

Lærdómsviðmið í véliðnfræði - Stig 1.1 (Cycle 1.1)*

Véliðnfræði er þriggja ára nám (6 annir) samhliða vinnu - eða eins og hálfis árs nám (3 annir) í fullu námi - og er kennt í fjarnámi með staðarlotum. Námið er 90 ECTS einingar. Að loknu námi hlýtur nemandinn prófgráðuna Diploma í véliðnfræði og uppfyllir skilyrði til að hljóta lögverndaða starfsheitið véliðnfræðingur.

Námið er hagnýtt og á sér rætur í véla- og járníðnaðinum. Lögð er áhersla á tölvustuddar aðferðir við hönnun og að nemendur vinni raunhæf, hagnýt verkefni. Kennararnir hafa starfsreynslu við hönnun eða framkvæmdir. Á lokaönn vinna nemendur 12 ECTS lokaverkefni þar sem þeir sýna fram á verkþekkingu og faglega hæfni við tæknilegar úrlausnir í þróun, hönnun og skipulagningu.

Meginmarkmið námsins er að gera nemendur færa um að sinna fjölbreyttum störfum í véla- og málmiðnaðinum, þar sem þeir brúa bilið milli iðnaðarmanna og tækni- eða verkfræðinga.

Við útskrift skulu eftirfarandi viðmið um þekkingu og færni vera uppfyllt.

ÞEKING (KNOWLEDGE)

Að námi loknu skal nemandi hafa aflað sér almennrar þekkingar og skilnings á undirstöðuatriðum í:

- burðarþolsfræði, efnisfræði, varmafræði, rennslisfræði, vélhlutafræði, vélhlutahönnun, stafrænni tækni og iðntölvustýringum.
 - tölvustuddri hönnun þ.m.t. þeim aðferðum og hugbúnaði sem almennt eru notuð s.s. AutoCad og Inventor eða Solid Works.
- Verkefnastjórnun og áætlanagerð þ.m.t. þeim aðferðum og hugbúnaði sem almennt eru notuð s.s. MS Project.
- uppbyggingu hönnunarverkefna á véla- og varmasviði.
- ákvæðum íslensks stjórnarfars, lögum, reglugerðum, stöðlum og siðfræði er varða véla- og málmiðnaðinn.
- fjármálum, rekstri, stjórnun og öryggismálum er varða rekstur smærri fyrirtækja í véla- og málmiðnaði.
- kennslufræði, sérstaklega er varðar leiðsögn iðnnema.

LEIKNI (SKILLS)

Að námi loknu skal nemandi hafa öðlast leikni í að:

<p style="text-align: center;">Fagleg leikni (Disciplinary skills)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • vinna með teikni- og hönnunarforritin AutoCad og Inventor eða Solid Works. • gera vinnuteikningar samkvæmt stöðlum. • greina burðarþol einfaldra og meðalflókinna vélhluta í Inventor. • gera útboðsgögn og tilboð í verklegar framkvæmdir þ.m.t. verk- og kostnaðaráætlanir. • stærðarákvarða og hanna einfalda og samsetta vélhluta, ásamt því að velja tengda íhluti. • reikna varmaafli- og þrýstital í lögnum, forhanna röravarmaskipta og velja dælur. • nýta sér undirstöðuatriði í stafrænni tækni og iðntölvustýringum við lausn verkefna. • handfæra bókhald og gera tölvubókhald fyrir smærri fyrirtæki. • gera útreikninga sem varða rekstur, laun, staðgreiðslu, sjóðstreymi, verðtryggingu, skuldabréf fyrir smærri fyrirtæki. • beita þekkingu sinni í hagnýtri stjórnun, rekstri og öryggismálum hjá smærri iðn- og framleiðsufyrirtækjum. • sambætta þekkingu sína á námsgreinum í véliðnfræði til að greina fagleg viðfangsefni, leggja drög að lausnum, meta þörf fyrir aðstoð og leita sérfræðiráðgjafar.
<p style="text-align: center;">Persónuleg leikni (Personal skills)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • tjá sig í ræðu og riti og miðla þekkingu sinni á markvissan og fagmannlegan hátt. • nota hagnýta þekkingu sína að leysa tæknileg vandamál. • beita tæknilegum aðferðum á kerfisbundinn hátt við skilgreiningu verkefna, öflun upplýsinga og mat á þeim. • beita sjálfstæðum vinnubrögðum við úrlausn raunhæfra verkefna á fagsviðinu. • leggja fram mögulegar lausnir og niðurstöður á fagmannlegan hátt.
<p style="text-align: center;">Leikni í samskiptum (Interpersonal skills)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • vinna í hópum á markvissan hátt, innan og utan fagsviðsins, og miðla þekkingu sinni til hópsins. • afla upplýsinga til að leysa vandamál með því að nota persónuleg og fagtengd sambönd og bókasöfn, ásamt því að þekkja til leitarvéla og annarra þekkingarmiðla. • nota fríhendisskissur til útskýringa og samskipta á verkstað. • kynna tæknileg viðfangsefni og nota til þess viðeigandi forrit. • umgangast verkkaupa, vinnuveitendur og starfsfólk í samræmi við siðareglur, lög og reglugerðir innan iðnaðarins.

HÆFNI (COMPETENCE)

Að námi loknu skal nemandi geta hagnýtt þá þekkingu og leikni sem hann hefur aflað sér til að:

- vinna algeng og hefðbundin tæknistörf við vélahönnun og lagnir á verkfræðistofum, við hlið tæknifræðinga og verkfræðinga.
- vinna við stjórnun og eftirlit í véla- og málmiðnaði.
- vinna við almenn framleiðslu- og viðhaldstörf innan véla- og málmiðnaðarins.
- sjá um reikningshald iðnfyrirtækja, með sérhæfða aðstoð við flóknari verkefni.
- geta, sem iðnmeistari, leiðbeint og borið ábyrgð á iðnnemum.
- sækja sér frekari menntun, bæði símenntun og til hærri prófgráðu s.s. á BSc stigi.