



RES Orkuskióli

Eigendur
Orkuvarða ehf.



Deikingarvörður ehf.



Landsbanki Íslands



Akureyrarkaupstaður

Undanfarin fjögur ár hefur verið unnið að stofnun alþjóðlegs háskóla á sviði endurnýjanlegra orkugjafa er starfi á Akureyri. Um er að ræða einkarekna mennta- og vísindastofnun. RES – The School for Renewable Energy Science verður til húsa í nýjum vísindagörðum við Háskólann á Akureyri. RES mun byggja starfsemi sína á forystu Íslendinga á sviði orkumála.

Orkuvörður starfrækja RES

Orkuvörður ehf. hefur 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, Eignarhaldsfélag Samvinnutrygginga, Landsvirkjun, Norðurorka, Akureyrarkaupstaður og Landsbanki Íslands.

Einn fárra skóla á þessu sviði í heiminum

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

Ísland í forystu í orkumálum

Sérstaða og þekking Íslendinga á nýtingu endurnýjanlegra orkugjafa er mikil. Í því liggja meginrökkin fyrir rekstri sérhæfðs orkuskióla á Íslandi:

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

Það er því einstakt og hagstætt umhverfi til að byggja upp menntastofnun á þessu sviði hér á landi.

Alþjóðlegt meistaranám

Meginverkefni RES verður að bjóða eins árs 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 rannsóknasvæðis.

Stefnt er að því að RES bjóði í náninni framtíð nám á öllum sviðum endurnýjanlegra orkugjafa, þar með talinn jarðvarmi, vatnsafl, vindorka, sjávarfallaorka, sólarorka, lífmassi og fleira, auk áherslu á efnarafala og þá sérstaklega á vetni sem orkubera.

**Íslenskir
samstarfsaðilar
RES**



HÁSKÓLI ÍSLANDS



Meistaránámið er rannsóknatengt og alþjóðlegt. Öll kennsla og samskipti við nemendur fer fram á ensku og þannig verður unnt að bjóða námið erlendum nemendum til jafns við íslenska. Þetta fyrirkomulag gefur mikla möguleika í tengslum við kennslu- og rannsóknasamstarf við erlenda rannsóknaháskóla og stofnanir. Samhliða uppbygginu 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 RES. Netinu er ætlað að vera vettvangur fyrir samstarf á sviði menntunar og rannsókna auk þess að vera mikilvæg uppspretta tengsla fyrir eigendur RES.

Uppbygging námsins

Meistaránámið er alls 45 íslenskar námseiningar eða 90 ECTS einingar sem ljúka skal á einu ári. Kennslan fer öll fram í lotum þannig að hvert námskeið er kennt í 1-3 vikur (2-6 ECTS einingar), 3-4 fyrirlestratímar á dag auk dæmatíma, verklegra æfinga og skoðunarferða. Inntökuskilyrðin eru ströng; krafist er góðs undirbúnings í verkfræði og/eða raungreinum, auk hagfræði. Námið skiptist í þrjár annir sem hver er 30 ECTS einingar.

Á fyrstu önn verður 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 eins og hún er nú. Fjallað verður meðal annars 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 eitt af sjö áherslusviðum meistaránámsins og taka fjölda námskeiða hver á sínu valda sérsviði: a) jarðhitaorka; b) vatnsaflsorka; c) lífmassaorka og vistvænt eldsneyti; d) vindorka, öldu- og sjávarfallaorka; e) sólarorka; f) efnarafalar og vetni; og g) orkukerfi og orkustjórnun. Áhersla er lögð á hagnýta og tæknilega þætti og að nemendur öðlist nægilega kunnáttu og færni til að taka virkan þátt í úrlausn flókinnar verkefna sem tengjast sívaxandi nýtingu endurnýjanlegra orkugjafa.

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

RES Leiðtogaskóli og RES Sumarskóli

Við RES Orkuskóla er starfræktur RES Leiðtogaskóli og RES Sumarskóli. Leiðtogaskólinn mun hefja starfsemi sína veturinn haustið 2008. Í honum verður stjórnendum fyrirtækja boðið upp á stutt hagnýt námskeið á sviði umhverfis og orkumála. Neytendur kalla í auknu mæli eftir skýrri og markvissri umhverfisstefnu hjá fyrirtækjum og framleiðendum. Til þess að takast á við auknar kröfur þurfa fyrirtæki almennt að búa stjórnendur sína þeim hæfileikum sem þarf til að taka slíkar ákvarðanir. Sumarskólinn er starfræktur í samstarfi við School for International Training, og býður bandarískum háskólanemum upp á sumardvöl og nám í umhverfis og orkumálum við RES. Fyrstu nemendur Sumarskólans hófu nám í júní 2007.

Prófessorar og kennarar RES

Stærstur hluti kennara og annars starfslíðs skólans er alþjóðlegur. Einnig koma að skólanum prófessorar og kennarar er starfa við Háskólann á Akureyri, Háskóla Íslands og ÍSOR. Að sama skapi verður, þrátt fyrir sjálfstæði RES, margvísleg þjónusta samnýtt með Háskólanum á Akureyri, svo sem rannsóknarými, auk aðgengi að bókasafni og rafrænu safni skólans.

Megintekjur RES verða skólagjöld nemenda. Það eru Háskóli Íslands og Háskólinn á Akureyri sem munu samkvæmt samstarfssamningi við RES veita hina formlegu M.Sc. gráðu í endurnýjanlegum orkugjöfum.

Arnbjörn Ólafsson
Vinnusími: 460 8942
Farsími: 690 6651
arnbjorn.olafsson@res.is

Dr. Björn Gunnarsson
Vinnusími: 460 8022
Farsími: 847 0682
bjorn.gunnarsson@res.is

RES Orkuskóli
Sólborg við Norðurlöð
600 Akureyri

Nánari upplýsingar á: www.res.is