



Fjölbrautaskóli Suðurlands  
Vorönn 2022

## STJÖ2AS05

(Almenn stjörnufræði)

Kennari:	<b>Hekla Þöll Stefánsdóttir (HPS) hekla@fsu.is</b>
----------	--

### 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, stjörnuskoðun, 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 stjörnuskoðun.
- 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 stjörnumerkjum.
- 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	Verkefni/viðfangsefni
1. - 4.	6. janúar - 30. janúar	<ul style="list-style-type: none"><li>- <i>Kennsla hefst fim. 6. Janúar</i></li><li>- Kafli 1- Himinhvelfingin</li></ul>	Stjörnufræðin Stjörnukort Stjörnusköðun Stjörnumerkin Tímatal
5. - 8.	1. febrúar - 27. febrúar	<ul style="list-style-type: none"><li>- <i>Verkefnadagur 21. Febrúar</i></li><li>- Kafli 2- Sólkerfið</li></ul>	Reikistjörnurnar Tunglið Halastjörnur Loftsteinar Önnur sólkerfi Ævisaga reikistjarna
9. - 12.	28. febrúar - 27. mars	<ul style="list-style-type: none"><li>- <i>Miðannarmat hefst 28. feb.</i></li><li>- <i>Kátir dagar og Flóafár 2-4.mars</i></li><li>- Kafli 3- Stjörnurnar</li></ul>	Sólin okkar Sólstjörnur Rauðir risar og hvítir dverggar Ævilok stjarna Svarthol
13.-16.	28. mars - 24. apríl	<ul style="list-style-type: none"><li>- <i>Síðasti kennsludagur fyrir páskafrí 8. apríl.</i></li><li>- <i>Síðasti kennsludagur fös. 6. maí.</i></li><li>- Kafli 4- Veröld vetrarbrauta</li></ul>	Vetrarbrautin okkar Aðrar vetrarbrautir/stjörnuþokur

			Geimrannsóknir Annað spennandi
17.-19.	25. apríl - 15. maí	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lokanámsmat hefst mán. 9. maí.</li> <li>- Sjúkrapróf mán. 16. maí.</li> <li>- Brautskráning lau. 21. maí.</li> </ul>	Skrapvika 2-6 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 nemanda 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 nemanda reiknast til einkunnar samkvæmt nánar tilgreindu vægi (sjá fyrir neðan). Reynt verður að fara jafn harðan 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 einkuninn 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.	40%
Minni verkefni	Nemendur vinna nokkur minni verkefni yfir önnina.	20%
Virkni og ástundun	Metin er virkni og ástundun í tíma, ásamt mætingu.	10%

### Kennsluáætlun er sett fram með fyrirvara um breytingar.

Selfossi, 5. Janúar, 2021

Hekla Þöll Stefánsdóttir