

A tantárgy neve:		magyarul:	Fejlődésgenetika						Kódja:	TTBME1000
		angolul:	Developmental genetics							
4. félév										
Felelős oktatási egység:			DE TTK Genetikai és Alkalmazott Mikrobiológiai Tanszék							
Kötelező előtanulmány neve:			-						Kódja:	-
Típus		Heti óraszámok						Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve
		Előadás		Gyakorlat		Labor				
Nappali	+	Heti	1	Heti	0	Heti	0	V	1	magyar
Levelező										
Tantárgyfelelős oktató			neve:		Dr Sipiczki Mátyas			beosztása:	ny.egyetemi tanár	
<p>A kurzus célja az, hogy a hallgatók olyan szakmai ismereteket sajátítsanak el, melyek lehetővé teszik a fejlődésgenetika alapvető folyamatainak megértését. A hallgatók a korábbi biológiai, molekuláris biológiai és fejlődésbiológiai tanulmányaikra építve betekintést nyernek az egyedfejlődést szabályozó gének, géncsoportok működésébe, hierarchikus rendszerük szabályszerűségeibe.</p>										
<p>Tanulás eredmények, kompetenciák: a hallgató</p> <p><i>Tudás:</i> A hallgató általános ismeretekre tesz szert az egyedfejlődést szabályozó folyamatok természetéről. Megismerkedik a legfontosabb modellszervezetekkel, a szabályozás hierarchikus logikájával, az általános és az élőlények egyes csoportjaira jellemző folyamatokkal, a legfontosabb génekkel, azok kölcsönhatásaival, hibás működésük következményeivel. A tantárgy révén a hallgató megismeri a fejlődésgenetika kutatási módszereit is.</p> <p><i>Képesség:</i> Legyen tisztában az egyedfejlődés kutatásának, azon belül a genetikai megközelítés jelentőségével. Tudja elhelyezni a genetikai ismeretek fontosságát az egyedfejlődés általános törvényszerűségeinek megértése szempontjából. Értse a többféle modellszervezeten végzett kutatások jelentőségét, a modellszervezeten végzett kutatások fontosságát az ember egyedfejlődésének jobb megismerése érdekében. Legyen képes az egyedfejlődés genetikai vonatkozásainak területén szerzett ismereteket felhasználni a biológus mesterképzési szak más tárgyainak komplexebb elsajátításában. Tudja alkalmazni ismereteit további tanulmányainak megalapozásában.</p> <p><i>Attitűd:</i> A tantárgy elősegíti, hogy a hallgató az elsajátított fejlődésgenetikai tudás, továbbá korszerű molekuláris biológiai szemlélet birtokában a későbbi tanulmányai során és a végzés után az új szakmai információkat, kutatási eredményeket megfelelően értelmezni és értékelni tudja, továbbá a természettudományos tudását folyamatosan gyarapítsa. A hallgató ennek köszönhetően szilárd fejlődésgenetikai elméleti és módszertani alapokra tesz szert, amelyek hozzásegíti ahhoz, hogy a szakmai feladatait pontosan, hatékonyan végezze.</p> <p><i>Autonómia és felelősség:</i> A kurzus hozzásegíti a hallgatót ahhoz, hogy munkájában innovatív és hatékony legyen, továbbá szakmai és nem szakmai körökben a biológiai és természettudományos kérdésekben megalapozottan és felelősséggel formáljon véleményt.</p>										
<p>A kurzus tartalma, témakörei</p> <p>A fejlődésgenetikai általános szabályszerűségei és elvei. A <i>Cenorhabditis elegans</i> egyedfejlődésének genetikája. Az egyedfejlődést megalapozó polaritás kialakulása a <i>Drosophila</i>-nál. A szervezet anterior-poszterior sávzottságának kialakulása a <i>Drosophila</i>-nál. A <i>Drosophila</i> embrió szegmentálódása. A szegment-identitás kialakulása <i>Drosophila</i>-nál. Szervfejlődés a <i>Drosophila</i>-nál. A gerincesek korai egyedfejlődése. Szervfejlődés a gerinceseknél. Az ember fejlődésgenetikai rendellenességei. Az ember fejlődésgenetikai rendellenességei. Fejlődésgenetikai ismeretek felhasználása az emlősök genetikai módosításában.</p>										
<p>Tervezett tanulási tevékenységek, tanítási módszerek</p> <p>Előadás, igény szerint konzultáció</p>										
<p>Értékelés</p> <p>Vizsga írásban, illetve a vizsgaszabályzat által előírt esetekben szóban, a szabályzatban megfogalmazott módon</p>										

Kötelező olvasmány:

A teljes tananyagot lefedő magyar nyelvű szakirodalom hiányában nincs kötelező olvasmány

Ajánlott szakirodalom:

Gilbert, S.F.: Developmental Biology. 11th Edition. Sinauer Associates Inc, Sunderland, USA, 2016