



Fjölbrautaskóli Suðurlands
Vorönn 2023

STJÖ2AS05

(Almenn stjörnufræði)

Kennari:	Sölvi Snær Jökulsson (SSJ) Solvis@fsu.is
----------	---

Áfangalýsing:

Í áfanganum er saga stjörnufræðinnar stuttlega rakin, fjallað um stjörnufræðina sem fræðigrein og farið er í kenningar um gerð, uppruna og þróun alheims. Þá er sérstök áhersla lögð á sólkerfið, bæði innri og ytri reikistjörnurnar, loftsteina, halastjörnur og aðferðir til rannsókna á þeim. Fjallað er um kenningar um uppruna efnisins, þróun fastastjarna og gerð og myndun svarthola. Þá er fjallað um rannsóknaráætlanir og nýjustu uppgötvanir og möguleika á sviði geimferða og -rannsókna. Áhersla skal lögð á verkefnavinnu, athuganir, tilraunir, stjörnusköðun, kortalestur og nýtingu upplýsingatækni, s.s. stjörnufræðiforrita og líkana.

Þekkingarviðmið - nemandi skal hafa aflað sér þekkingar og skilnings á:

- Tilurð og tilgangi stjónumerkja.
- Helstu fyrirbærum í sólkerfinu okkar.
- Lífi og dauða sólstjörnu.
- Helstu uppgötvunum stjörnufræðinnar.
- Stærð alheims.

Leikniviðmið - nemandi skal hafa öðlast leikni í:

- Að afla sér upplýsinga um stjörnufræði og stjörnusköðun.
- Umræðum um stjarnfræðileg fyrirbæri.
- Að nota stjarnfræðilegar mæleiningar.
- Lestri og túlkun H-R línuritsins.

Hæfniviðmið - nemandi skal geta hagnýtt þá þekkingu og leikni sem hann hefur aflað sér til að:

- Gera grein fyrir stærðum og fjarlægðum stjarnfræðilegra hluta.
- Átta sig á árstíð, tíma dags eða kvartilaskiptingu tungls út frá afstöðu jarðar, sólar og tungls.
- Finna ákveðin fyrirbæri himinhvolfsins út frá stjónumerkjum.
- Lýsa æviskeiði sólstjörnu með tilvísunum í H-R línurit.
- Lýsa aðferðum sem er beitt til stjarnfræðilegra uppgötvana.

Námsefni:

Nútíma stjörnufræði, frá sólkefninu okkar til vetrarbrauta og endimarka alheims. Vilhelm Sigmundsson.

Ítarefni frá kennara.

Áætlun um yfirferð og verkefnaskil:

Vika	Dagsetning	Námsefni og viðfangsefni	Próf og verkefni
1.-3.	2. janúar - 22. janúar	<ul style="list-style-type: none">- <i>Kennsla hefst fim. 5. janúar.</i>- <i>Námsáætlun áfangans kynnt</i>- <i>Kaflí 1- Himinhvelfingin</i>- <i>Horft á heimildarmynd</i>	Stjörnumerkið mitt Stjörnuskoðun- auglýsing Ferilmöppuverkefni 1 (stjörnuskoðun) Kvartilaskipti tungls og tímatal Ferilmöppuverkefni 2 (valverkefni) Ferilmöppuverkefni 3 (heimildamynd)
4.-8.	23. janúar - 26. febrúar	<ul style="list-style-type: none">- <i>Miðannarmat, lokaskil fös. 24. janúar</i>- <i>Kaflí 2- Sólkerfið</i>- <i>Horft á kvikmynd</i>	Valverkefni- sólkerfið okkar <i>Líf í geimnum - hópverkefni</i> Örnefni á tunglinu Ferilmöppuverkefni 4 (hlaðvarpsþáttur) Ytra sólkerfið Ytra sólkerfið- reikistjörnur <i>Halastjörnur VS Loftsteinar</i>

9.-12.	27. febrúar - 24. mars	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Páskafri hefst mán. 3. apríl</i> - Kaflí 3- Stjörnurnar 	<p>Þrautalausn-escape room</p> <p>Geimveðurspá – sólin og norðurljós</p> <p>Ferilmöppuverkefni 5 (myndbönd um sólina)</p> <p>Ferilmöppuverkefni 6 (heimildarmynd um svarthol)</p> <p>Hvítir dvergar og rauðir risar</p> <p>Ferilmöppuverkefni 6 (heimildarmynd um svarthol)</p> <p><i>Svarthol</i></p>
13.-16.	25. mars - 23. apríl	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Síðasti kennsludagur fös. 5. maí.</i> - Kaflí 4- Veröld vetrarbrauta 	Vetrarbrautin - skýringarmynd
17.-19.	24. apríl - 19. maí	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Lokanámsmat hefst mán. 8. maí</i> - <i>Sjúkrapróf verða mán. 15. maí</i> - <i>Brautskráning verður fös. 26. maí</i> - <i>Starfsdaga verða 29.-30. maí</i> 	Skrapvika 1.-5. maí

Sérreglur áfangans:

Nemandi þarf að ná 5,00 að meðaltali til að hafa staðist áfangann. Lágmarkseinkunn í einstökum verkefnum er 1,00. Skili nemandi verkefni sem metið er til einkunnar undir 1,00 verður þeirri úrlausn eytt. Verkefninu telst engu að síður skilað en þá án einkunnar enda gefst nemandi kostur á því að skila verkefninu að nýju eftir að fyrri úrlausn var eytt. Skili nemandi verkefninu að nýju gildir sú úrlausn til mats í áfanganum.

Nú skilar nemandi ekki einhverju verkefni og dregst þá full einkunn fyrir það verkefni frá fenginni lokaeinkunn fyrir önnur verkefni.

Námsmat:

Áfanginn er lotubundinn símatsáfangi þar sem öll vinna nemandi reiknast til einkunnar samkvæmt nánar tilgreindu vægi (sjá fyrir neðan). Reynt verður að fara jafnóðum yfir þau verkefni þar sem fyrirgjöf er ekki að fullu sjálfvirk þannig að nemendur sjái ávallt hve langt á veg þeir eru komnir á hverjum tíma.

Í síðustu kennsluviku verður gefinn kostur á að vinna verkefni úr fyrri lotum sem einhverra hluta vegna kunna að vera óunnin. Einkunn fyrir óunnin verkefni er einkunin 0, seim reiknast þá inn í lokaeinkunn.

Námsþáttur	Lýsing á námsmati	Vægi
Ferilmappa	Nemendur safna í ferilmöppu sem skila á í lok annar.	30%
Stærri verkefni	Nemendur vinna nokkur stærri verkefni yfir önnina.	30%
Minni verkefni	Nemendur vinna nokkur minni verkefni yfir önnina.	30%
Virkni og ástundun	Metin er virkni og ástundun í tíma, ásamt mætingu.	10%
Samtals		100%

Kennsluáætlun er sett fram með fyrirvara um breytingar.

Selfossi, 4 Janúar, 2023

Sölvi Snær Jökulsson