

Diplóma í véliðnfræði (fyrsta þrep, stig 1)

Véliðnfræði er þriggja ára nám (6 annir) samhliða vinnu - eða eins og hálfis árs nám (3 annir) í fullu name - og er kennt í fjarnámi. Námið er 90 ECTS einingar. Öll námskeið eru 6 ECTS nema lokaverkefni sem er 12 ECTS.

Námið er hagnýtt og á sér rætur í véla- og járníðnaðinum. Helstu námsgreinar eru burðarþolsfræði, efnisfræði, varmafræði, vélhlutafræði, vélhlutahönnun, tölvustudd hönnun, lögfræði, stjórnun og rekstur. Lögð er áhersla á tölvustuddar aðferðir við hönnun og að nemendur vinni raunhæf, hagnýt verkefni. Flestir kennaranna hafa mikla 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 hönnun, skipulagningu og þróun.

Meginmarkmið námsins er að gera nemendur færa um að sinna fjölbreyttum störfum í véla- og járníðnaðinum, þar sem þeir brúa bilið milli iðnaðarmanna og tækni- eða verkfræðinga. Í atvinnulífinu starfa véliðnfræðingar við fjölbreytt verkefni svo sem við verkstjórn, framleiðslustjórnun, rekstur og stjórnun fyrirtækja á vélasviði. Ennfremur annast þeir eftirlit með framkvæmdum, vélbúnaði og tækjum í verksmiðjum, orkuverum og skipum.

Inntökuskilyrði er sveinspróf í vél- eða málmiðngrein. Nemandinn þarf að uppfylla lágmarksskilyrði í raungreinum og tungumálum.

Að loknu námi hlýtur nemandinn prófgráðuna Diploma í véliðnfræði og uppfyllir skilyrði til að hljóta lögverndaða starfsheitið véliðnfræðingur sem skilgreint er af Iðnaðarráðuneytinu.

Nemendur sem vilja halda áfram í véltæknifræði BSc við HR þurfa að bæta við sig tveimur önnum í stærðfræði, eðlisfræði, efnafræði og tungumálum á frumgreinasviði HR.

Við námlok skulu eftirfarandi viðmið um þekkingu og færni vera uppfyllt. Nánari upplýsingar s.s. hæfnisviðmið fyrir einstök námskeið, sjá kennsluskrá www.ru.is

ÞEKking OG SKILNINGUR

Að námi loknu skulu nemendur:

- hafa næginlega þekkingu og skilning á grundvallaratriðum í burðarþolsfræði, varma- og rennslisfræði til að geta nýtt sér þau til að leysa algeng tæknileg vandamál á vélasviði.
- hafa næginlega almenna og samþætta þekkingu á sviði véla og varmatækni til að geta greint vandamál á þeim sviðum, metið þörf fyrir aðstoð og leitað sérfræðiaðstoðar.

TEGUND ÞEKkingAR

Að námi loknu skulu nemendur:

- hafa þekkingu á nýjustu teikni- og hönnunarforritum s.s. AutoCad og Inventor eða Solid Works, bæði í tvívídd og þrívídd.
- hafa þekkingu á nýjustu forritum fyrir verkefnastjórnun og áætlanagerð s.s. MS Project.
- hafa grundvallarþekkingu og skilning á efnisfræði málma, burðarþoli og hönnun einfaldra vélhluta, varma og rennslisfræði, efnisfræði, viðhaldsstjórnun, stafrænni tækni og

<p>iðntölvustýringum.</p> <ul style="list-style-type: none"> • hafa þekkingu á ákvæðum íslensks stjórnarfars, lögum, reglugerðum, stöðlum og siðfræði er varða véla- og járníðnaðinn. • hafa þekkingu á undirstöðuatriðum fjármála, rekstrar, stjórnunar og öryggis er varða rekstur smærri fyrirtækja í véla- og járníðnaðinum. • hafa næginlega þekkingu á öllum námsgreinum sem kenndar eru í véliðnfræði til að geta greint vandamál á því sviði, metið þörf fyrir aðstoð og leitað sérfræðiaðstoðar.
<p>HAGNÝT HÆFNI</p>
<p>Að námi loknu skulu nemendur geta:</p> <ul style="list-style-type: none"> • staðið fyrir rekstri smærri fyrirtækja. • séð um reikningshald iðnfyrirtækja, með sérhæfða aðstoð við flóknari verkefni. • haft næginlega þekkingu í kennslufræðum og öryggismálum þannig að geti, sem iðnmeistarar, leiðbeint og borið ábyrgð á iðnnemum. • unnið útboðsgögn, tilboð, verk- og kostnaðaráætlanir fyrir algeng og hefðbundin verk og lagt mat á áætlanir annarra. • unnið við stjórnun og eftirlit í málmiðnaði. • unnið algeng og hefðbundin tæknistörf við hönnun vélhluta, við hlið véltæknifræðinga og vélaverkfræðinga. • unnið við almenn framleiðslu- og viðhaldstörf innan véla- og járníðnaðarins. • metið þörf fyrir sérfræðiráðgjöf og leitað aðstoðar hjá sérfræðingum innan véla- og járníðnaðarins á öllum fagssviðum sem fjallað er um í véliðnfræðináminu.
<p>FRÆDILEG HÆFNI</p>
<p>Að námi loknu skulu nemendur:</p> <ul style="list-style-type: none"> • hafa fengið heildaryfirsýn og innsæi í fagið með samþættingu námsgreina þar sem þeir beita þekkingu úr öllum námsgreinum véliðnfræðinnar við úrlausn verkefna. • geta nýtt sér og samþætt þekkingu í mörgum námsgreinum á breiðu sviði véltækninnar. • hafa fengið þjálfun í sjálfstæðum og markvissum vinnubrögðum við úrlausn raunhæfra verkefna í véla- og járníðnaði.
<p>HÆFNI Í SAMSKIPTUM, UPPLÝSINGALESTRI OG MIÐLUN</p>
<p>Að námi loknu skulu nemendur geta:</p> <ul style="list-style-type: none"> • unnið í hópum á árangursríkan hátt innan og utan fagsviðsins og miðlað þekkingu sinni og færni á skýran og skiljanlegan hátt. • aflað upplýsinga til lausna vandamála með því að nota persónuleg og fagtengd sambönd og bókasöfn, ásamt því að þekkja til leitarvéla og annarra þekkingarmiðla. • útskýrt lausnir í samskiptum á verkstað . • notað viðeigandi hugbúnað við teikningar og kynningar. • sýnt fyllstu varfærni gagnvart verkkaupa eða vinnuveitanda, í samræmi við siðareglur, lög og reglugerðir innan iðnaðarins.
<p>NÁMSHÆFNI</p>
<p>Að námi loknu skulu nemendur:</p> <ul style="list-style-type: none"> • geta notað hagnýta þekkingu sína á kerfisbundinn hátt til lausnar á tæknilegum vandamálum. • geta beitt tæknilegum aðferðum á kerfisbundinn hátt við skilgreiningu verkefna og við öflun og mat á upplýsingum. • geta lagt fram mögulegar lausnir og niðurstöður á fagmannlegan hátt. • hafa nauðsynlega sjálfstjórn og sjálfstæði til að hefja nám til hærri prófgráðu, þ.e. á BSc stigi.

