

Kennsluáætlun



Fjölbrautaskóli Snæfellinga

Grundargötu 44 - 350 Grundarfjörður - Sími: 430 8400

Áfangi:	LÍFF2R05
Kennari:	Árni Ásgeirsson
Önn:	Haust 2026
Áætlun unnin:	Ágúst 2026

Markmið:

Þekkingarmarkmið:

Að nemendur hafi aflað sér þekkingar og skilnings á:

- byggingu og starfsemi fruma; heilkjörnunga og dreifkjörnunga
- gerð og hlutverki frumulíffæra, frumuhluta
- flutningi efna um frumuhimnur
- kenningum um tilurð og þróun heilkjörnunga
- mismunandi frumuskiptingum
- sáð- og eggfrumumyndun hjá mannum
- lögmálum Mendels og algengum erfðamynstrum
- byggingu DNA og RNA
- genatjáningu; afritun, umritun og þýðing erfðaefnisins
- mismunandi genastökkbreytingum
- grunnatriðum í erfðatækni
- gerð og hlutverki dýra- og plöntuvelja

Leiknimarkmið:

Nemandi skal hafa öðlast leikni í:

- nota ljóssmásjá
- skoða frumur og vefi með ljóssmásjá
- leysa erfðafraeðidæmi
- lesa úr erfðamynstrum
- lesa úr erfðatáknmálinu
- nýta upplýsingatækni við öflun upplýsinga og heimilda við verkefnavinnu

Hæfnimarkmið:

Nemandi skal geta hagnýtt þá þekkingu og leikni sem hann hefur aflað sér til að:

- auka skilning sinn á því smásæja í lifandi efni sem metið er með verkefnum og verklegum æfingum

- tengja undirstöðuþekkingu í frumu- og erfðafræði við daglegt líf sem metið er með munnlegum og skriflegum verkefnum - bera virðingu fyrir og taka ábyrga afstöðu til hegðun sinnar m.t.t. lifandi náttúru og eigin líkama - vera meðvitaðri um ástæður erfðafræðilegrar fötlunar og geti tekið ábyrga afstöðu til málefna þar að lútandi - afla sér upplýsinga og frekari þekkingar varðandi viðfangsefnið - þjálfa sjálfstæð vinnubrögð við úrlausn verkefna - takast á við frekara nám í efna- og náttúrufræðum	
sem metið er með:	<i>Sí- og leiðsagnarmat</i>

Námsefni:	Námsefni fá nemendur frá kennara.	
Námsmat:		
Þetta er símatsáfangi sem byggir á leiðsagnarmati og jafningamati.		
Verkefnaeinkunn (100%):	Verkefni 65% Verklegar tilraunir 10% Hlutapróf 15% Lokaverkefni 10%	

Skipulag náms:	
Námstilhögun:	
Nemendur vinna fjölbreytt verkefni yfir önnina sem endar svo lokaverkefni. Í verklegum æfingum fá fjarnemar önnur verkefni þar sem að þau komast ekki í tækjabúnað sem til þarf til að framkvæma tilraunir Skilaverkefni verða reglulega yfir önnina í formi spurninga eða skýrsla. Skila skal inn fullunnum skilaverkefnum til þess að fá sem bestu einkunn. Skilakassar lokast ávallt kl. 23:59 á föstudögum fyrir staðnema og á sunnudögum á sama tíma fyrir fjarnema	
Um skilafrest verkefna:	
Vanskil eru ekki leyfð og vísast beiðnir til skólameistara. Nemendur skulu einnig skila inn full unnum verkefnum til að fá einkunn og leitast við að fá aðstoð hjá kennara ef þeir skilja ekki viðfangsefnið.	

Um próf:
Í áfanganum verða tvö hlutapróf en ekkert lokapróf er í áfanganum.

Áætluð Yfirferð

Kennsluvikur	Áætluð yfirferð	Skil á verkefnum/kannanir
Vika 34 17. - 23. ágúst	Áfangi kynntur og fyrsta verkefni 18 ágúst fyrsti kennsludagur	Verkefni
Vika 35 24. - 30. ágúst	Frumulíffæri og virkni þeirra. Notast við myndbönd.	Verkefni
Vika 36 31. - 6. september	Frumulíffæri og virkni þeirra notast við myndbönd.	Verkefni
Vika 37 7. - 13. september	Flutningur efna um frumuhimnur	Verkefni
Vika 38 14. - 20. september	Smásjárverkefni	Verkleg æfing 1.
Vika 39 21. - 27. september	Smásjárverkefni skýrsluskil 23.-24. september – haustfrí 25. september - námsmat	Verkleg æfing skil.
Vika 40 28. - 4. október	Mismunandi frumuskiptingar 28. september – námsmat 29. sept. – umsögn 1	Verkefni
Vika 41 5. - 11. október	Kenningar um tilurð og þróun heilkjörnunga. og sáð- og eggfrumumyndun hjá mannum Valtímabil hefst	Verkefni
Vika 42 12. - 18. október	Lögmál í erfðafræði, Mendel og fl.	Verkefni
Vika 43 19. - 25. október	Hlutapróf 1. 22 október eða í vikunni eftir. Nánari upplýsingar hjá kennara. Genatjáningu; afritun, umritun og þýðing erfðaefnisins	Hlutapróf 1
Vika 44 26. - 1. nóvember	Genatjáningu; afritun, umritun og þýðing erfðaefnisins 29.okt- 30. okt námsmat	Verkefni

Vika 45 2. - 8. nóvember	Bygging DNA og RNA 3. nóvember- umsögn 2	Verkefni
Vika 46 9. - 15. nóvember	Bygging DNA og RNA	Verklegt 2.
Vika 47 16. - 22. nóvember	Genastökkbreytingar Erfðatækni Crispr. Kostir og gallar	Verkefni
Vika 48 23. - 29. nóvember	Genastökkbreytingar Erfðatækni Crispr. Kostir og gallar Hlutapróf 2.	Hlutapróf 2
Vika 49 30. - 6. desember	Lokaverkefni	Lokaverkefni
Vika 50 7. - 13. desember	Lokaverkefni Lokaverkefnisvika	Lokaverkefni
Vika 51 14. - 20. desember	Námsmatsdagar 17. desember – Einkunnabirthing 18. desember – Útskrift	
Vika 52 21. - 27. desember	Jólafrí	Jólafrí

Birt með fyrirvara um breytingar

Árni Ásgeirsson