

RES | the School for Renewable Energy Science

Íslenska



RES | Orkuskólinn er alþjóðlegur háskóli á sviði endurnýjanlegra orkugjafa. Skólinn var stofnaður árið 2006 á Akureyri og er um einkarekna mennta- og vísindastofnun að ræða. RES byggir starfsemi sína á forystu Íslendinga á sviði orkumála og viðtæku samstarfsneti bæði innlendra- og erlendra rannsóknar- og háskólastofnanna.

Einn fárra skóla á þessu sviði

Samhliða aukinni orkunotkun, hærra orkuverði og auknum umræðum um loftslagsbreytingar eru orku- og umhverfismál sífellt ofar í hugum fólks. Aukin nýting endurnýjanlegra orkugjafa á því mun meira fylgi að fagna nú en áður, og þá ekki síst sem liður í að draga úr útblæstri gróðurhúsalofttegunda.



Orkuvörður ehf. hafa með stuðningi fyrirtækja og stofnana á borð við Vaxtarsamning Eyjafjarðar, Háskólann á Akureyri og Háskóla Íslands unnið að stofnun skólans. Hluthafar eru Þekkingarvörður ehf., RARIK, KEA, Gift fjárfestingafélag, Landsvirkjun, Norðurorka, Akureyrarbær og Landsbanki Íslands.

Ísland í forystu í orkumálum

Sérstaða og þekking Íslendinga á nýtingu endurnýjanlegra orkugjafa skapa einstakt umhverfi til reksturs og uppbyggingu sérhæfðs orkuskóla hér á landi.

- Hátt hlutfall heildarorkunýtingar á Íslandi er frá endurnýjanlegum orkugjöfum.
- Yfirlýst stefna íslenskra stjórnvalda í orkumálum miðar að frekari nýtingu endurnýjanlegra orkugjafa með umhverfis-sjónarmið að leiðarljósi, ásamt áherslu á uppbyggingu íslensks vetnissamfélags.
- Mikil sérfræðiþekking er til staðar hérlendis á nýtingu jarðvarma, vatnsafls og vetnis sem orkubera. Íslensk fyrirtæki bjóða ráðgjafabjónustu um nýtingu jarðvarma víða um heim.
- Jarðhitaskóli Háskóla Sameinuðu Þjóðanna hefur verið starfræktur hér á landi síðan 1979. Mikið brautryðjendastarf hefur verið unnið við skólann og lagður grunnur að alþjóðlegu samstarfi um nýtingu jarðhita.

Alþjóðlegt meistaranám

Megin áhersla RES er alþjóðlegt meistaranám í vistvænni orkunýtingu, samtals 45 einingar eða 90 ECTS. Byggt er á svokölluðu Bologna ferli um samræmingu á háskólastiginu í Evrópu og áformum um uppbyggingu evrópsks rannsóknarsvæðis.

Kennsla í meistaranáminu hófst í fyrsta skiptið í febrúar 2008 þegar 31 nemandi frá tíu löndum hófu nám við skólann. Árið 2009 stunda 38 nemendur frá 14 löndum meistaranám í RES, auk fjölda annarra sem sækja bæði einstök námskeið og sumarskóla.

Meistaránamið er rannsóknatengt og alþjóðlegt. Öll kennsla og samskipti við nemendur fer fram á ensku og verður því unnt að bjóða námið erlendum nemendum til jafns við íslenska. Þetta fyrirkomulag gefur einnig mikla möguleika í tengslum við kennslu- og rannsóknasamstarf við erlenda rannsóknaháskóla og stofnanir. Fyrirkomulag og uppbygging námsins gerir RES einnig kleift að bjóða sérfræðingum og háskólanemendum að sækja einstök námskeið skólans.

Samhliða uppbyggingu námsins hafa forráðamenn RES markvisst byggt upp formlegt samstarfsnet, RESnet, með á þriðja tug háskóla í Evrópu og Ameríku sem undirritað hafa samninga um samstarf við skólann. Netinu er ætlað að vera vettvangur fyrir samstarf á sviði menntunar og rannsókna auk þess að vera mikilvæg uppspretta tengsla fyrir eigendur og nemendur RES.



Uppbygging námsins

Stærstur hluti kennara við RES koma frá erlendum samstarfsháskólum og rannsóknarstofnunum, en einnig koma að skólanum kennarar frá Háskólanum á Akureyri, Háskóla Íslands, ÍSOR, Orkustofnun, Mannvit og Íslenskri Nýorku.

Það eru Háskóli Íslands og Háskólinn á Akureyri sem veita hina formlegu meistaraþráðu í endurnýjanlegum orkugjöfum samkvæmt samstarfssamningi við RES. Megintekjur RES eru skólagjöld nemenda.

Meistaránámið er byggt upp sem eins árs nám, með alls 45 einingum (90 ECTS) á þremur önnum. Kennslan er byggð upp þannig að hvert námskeið (2-6 ECTS) tekur 1-3 vikur, þar sem 3-4 fyrirlestrartímar eru á dag auk dæmatíma, verklegra æfinga og skoðunarferða. Inntökuskilyrðin eru ströng; krafist er góðar undirstöðu í verkfræði og/eða raungreinum, auk hagfræði.



Á fyrstu önn er farið yfir grunnatriði og eiginleika mismunandi endurnýjanlegra orkugjafa, aðferðir við rannsókn orkugjafanna, tæknilega- og verkfræðilega þætti í tengslum við nýtingu, umhverfisáhrif nýtingar og almennt um stöðu orkumála í heiminum. Meðal annars verður fjallað um aðferðir við að bæta orkunýtingu, nýjustu orkutækni, orkugeymslu, samsett orkukerfi og LCA-greiningar. Hagrænn þáttur nýtingar orkuauðlinda verður sérstaklega skoðaður og fjallað almennt um stjórnun orkumála og mörkun orkustefnu.

Á annarri önn velja nemendur sér áherslu og taka fjölda námskeiða hver á sínu sviði. Áherslusviðin sjö sem boðið verður upp á eru eftirfarandi:

- Jarðhitaorka (í boði frá 2008)
- Efnarafalar og vetni (í boði frá 2008)
- Lífmassaorka og vistvænt eldsneyti (í boði frá 2008)
- Vatnsaflsorka (í boði frá 2009)
- Vindorka, öldu- og sjávarfallaorka (í boði frá 2010)
- Sólarorka (í boði frá 2010)
- Orkukerfi og orkustjórnun (í boði frá 2009)

Áhersla er lögð á hagnýta og tæknilega þætti og að nemendur öðlist nægilega kunnáttu og færni til að taka virkan þátt í úrlausn flókinna verkefna sem tengjast sívaxandi nýtingu endurnýjanlegra orkugjafa.

Á þriðju önn vinna nemendur 30 ECTS eininga meistara-verkefni undir handleiðslu kennara/sérfræðinga RES, sérfræðinga orkufyrirtækja, verkfræðistofa og/eða kennara við aðra innlenda eða erlenda samstarfsháskóla.

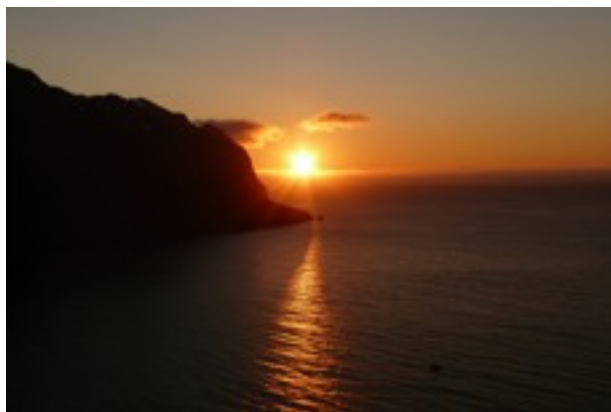
Nánari upplýsingar um meistaranám RES er hægt að nálgast á slóðinni: www.res.is/graduateschool/

RES Leiðtogaskóli

Leiðtogaskólinn mun hefja starfsemi sína haustið 2008 en þar verður stjórnendum fyrirtækja boðið upp á stutt hagnýt námskeið á sviði umhverfis og orkumála. Neytendur verða æ meðvitaðri um umhverfisstefnu fyrirtækja og framleiðenda og er því nauðsynlegt að búa stjórnendur þeim hæfileikum og þekkingu sem þarf til þess að móta slíka stefnu.

RES Sumarskóli

Sumarskóli RES hefur verið starfræktur í samstarfi við SIT - Study Abroad samtökin í Bandaríkjunum. Síðustu tvö sumur hafa um tuttugu bandarískir háskólanemendur sótt sjö vikna námskeið á Íslandi með áherslu á endurnýjanlega orkugjafa og orkuhagfræði. Sumarið 2009 mun RES auk þess bjóða upp á styttri sumarskóla fyrir háskólanemendur með áherslu á endurnýjanlega orkugjafa og jarðhitarannsóknir.



Rannsóknaraðstaða

RES hefur að undanfögnu byggt upp rannsóknaraðstöðu í tengslum við námið. Margvísleg þjónusta er samnýtt með Háskólanum á Akureyri og Háskóla Íslands, sem og á Keili á Suðurnesjum, þar sem RES kemur að uppbyggingu á aðstöðu til vetnisrannsókna. Í rannsóknaraðstöðu RES í Háskólanum á Akureyri er einnig að finna sérhæfðan búnað til efnagreiningar á kristöllum og bergi, sem er til að mynda hægt að nýta við rannsóknir á borholum.

RES | Orkuskólinn

Solborg við Norðurlóð
600 Akureyri

sími: 464 0100
myndsími: 464 0109
netfang: res@res.is

www.res.is