

**MENNTASKÓLINN Á AKUREYRI**  
**STÆ 503a og STÆ503b**  
**HAUSTÖNN 2011**

**KENNARAR:** Áskell Harðarson (3TX og 3U) og Niels Karlsson (3TX).

**NEMENDUR:** 3TUX

**ÁFANGALÝSING:**

**1. FERLARANNSÓKN**

Upprifjun á hornafallajöfnum, diffrun og ferlarannsókn úr STÆ 303 og STÆ 403.

**2. DIFFUR, ÓÁKVEDIÐ HEILDI OG FLATARMÁL**

- a) Línuleg nálgun og diffur.
- b) Stofnfall og óákveðið heildi.
- c) Flatarmál.

**3. HEILDANLEIKI OG ÁKVEDIÐ HEILDI**

- a) Heildanleiki og ákveðið heildi.
- b) Ákveðið heildi og flatarmál.

**4. HEILDUNARAÐFERÐIR**

- a) Andhverfur hornafalla.
- b) Hlutheildun.
- c) Innsetningaraðferðin.
- d) Heildun ræðra falla.
- e) Rúmmál snúða.

**5. DIFFURJÖFNUR**

- a) Diffurjöfnur af 1. stigi.
- b) Hagnýting diffurjafna.

**6. ÞREPUN, RUNUR OG RAÐIR**

- a) Margfeldistáknið.
- b) Þrepun.
- c) Runur og raðir.

**KENNSLUBÆKUR:** STÆ 403 (útg. 2001) eftir Jón Hafstein Jónsson, Niels Karlsson og Stefán G. Jónsson  
STÆ 503 (útg. 2002) eftir Jón Hafstein Jónsson, Niels Karlsson og Stefán G. Jónsson

**MARKMIÐ:** Allt nám í stærðfræði stuðlar að öguðum vinnubrögðum sem nemendum nýtist mjög í flestum öðrum greinum, ekki síst í þeim sem á einhvern hátt byggja á eða nota stærðfræði. Í þessum áfanga

er markmiðið að nemendur venjist því að vinna jafnt og þétt og verði færir um að skilja og nota þau hugtök og táknmál stærðfræðinnar sem kynnt verða, sér í lagi diffrun og heildun og meðferð torræðu fallanna og beita þeim við lausn ýmissa viðfangsefna. Þá verða nemendur og þjálfaðir í röksemdafærslum og sönnunum.

Í STÆ 503b verður minni áhersla á síðast nefnda þáttinn og val dæma og samsetning prófs munu taka mið af því.

#### **KENNSLUÁÆTLUN:**

Hluti 1.....	1 vika
Hluti 2.....	2 vikur
Hluti 3.....	2 vikur
Hluti 4.....	4 vikur
Hluti 5 .....	2 vikur
Hluti 6 .....	3 vikur

Ætlast er til að nemendur í STÆ 503 leysi flest dæmi æfinganna (æfing er í lok hvernar undirgreinar) og að auki valin dæmi úr verkefnum (verkefni er í lok hvers kafla) skv. nánari ákvörðun kennara.

Nemendur í STÆ 503b reikna færri dæmi úr æfingum og verkefnum skv. nánari ákvörðun kennara.

#### **NÁMSMAT:**

Skiladæmum skila nemendur aðra hverja viku en próf verða haldin hina vikuna. Vinnueinkunn verður gefin í lok annar og gildir hún 40% af lokaeinkunn, en þó því aðeins að nemendur nái lokaprófi. Í vinnueinkunn gilda prófin á önninni 70%, skiladæmi 20% og mat kennara á ástundun 10%. Í lok annar verða tvö próf og vega þau samtals 60% af lokaeinkunn. Í því fyrri eru hjálpargögn ekki leyfð og er þar spurt um skilgreiningar og sannanir reglna auk dæma sem reikna ber án reiknivéla. Próftími í þessu fyrri prófi er 1 klst og vegur það próf 24% af lokaeinkunn. Í því síðara er dæmareikningur og þá eru reiknivélar sem bjóða hvorki upp á teiknimöguleika né reikning með táknum leyfðar. Próftími þess er 2 klst og vegur það 36% af lokaeinkunn. Ef nemandinn þarf að taka endurtektarpróf í áfanganum reiknast vinnueinkunn með.