



Færð þú góðar hugmyndir? Hefur þú gaman að tæknilausnum? Vilt þú móta framtíð Íslands?

Háskóli Íslands og Orku- og tækniskóli Keilis bjóða upp á tæknifræðinám á háskólastigi

Orku- og umhverfistæknifræði

Orku- og umhverfistæknifræðin snýst um vistvæna, endurnýjanlega orku, tæknina á bakvið orkuna og þær aðferðir sem hægt er að nota til beisla hana. Nemendur læra að meta umhverfisáhrifin sem felast í virkjun mismunandi orkuaudlinda.

Mekatróník

Mekatróník tæknifræðin snýst um að hanna og smíða rafeinda- og tölvustýrðan búnað til að bæta gæði daglegs lífs fólks og að auka sparnað og hagkvæmni í rekstri fyrirtækja.

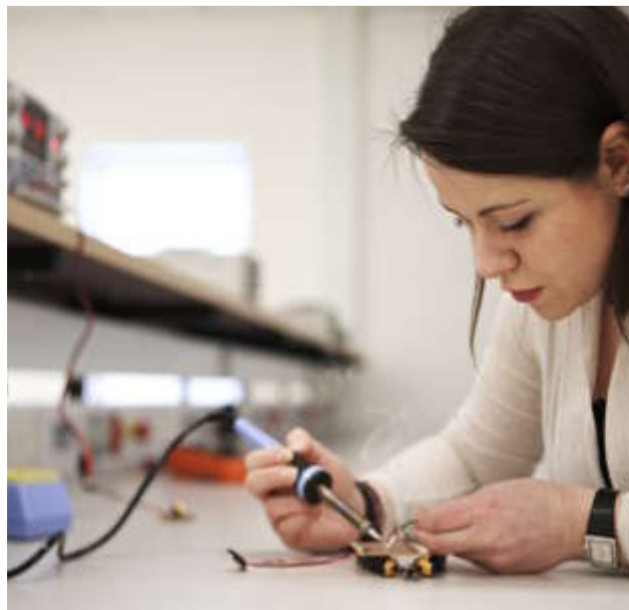
Keilir býður upp á:

Fyrsta flokks rannsóknaraðstöðu í skapandi umhverfi frumkvöðla og fyrirtækja á Ásbrú.

Einstakt tækifæri til að vinna við þróunar- og nýsköpunarverkefni og afla sér ómetanlegrar þekkingar.

Menntun sem býr nemendum undir að takast skipulega á við krefjandi verkefni atvinnulífsins af sjálfstrausti og færni.

BS gráðu til tæknifræði auk viðbótarnáms sem uppfyllir skilyrði til að sækja um starfsheitið tæknifræðingur.



Rannsóknarsetur í orkufræðum

Verklegar æfingar og rannsóknir nemenda fara fram í rannsóknarsetri í orkufræðum hjá Orku- og tækniskóla Keiliss. Rannsóknarsetrið er fyrsta flokks tilrauna- og rannsóknaraðstaða fyrir kennslu og rannsóknir í orku- og tæknifræðum.

Aðstaðan skiptist í fjórar sérhæfðar rannsóknarstofur:

Varma- og straumfræðistofa

Aflmælibúnaður, túrbínur (gufa/vatnsafl)
Fullkominn vélastandur til rannsókna

Smiðjustofa

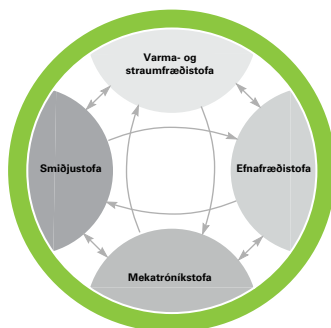
Frumgerðasmíði
Almenn smíði
Útfærsla verkefna

Mekatróník

Tveir 7 ása iðnaðarþjarkar
Mæli- og rafeindabúnaður
Mótorar, tjakkar og iðntölvur

Efnafræðistofa

Eldsneytistilraunir (vetni og fjölalkóhól)
Efnagreining (hitaveituvatn, eldsneyti, olíur)
Rafefnafræði (efnarafalar, rafhlöður, tæring)
Lífrænt eldsneyti



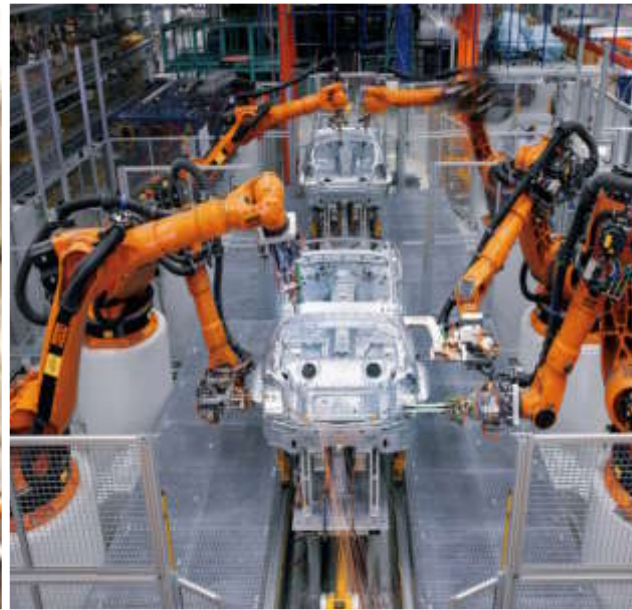
Orku- og umhverfistæknifræði

Nám í orku- og umhverfistæknifræði er þverfaglegt, þar sem veitt er öruggt bakland í beislun og nýtingu endurnýjanlegra orkugjafa. Megin áhersla námsins er á jarðvarmaorku og að nemendur öðlist skilning á þeim tæknilegu atriðum sem tengjast því sem gerist bæði neðan og ofan yfirborðs jarðar. Beislun annarrar grænnar og endurnýjanlegrar orku er einnig viðfangsefni námsins. Lögð er áhersla á að gera núverandi orkugjafa náttúruvænni og styðja við bakið á möguleikum Íslands til umhverfisvænnar framtíðar.

Námið miðast við að mennta fjölbæft tæknifólk sem hefur þekkingu og færni til að takast á við orkutengd verkefni og svara þeim spurningum sem munu koma upp við nýtingu á vistvænum orkugjöfum, svo sem:

- Jarðvarmaorku (borholutækni, orkuvinnslu og dreifingu).
- Sjávarorku (sjávarföllum, straumum og öldum).
- Efnaorku (efnarafölum og rafgeymum).
- Óhefðbundnu eldsneyti (vetni og lífrænt eldsneyti).
- Vind-, vatns- og sólarorku.

Breið undirstaða er veitt í borholutækni, nýtingu jarðvarma, orkuvinnslu, orkuumbreytingu og dreifingu. Einnig er kennt hvernig á að hanna vélahluti og velja efni með tilliti til tæringar, slits og þreytu. Auk þess er nemendum kennd rafmagnsfræði, viðhaldsstjórnun, rekstrarfræði og áhrif umhverfisþátta ásamt fleiri fögum sem eru mikilvæg í starfi orku- og umhverfistæknifræðinga.



Mekatróník

Mekatróník tæknifræðinámið er þverfaglegt nám sem sameinar véla-, rafeinda- og hugbúnaðartæknifræði. Mekatróník kemur víða við í nútímataekni. Markmið skólans er að veita nemendum traustan grunn í þessum fræðum og búa þar með til ómissandi hlekki í sköpun og þróun framtíðartækni.

Undanfarin ár hefur verið vaxandi þörf fyrir tæknimenntað starfsfólk sem getur bæði hannað og viðhaldið vélbúnaði búnum rafeinda- og hugbúnaðarstýringum. Sem dæmi um slíkan búnað má nefna vélknúin farartæki (bíla, mótörhjól, flugvélar og skip), vélbúnað í framleiðslufyrirtækjum (þjarka, flokkara og vogir), búnað í heilbrigðisgeiranum (röntgenvélar, ómunartæki, hjartalínurít, ganggráða og svefnmælingar), neytendavörur (myndavélar, þvottavélar, geisladiskaspilara og harða diska), gervilimi (hendur, hné og fætur) og margt fleira.

Í náminu er lögð áhersla á sjálfvirkni, hreyfifræði, stýritækni og nýsköpun. Sjálfvirkni er mikilvæg í öllum iðnaði, því með meiri sjálfvirkni fækkar mistökum og afköst aukast, auk þess sem gæðastjórnun verður auðveldari. Rík áhersla er á að nemendur tileinki sér skapandi hugsun, læri markviss vinnubrögð við útfærslu hugmynda og geti útbúið frumgerðir af lausnum.

Meðal námsefnis er mælitækni til að ná upplýsingum úr umhverfinu, merkjavinnsla til að vinna úr upplýsingunum og stýritækni til að bregðast við upplýsingunum. Einnig er kennt hvernig á að hanna vélarhluti, velja efni með tilliti til tæringar, slits og þreytu, rafmagnsfræði, rafeindafræði og önnur fög sem eru mikilvæg í starfi tæknifræðinga með sérhæfingu í mekatróník.

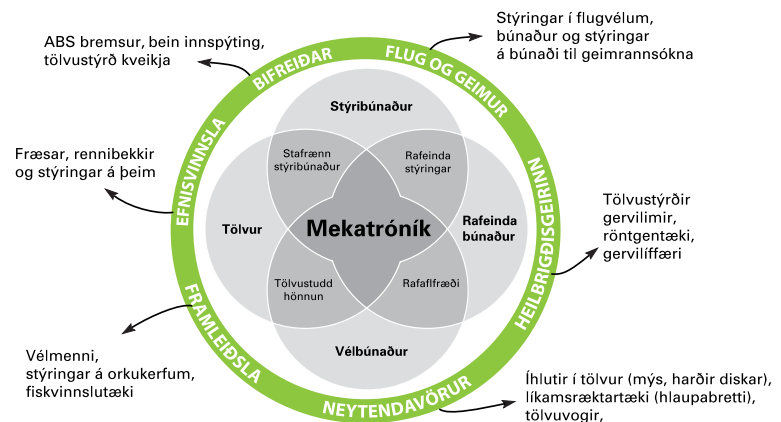
Starfssvið og atvinnumöguleikar

Starfssvið orku- og umhverfistæknifræðinga er meðal annars

- Við þróun og nýtingu jarðvarma, borholutækni og orkutengdra jarðvísinda.
- Við þróun og nýtingu vistvæns eldsneytis.
- Við rannsóknir, eftirlit og uppsetningu á búnaði fyrir nýtingu endurnýjanlegra orkugjafa á heimsvísu.

Starfssvið mekatróník tæknifræðinga er meðal annars

- Við þróun tæknilausna fyrir sjávarútveg og annan iðnað.
- Við þróun og nýsköpun í heilbrigðistækni.
- Við hönnun stýringa og rafeindabúnaðar.
- Við að auka hagkvæmni og nýtni vélbúnaðar.





Kennslan

Til að ná árangri er lögð áhersla á að taka við áhugasömum nemendum, kenna þeim grunnatriði tæknifræðinnar og tryggja skilning þeirra á námsefninu. Þetta næst með:

- Verkefnum sem eru byggð á raunverulegum viðfangsefnum.
- Verklegum æfingum til að staðfesta fræðin.
- Verklegum æfingum til að leyfa nemendum að prófa nýjar hugmyndir.
- Krefjandi keppnum á milli nemenda.
- Fyrsta flokks aðstöðu.

Menntun er hugarleikfimi, úrvinnsla upplýsinga og þrautseigja, ekki einföld viðtaka upplýsinga. Nemendur verða sjálfir að hafa áhuga á og bera sig eftir þeirri hagnýtu þekkingu og reynslu sem þeim býðst í náminu hjá Orku- og tækniskóla Keilis.

Uppsetning námsins

Uppsetning námsins í Orku- og tækniskólanum er ekki með hefðbundnum hætti. Kennsla fer fram yfir allt árið, fyrir utan 6 vikna sumarfrí, sem felur í sér eftirfarandi:

- Nemendur klára 80 einingar á ári í stað 60.
- Námslán allt árið.
- Sama námsálag.
- Styttri og hnitmiðaðri námskeið.
- Námi lýkur fyrr.

Skemmri námstími þýðir fyrst og fremst að fólk kemst fyrr út í atvinnulífið með menntun og full réttindi.

Sá breiði bakgrunnur sem fæst með þverfaglegu námi í Orku- og tækniskóla Keilis veitir breiða yfirsýn á lausn verkefna og gerir útskrifaða nemendur okkar hæfari til að vinna í fjölbreyttu starfsumhverfi orku- og tækniðnaðarins.

Nánari upplýsingar eru að finna á:
www.keilir.net



HÁSKÓLI ÍSLANDS



Keilir
Miðstöð vísinda,
fræða og atvinnulífs