

STÆR3DU05

Búið til: Wed, 12 Feb 2020 15:47:45 GMT

Titill

Stærðfræði, dulritun og talnafræði

Skammstöfun

STÆR3DU05

Útgáfunúmer

103

Námsgrein

stærðfræði

Viðfangsefni

dulritun og talnafræði

Staða

Samþykkt af skóla

Þrep

3

Einingafjöldi

5

Tillaga að bókstöfum/tölustöfum skóla

Lýsing

Í þessum áfanga er farið í grunnatriði dulritunar og talnafræði. Byrjað er á sögu dulkóðunar og klassískum dulkóðunaraðferðum og tölum úr talnafræði sem eru undirstaðan fyrir dulritun. Áhersla er á dulkóðunarverkefni sem hægt er að leysa handvirkt en einnig er farið í einföld forritunarverkefni ásamt hefðbundnum stærðfræðidæmum. Loks er kynning á ritvinnsluforritinu LaTeX en flestir stærðfræðingar og verkfræðingar nota það til að koma frá sér rituðum texta.

Forkröfur

Þekkingarviðmið

Nemandi skal hafa öðlast þekkingu og skilning á:

- Tilgangi dulritunar og notkunardæmi hennar í sögulegu samhengi.
- Tilgangi dulritunar og notkun í nútímasamfélagi
- Grunnatriði talnafræðinnar, sérstaklega þeim sem snúa að dulritun
- Einföldu forritunarmáli, sérstaklega þegar kemur að útfærslu reikniritra í talnafræði og dulritun
- Algengustu reikniritum sem koma mikið við sögu í dulkóðun, s.s. reiknirit Evklíðs til að finna stærsta samnefnara
- Nokkrum atriðum um notkun dulritunar

Leikniviðmið

Nemandi skal hafa öðlast leikni í að:

- Nota einfaldar dulkóðunaraðferðir til að dulkóða stuttan texta í höndunum
- Lesa og nota einfalt forrit sem beitir öflugri dulkóðunaraðferðum til að dulkóða texta
- Leysa talnafræðileg verkefni, bæði í höndunum og með aðstoð forrits
- Nota algeng reiknirit sem koma mikið við sögu í dulkóðun, s.s. reiknirit Evklíðs til að finna stærsta samnefnara

Hæfniviðmið

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

- Útbúa einfaldar þrautir tengdar dulritun

- Leysa einfaldar þrautir tengdar dulritun
- Gera sér grein fyrir að margar dulritunaðferðir eru of auðbrjótanlegar til að vera nothæfar í nútímasamfélagi
- Lesa og nýta einfalt forritunarmál í öðrum stærðfræðigreinum

Námsmat

Í áfanganum er leiðsagnarmat með símati alla önnina. Öll verkefni gilda til einkunnar og þess vegna er það mikilvægt að nemendur stundi námið reglulega.

Skólar

Fyrirmynd