



TÆKNIFRÆÐI

BSc-NÁM



HÁSKÓLINN Í REYKJAVÍK
SAMAN LÁTUM VIÐ HJÖLIN SNÚAST



BYGGINGARTÆKNIFRÆÐI

Í byggingartæknifræði er fengist við hönnun mannvirkja og framkvæmdir, s.s. húsbýggingar, vegagerð og virkjanir. Lokaverkefni eru tengd sérhæfingu í burðarvirkjahönnun, lagnahönnun eða framkvæmdafræði. Flestir byggingartæknifræðingar starfa sem hönnuðir á verkfræðistofum eða sem stjórnendur byggingarframkvæmda hjá verktakafyrirtækjum eða sveitarfélögum.

RAFMAGNSTÆKNIFRÆÐI

Rafmagnstæknifræði er spennandi og víðfeðmt hátækisvið sem spannar rafmagnsfræði, rafeindatækni, raforkufræði, fjarskiptatækni, stýritækni, tölvutækni, stóriðju og orkutækni á breiðum grundvelli. Lokaverkefni eru tengd sérhæfingu á sviði sterkstraums, veikstraums eða tölvutækni. Starfssvið rafmagnstæknifræðinga er fjölbreytt, hvort heldur unnið er við hönnun, framkvæmdir, stjórnun eða eftirlit með raforkuferfum og rafeindabúnaði. Ör þróun er fyrirsjáanleg í faginu í nánustu framtíð, s.s. á sviði líftækni, sjálfvirkni og kraftrafeindatækni.

VÉL- OG ORKUTÆKNIFRÆÐI

Í vél- og orkutæknifræði er mikið fengist við raunhæf verkefni í tengslum við véla- og orkuíðnað, m.a. undir leiðsögn sérfræðinga úr atvinnulífinu. Véltæknileg hönnun, sjálfvirkni, stýri- og reglunartækni, umhverfisfræði og hermun og bestun vinnslu- og orkuferla er stór þáttur í námi og störfum vél- og orkutæknifræðinga. Lokaverkefni eru tengd sérhæfingu í véltæknilegri hönnun eða orkutækni. Starfssvið vél- og orkutæknifræðinga er fjölbætt, s.s. við hönnun, stjórnun, eftirlit, ráðgjöf, þróun og nýsköpun. Þeir vinna á verkfræðistofum, í framleiðslufyrirtækjum og hjá orkufyrirtækjum. Mikil framtíðartækifæri felast í endurnýjanlegum orkugjöfum og sjálfbærri þróun, s.s. virkjun vatnsorku og jarðvarma, nýting vetnis, lífmassa og efnarafala.

IÐNAÐARTÆKNIFRÆÐI

Iðnaðartæknifræði er nám sem samþættir tækniþekkingu við umbætur og rekstur flókinna kerfa þar sem fjármál, tækni og mannleg samskipti koma við sögu. Auk tæknilegra greina er lögð áhersla á fjármál og kerfisbundnar aðferðir til að stjórna flóknum ferlum í rekstri fyrirtækja. Áhersla er lögð á nýsköpun, verkefnisstjórnun, framleiðslustjórnun, gæðastjórnun og vöruþróun. Lokaverkefni eru tengd sérhæfingu í framleiðslutækni eða rekstri og eru unnin í samstarfi við fyrirtæki. Í lokaverkefnum er lögð sérstök áhersla á aðferðafræði við vöruþróun og að nemendur fái góða þjálfun í að kynna vinnu sína. Iðnaðartæknifræðingar hafa verið eftirsóttir á íslenskum vinnumarkaði.

Nám til lokaprófs í tæknifræði er 210 ECTS einingar og tekur 3½ ár. Megináhersla er lögð á að nemendur vinni hagnýt, raunhæf verkefni sem byggja á þekkingu úr atvinnulífinu. Flestir kennarar hafa mikla starfsreynslu við hönnun, framleiðslu eða framkvæmdir. Verkefni eru oft unnin í samstarfi við fyrirtæki, m.a. 24 ECTS eininga lokaverkefni.

Lokapróf í tæknifræði (BSc) veitir mikil starfsréttindi og nemendur útskrifast fullbúnir til þátttöku í atvinnulífinu.

Jafnframt eru ótal möguleikar á framhaldsnámi og auðvelt er að byggja MSc-nám í verkfræði ofan á BSc-próf í tæknifræði, hér á landi eða við erlenda háskóla.

TÆKNIFRÆÐI TIL BSc-PRÓFS

210 ECTS eininga nám til lokaprófs sem veitir full starfsréttindi

	BYGGINGARTÆKNIFRÆÐI	RAFMAGNSTÆKNIFRÆÐI	VÉL- OG ORKUTÆKNIFRÆÐI	IÐNAÐARTÆKNIFRÆÐI
1. önn	Stærðfræði I Eðlisfræði Tölvustudd teikning og hönnun Burðarþolsfræði I Hagnýt forritun í Matlab	Stærðfræði I Eðlisfræði Stafræn tækni Forritun Tölvuhögun	Stærðfræði I Eðlisfræði Tölvustudd teikning og hönnun Burðarþolsfræði I Hagnýt forritun í Matlab	Stærðfræði I Eðlisfræði Tölvustudd teikning og hönnun Fjárhagsbókhald Hagnýt forritun í Matlab
2. önn	Stærðfræði II Burðarþolsfræði II Efnisfræði - timbur og málmar Rennslisfræði Hagnýtt verkefni - hönnunarferlið	Stærðfræði II Eðlisfræði II Mælitækni Rafmagnsfræði Hagnýtt verkefni - rásagreining	Stærðfræði II Burðarþolsfræði II Véhlutafræði I Efnisfræði og vinnsla I Hagnýtt verkefni	Stærðfræði II Efnisfræði og vinnsla I Burðarþolsfræði I Gagnasafnsfræði Nýsköpun og stofnun fyrirtækja
3. önn	Stærðfræði III Burðarþolsfræði III Efnisfræði - steinsteypa Jarðtækni og hagnýt jarðfræði Verkefnastjórnun og framkvæmdafræði	Stærðfræði III Rafeindatækni I Raforkukerfi I Tölvustudd teikning og hönnun Verkefnastjórnun og framkvæmdafræði	Stærðfræði III Affræði Véhlutafræði II Varmafræði Rafmagns- og raforkufræði	Stærðfræði III Varmafræði Burðarþolsfræði I Markaðsfræði I Rekstrargreining
4. önn	Burðarþolsfræði – öryggi og álag Burðarþolsfræði – tölvustudd hönnun FEM Steinsteypuvirki I Hagnýt eðlisfræði bygginga Aðferðafræði og tölfræði Landmælingar og landupplýsingakerfi	Merkjafræði Rafsegulfræði Fjarskiptatækni I Aðferðafræði og tölfræði Hagnýtt verkefni - rafeindatækni	Sveiflufræði II Varmafræði II Straum- og varmaflutningsfræði Aðferðafræði og tölfræði Hagnýtt verkefni - tölvustudd hönnun FEM	Véhlutafræði I Vörupróun og nýsköpun Vörustjórnun Aðferðafræði og tölfræði Gæða- og öryggisstjórnun í iðnaði
5. önn	Tré- og stálvirki I Vegagerð I Burðarþolsfræði – sveiflufræði Umhverfi og skipulag Lagnahönnun I Brunatæknileg hönnun Rekstur, stjórnun og nýsköpun	Reglunarfræði Krafrafeindatækni Forritun II Fjarskiptatækni II Inngangur að orkutækni Mechatronics I Rafeindatækni II Rekstur, stjórnun og nýsköpun	Stýritækni Reglunarfræði Straumvélar Efnisfræði og vinnsla II Verkefnastjórnun og framkvæmdafræði Rekstur, stjórnun og nýsköpun	Rafmagnsfræði Efnisfræði og vinnsla II Verkefnastjórnun og framkvæmdafræði Reglunarfræði Markaðs og viðskiptarannsóknir Lokaverkefni – 1. hluti
6. önn	Valfög á sérhæfingarsviði: Burðarvirki eða framkvæmdir og lagdir Tré- og stálvirki II Steinsteypuvirki II Byggingarfræði II Jarðtækni og grundun Vega- og gatnagerð II Framkvæmdafræði Hitunar- og loftræstitækni Vatns- og fráveitur Hagnýtt verkefni í mannvirkjahönnun	Valfög á sérhæfingarsviði: Sterkstraumur eða veikstraumur Gagnaskipan Iðntölvur og vélmenni Rafmagnsvélar Mechatronics II Raforkukerfi II Aðgerðagreining - bestun Tölvusamskipti Hagnýtt verkefni í sterk- eða veikstraumi	Valfög á sérhæfingarsviði: Orkutækni eða véltækni Aðgerðagreining - bestun Hönnun Rafmagnsvélar Kælitækni Hagnýtt verkefni Jarðhiti Orka í iðnaðarferlum Tilraunastofa í varma- og straumfræði	Valfög á sérhæfingarsviði: Tækni og rekstur Aðgerðagreining - bestun Stafræn tækni Iðntölvur og vélmenni Rafmagnsvélar Framleiðslustjórnun Stefnumótun Fjármál II Lokaverkefni – 2. hluti
7. önn	Lokaverkefni á sérhæfingarsviði Valfag	Lokaverkefni á sérhæfingarsviði Valfag	Lokaverkefni á sérhæfingarsviði Valfag	Lokaverkefni á sérhæfingarsviði – 3. hluti Orka í iðnaðarferlum Valfag

Á lokaári taka nemendur fagtengd valfög og geta einnig valið takmarkaðan fjölda námskeiða úr verkfræði, viðskiptafræði og tölvunarfræði.



„Raunsæ og krefjandi verkefni, kennarar með mikla þekkingu og reynslu og ötull hópur nemenda skapa þá stemningu sem búast má við á góðum vinnustað. Þess vegna er HR mjög góður undirbúningur fyrir atvinnulífið.“

*Anna Kristín Sigursteinsdóttir,
BSc í byggingartæknifræði
meistaránám í verkfræði*

„Skólinn er persónulegur, hóparnir þéttir og aðgengi að kennurum mjög gott. Á vorin eru kenndir 3ja vikna áfangar, hagnýt verkefni, þar sem lærdómur af áföngum vetrarins er dreginn saman í einn stóran áfanga. Þar eru fræðin notuð og þeim hrint í framkvæmd.“

*Steinar Rúnarsson,
nemi í rafmagnstæknifræði*

„Ég kem úr verknámi og vildi byggja ofan á þann grunn. Tæknifræðin kom einna helst til greina þar sem námið byggir á spennandi verklegum áföngum í bland við þá fræðilegu. Annar góður kostur við tæknifræðina er að útskrifast með full starfsréttindi strax að grunnnámi loknu og hafa líka þann valkost að fara í meistaranám í verkfræði.“

*Benedikt Bergmann Arason,
nemi í vél- og orkutæknifræði*

Nánari upplýsingar:



Íris Dögg Kristmundsdóttir
Verkefnastjóri
irisdk@hr.is
Sími 599 6466

