



Fjölbrautaskóli Suðurlands  
Vorönn 2024

# STJÖ2AS05

(Almenn stjörnufræði)

Kennari:	<b>Hekla Þöll Stefánsdóttir (HPS)</b> <a href="mailto:hekla@fsu.is">hekla@fsu.is</a>
	<b>Sölvi Snær Jökulsson (SSJ)</b> <a href="mailto:solvis@fsu.is">solvis@fsu.is</a>

## 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 stjörnumerkjna.
- 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. **Slóð á bókina undir efni á INNU. Þurfið ekki að kaupa bókina.**

Ítarefni frá kennara.

## Áætlun um yfirferð og verkefnaskil:

Vika	Dagsetning	Námsefni	Verkefni/viðfangsefni
1. - 3.	5. jan- 21.jan	<ul style="list-style-type: none"><li>- <i>Kennsla hefst fös 5. Jan</i></li><li>- <i>Kaflí 1- Himinhvelfingin</i></li><li>- <i>Horft á heimildarmynd</i></li></ul>	Stjörnumerkið mitt Stjörnuskoduð- auglýsing Ferilmöppuverkefni 1 (stjörnuskoduð) Kvartilaskipti tungls og tímatal Ferilmöppuverkefni 2 (valverkefni) Ferilmöppuverkefni 3 (heimildamynd)
4. - 8.	22. Janúar- 25. febrúar	<ul style="list-style-type: none"><li>- <i>Vetrarfrí 19. og 20. febrúar</i></li><li>- <i>Kaflí 2- Sólkerfið</i></li><li>- <i>Horft á myndina The Martian</i></li></ul>	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.	26. febrúar - 24. mars	<ul style="list-style-type: none"><li>- <i>Kátir dagar og Flóafár 28 .feb-1.mars</i></li><li>- <i>Áfangamessa 7.mars</i></li><li>- <i>Miðannarmat 8. Mars</i></li></ul>	Þrautalausn-escape room Geimveðurspá – sólin og norðurljós Ferilmöppuverkefni 5

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kafli 3- Stjörnurnar</li> </ul>	(myndbönd um sólina) Ferilmöppuverkefni 6 (heimildarmynd um svarthol)  Hvítir dvergar og rauðir risar  Ferilmöppuverkefni 6 (heimildarmynd um svarthol)  Svarthol
13.-16.	25. mars - 21. apríl	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Páskafri 23.mars- 1. apríl.</i></li> <li>- Kafli 4- Veröld vetrarbrauta</li> </ul>	Vetrarbrautin - skýringarmynd
17.-19.	22. apríl - 12. maí	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 25.apríl er sumardagurinn fyrsti.</li> <li>- 1.maí er frídagur verkalýðsins.</li> <li>- Síðasti kennsludagur er 8 maí.</li> <li>- Lokanámsmat hefst 10. maí.</li> </ul>	Skrapvika 2-6 maí

### Sérreglur áfangans:

Skili nemandi ekki verkefni reiknast einkuninn 0 fyrir verkefnið inn í lokaeinkunn

### 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.	30%
Minni verkefni	Nemendur vinna nokkur minni verkefni yfir önnina.	30%
Virkni og ástundun	Metin er virkni og ástundun í tíma, ásamt mætingu.	10%

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

Selfossi, 3. janúar, 2024

Hekla Þöll Stefánsdóttir og Sölvi Snær Jökulsson