



T-534-AFLF

AFLFRÆÐI

6 ECTS

Ár: 2. ár.
Önn: Haustönn.
Stig námskeiðs: 2. Grunnám, framhaldsnámskeið.
Tegund námskeiðs: Skyldunámskeið í HÁV, OV, VV.
Nauðsynlegir undanfarar: Stærðfræði 1 (T-101-STA1), Eðlisfræði I (T-102-EDL1). Stærðfræði II (T-201-STA2) má taka samhliða. Aðrir ráðlagðir undanfarar: Línuleg algebra (T-211-LINA).
Skipulag: Kennnt í 12 vikur – 4 fyrirlestrar og 2 dæmatímar í viku.
Umsjónarkennari: Ármann Gylfason.
Kennari: Ármann Gylfason.

Lærdómsviðmið: Nemendur öðlast þekkingu á grundvallaratriðum klassískrar aflfræði og reynslu við að beita þeim við úrlausn viðeigandi tæknilegra viðfangsefna.

Í námskeiðinu er lögð áhersla á hæfni nemenda við að stilla upp hreyfijöfnum fyrir agnir, agnakerfi og stífa hluti sem hreyfast og/eða snúast í þremur víddum eftir skorðuðum eða óskorðuðum ferlum. Nemendur öðlast færni í að setja fram einföld líkön af raunverulegum aflfræðilegum hreyfikerfum, meðal annars með kraftamyndum, setja fram og leysa hreyfijöfnur þeirra með aðferðum stærðfræðigreiningar eða tölulegri greiningu. Nemendur kynnast jafnframt grundvallaratriðum í sveiflufræði stífra hluta, og öðlast grunnfærni í að greina sveiflakerfi.

Lýsing: Lögmálum Newton beitt á agnir, agnakerfi og stífa hluti. Hreyfilýsing, afstæð hreyfing. Atlag, skriðþungi, hverfiþungi. Hreyfilýsing stífra hluta, snúningshraði, snúningsvægi, hverfitregða. Euler jöfnur og Euler horn. Orkuaðferðir, frjálstar og knúnar sveiflur, dempaðar og ódempaðar.

Lesefni: J.L Meriam and L.G Kraige, *Engineering Mechanics: Dynamics*.

Kennsluaðferðir: Fyrirlestrar og dæmatímar. Nemendur halda vinnubók með dæmum sem þeir hafa leyst.

Námsmat: Vinnubók (20%), Áfangapróf (30%). Lokapróf (50%). Standast þarf lokapróf (≥ 4.75) til að standast námskeiðið. Öll próf í námskeiðinu eru gagnalaus, en formúlublað fylgir með prófum.

Tungumál: Íslenska.

Birt með fyrirvara um breytingar.

Uppfærðar upplýsingar um námsmat og kennsluaðferðir eru birtar í kennslukerfinu Canvas í upphafi hverrar annar.

Uppfært 15. maí 2020