kötelező	
A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere” <sup>[12]</sup> : 1 (kredit%)	
A tanóra <sup>1</sup> típusa: <u>ea.</u> / szem. / gyak. / konz. és óraszám: az adott félévben, (ha nem (csak) magyarul oktatják a tárgyat, akkor a <b>nyelve</b> : Az adott ismeret átadásában alkalmazandó <b>további (sajátos) módok, jellemzők</b> <sup>2</sup> (ha vannak): filmvetítés	
A számonkérés módja (koll. / gyj. / <b>egyéb</b> <sup>3</sup> ): vagy évközi jegymegajánló Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó <b>további (sajátos) módok</b> <sup>4</sup> (ha vannak): -	
A tantárgy <b>tantervi helye</b> (hányadik félév):	
Előtanulmányi feltételek (ha vannak):	
<b>Tantárgy-leírás: az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása</b>	
A genetika, mint biológiai tudomány. A DNS és RNS, mint genetikai információs anyagok. Fehérje, mint genetikai anyag: prionok és prionfertőzések. A DNS szerkezet és szerveződése prokariótákban és eukariótákban. A telomer és telomeráz. Az epigenetika alapja. Kromoszómakészletek: euploidia és aneuploidia. A DNS replikációja és javítási mechanizmusai. A mitózis és jelentősége. A genetikai információ megnyilvánulása: génexpressziós folyamatok. Mutációk és következményeik. A meiózis és a neokombináció jelentősége. Életciklusok főbb típusai az élővilágban: a meiózis és mitózis váltakozása. Mendeli és nem mendeli öröklési mechanizmusok. Nemmeghatározás és az ivari kromoszómákhoz köthető öröklés. A meiotikus rekombináció következménye és felhasználása genetikai térképek készítésében. A mitotikus rekombináció jelensége.	
A <b>2-5</b> legfontosabb <i>kötelező</i> , illetve <i>ajánlott irodalom</i> (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN)	
<b>Ajánlott szakirodalom:</b> Deák Veronika: Általános genetika, e-tankönyv, Typotex Kft, 2014 Nyitray László és Pál Gábor: A biokémia és molekuláris biológia alapjai, elmélet e-tankönyv, ELTE Budapest, 2013	
Azoknak az <b>előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek</b> ( <i>tudás, képesség</i> stb., <i>KKK 7. pont</i> ) a felsorolása, <b>amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul</b>	
<i>Tudás:</i> Ismerje a genetikában használt fontosabb fogalmakat és szakszöveget. Ismerje a tanult genetikai jelenségeket és azok lényegét. Tudjon példákat mondani az élővilágban megfigyelhető genetikai eseményekre és az ismertett módszerek felhasználására. Rendelkezik az élő rendszerek egyed alatti és feletti szintjeihez kapcsolódó alapismeretekkel és rendszerezni, alkalmazni tudja azokat. A biológia alapvető részterületeinek (rendszertan, szervezettan, sejttan, ökológia, mikrobiológia, élettan, genetika, evolúció, biotechnológia, bioetika, biostatisztika, humánbiológia, biokémia, biofizika, molekuláris biológia) ismeretköreivel, alapfogalmaival és terminológiájával tisztában van. Megtalálja az összefüggéseket a különböző tárgyak keretében elsajátított ismeretkörök között. <i>Képesség:</i>	

<sup>1</sup> **Nftv. 108. § 37. tanóra:** a tantervben meghatározott tanulmányi követelmények teljesítéséhez az oktató személyes közreműködését igénylő foglalkozás (előadás, szeminárium, gyakorlat, konzultáció), amelynek időtartama legalább negyvenöt, legfeljebb hatvan perc.

<sup>2</sup> pl. esetismertetések, szerepjáték, tematikus prezentációk stb.

<sup>3</sup> pl. folyamatos számonkérés, évközi beszámoló

<sup>4</sup> pl. esettanulmányok, témakidolgozások, dolgozatok, esszék, üzleti, szervezési tervek stb. bekérése

Értse az alapvető genetikai eseményeket, és ezek között kapcsolatokat ismerje fel.

Értse a sajtóban megjelenő genetikával kapcsolatos híreket.

Legyen képes véleményt formálni az ismeretei alapján és tudományos vitakészsége legyen.

Képes a biológia alapszakra elsajátított tudás és megismerés alkalmazására, közreműködni a tudományos kutatásban és új tudományos eredmények létrehozásában.

**Tantárgy felelőse** (*név, beosztás, tud. fokozat*): ifj. Dr. Batta Gyula Gábor egyetemi adjunktus

**Tantárgy oktatásába bevont oktató(k)**, ha van(nak) (*név, beosztás, tud. fokozat*):