

Project No. 2/EEZLV02/ 14/GS/044 Contract No. 2/EEZLV02/ 14/GS/044/011 24.04.2015.

Projekta apraksts

Projekts

Liepājas Universitātē tiek īstenots projekts „Izglītības moduļa „Klimata pārmaiņas” izveide Liepājas Universitātē”.

Projekta ietvaros ir izstrādāti vairāki studiju kursi, kuru mērķis ir iemācīt studentus analizēt apkartējās vides faktoros, veikt prognozes un praktiski darboties ar mūsdienīgām tehnoloģijām.

Projekta studiju kursi

Apmācības modulī ir izstrādāti sekojoši studiju kursi:

- Klimata tehnoloģijas.
- Atjaunojamo resursu izmantošana.
- Vides procesu modelēšana.
- Praktiskie risinājumi vides inženierzinātnēs

Kurss «Klimata tehnoloģijas»

Kurss „Klimata tehnoloģijas” ir orientēts uz inženiertehnisko risinājumu apguvi virzienos „CO₂ izmešu samazināšana” un „Jaunās tehnoloģijas”. Pirmajā virzienā tiek apskatītas sistēmas CO₂ izmešu apjoma samazināšanai un CO₂ savākšanai izmantošanai tālāk industrijā. Otrais virziens ietver uzputināšanas procesu teorētisku izpēti un praktiskās nodarbības, izmantojot Liepājas Universitātes rīcībā esošās laboratorijas iekārtas.

Kurss «Klimata tehnoloģijas»

Apskata fizikālās un ķīmiskās tvaiku nogulsnešanas procesus, kas ir izmantojami plāno kārtiņu uzklāšanai jaunu inovatīvu materiālu ieguvei. Šādas plānās kārtiņas dod iespēju izgatavot jaunas jaudīgākas saules baterijas, dažāda tipa sensorus u.c.

Kurss «Atjaunojamo resursu izmantošana»

Kursā "Atjaunojamo resursu izmantošana» tiek apskatītas atjaunojamās enerģijas ieguves tehnoloģijas – sākot no labi zināmās saules, vēja un hidroenerģijas, līdz pat tādām progresīvām tehnoloģijām kā grafēna saules baterijas, «energy harvesting», u.c. Papildus teorijai, praktisko nodarbību veidā, izmantojot LiepU pieejamos tehniskos risinājumus – bioreaktoru, saules baterijas un saules kolektoru, studenti tiek iepazīstināti ar nozares praktisko pusi, izvērtējot situācijas, ar kurām šīs jomas speciālistiem var nākties saskarties gan kā darbiniekiem uzņēmumos un organizācijās, kur tiek izmantotas atjaunojamās enerģijas tehnoloģijas, gan veicot savu uzņēmējdarbību šajā jomā.

Kurss «Praktiskie risinājumi vides inženierzinātnes»

Kurss „Praktiskie risinājumi vides inženierzinātnes” veltīts, lai iepazīstinātu studējošos ar dažādiem inženiertehniskajiem risinājumiem (spiediena, temperatūras, līmeņa, plūsmas sensori, dažādu tipu analizatori, vārsti, datu reģistratori u.c.), kādi tiek izmantoti industrijā un to pielietojuma iespējām. Kurša ietvaros tiks apskatīti reāli industrijā izmantojami risinājumi, kā arī apskatīta to izmantošana strādājošās sistēmās.

Kurss «Vides procesu modelēšana»

Kursa “Vides procesu modelēšana” saturs ir daļēji saistīts ar moduļa “Klimata pārmaiņas” citiem studiju kursiem, ar mērķi attīstīt studentu prasmes globālo datu projektēšanas, modelēšanas un simulācijas jomās. Šī mērķa sasniegšanai studenti tiks apmācīti darboties ar mūsdienīgām datorprogrammām – attīstot prasmes, kas būs nepieciešamas arī turpmāk darbavietās.

Kurss «Vides procesu modelēšana»

Galvenais praktiskais mērķis studiju kursam “Vides procesu modelēšana” tiks sasniegts:

1. Informējot studentus par vides parametru likumsakarībām un to izmantošanas iespējām, darbojoties ar datorprogrammām.
2. Dodot iespēju studentiem darboties ar datorprogrammām, palielinot klimata modeļu sarežģītības līmeni un izmantojamo vides parametru skaitu. Mācību moduļa izstrādātāju redzējums par studiju kursu “Vides procesu modelēšana” ir tāds, ka pēc studiju kursa apguves studenti būs spējīgi izmantot datorprogrammas modelēt apkārtējo vidi, noteikt vides parametrus (piem. gāzu daudzumu gaisā) un to izmaiņas.

Kurss «Vides procesu modelēšana»

Kursa ietvaros tiek izmantotas sekojošas datorprogrammas:

- EdGCM (The Educational Global Climate Model);
- SMS (Surface-water Modeling System);
- BREEZE AERMOD;
- BREEZE CALPUFF.