

RTU studiju kurss "Klimata tehnoloģiju teorētiskie pamati"

32000 Dabaszinātņu un tehnoloģiju fakultāte

Vispārējā informācija

Kods	DA5114
Nosaukums	Klimata tehnoloģiju teorētiskie pamati
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles
Atbildīgais mācītspēks	Aiga Barisa - Doktors, Asociētais profesors
Mācītspēks	Anna Kubule - Doktors, Asociētais profesors Māriks Roša - Doktors, Profesors
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 6.0 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV, EN
Anotācija	Kurss "Klimata tehnoloģiju teorētiskie aspekti" ir balstīts uz klimata pārmaiņu un globālās sasilšanas rašanās iemeslu izziņāšanu un ietekmējošo faktoru noteikšanu. Kursā tiek apskatīti jautājumi, kas saistīti ar atmosfēras piesārņošanu, siltumnīcefekta gāzu emisiju noteikšanu, likumdošanas ietekmi uz klimata pārmaiņu mazināšanu un adaptāciju. Viens no svarīgiem kursā apskatītajiem aspektiem ir klimata tehnoloģijas un to nozīmīgums klimata pārmaiņu kontekstā.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Kursa mērķis ir sniegt studentiem teorētiskas zināšanas par klimata pārmaiņām un globālo sasilšanu, to fizikālajiem aspektiem, likumdošanu, klimata tehnoloģijām un ekonomikas aspektiem, iemācīties arī praktiski rēķināt CO2 un citas SEG emisijas un izstrādāt grupas darbus par aktuāliem un inovatīviem tehnoloģiskajiem risinājumiem klimata pārmaiņu jomā
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Kursa pasniedzēji kursa sākuma dod studentiem darba uzdevumu tematiskajam grupas darbam par klimata tehnoloģijām, kura ietvaros jāveic gan darbs ar literatūru, gan jāveic aprēķini. SEG emisiju aprēķini gan auditorijā, gan mājās.
Literatūra	Obligātā/Obligatory: 1. Blumberga, D., Barisa, A., Kubule, A., Kļaviņa, K., Lauka, D., Muižniece, I., Blumberga, A., Timma, L. Biotechnonomy. Rīga: RTU Izdevniecība, 2016. 338 p. ISBN 978-9934-10-789-4. 2. IPCC. Climate Change 2013: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Stocker, T.F., D. Qin, G.-K. Plattner, M. Tignor, S.K. Allen, J. Boschung, A. Nauels, Y. Xia, V. Bex and P.M. Midgley (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA, 2013, 1535 pp. 3. IPCC. Climate Change 2014: Mitigation of Climate Change. Contribution of Working Group III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Edenhofer, O., R. Pichs-Madruga, Y. Sokona, E. Farahani, S. Kadner, K. Seyboth, A. Adler, I. Baum, S. Brunner, P. Eickemeier, B. Kriemann, J. Savolainen, S. Schlömer, C. von Stechow, T. Zwickel and J.C. Minx (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, 2014, 1454 p. 4. Vide un ilgtspējīga attīstība / Māra Kļaviņa un Jāņa Zaļokšņa redakcijā, Rīga : LU Akadēmiskais apgāds, 2011 5. Vides tehnoloģijas. Dagnijas Blumbergas redakcijā. Rīga : Latvijas Universitāte, 2010. Papildu/Additonal: 6. Climate Change: Observed Impacts on Planet Earth, edited by Trevor M. Letcher, 2015. 7. Drawdown: The Most Comprehensive Plan Ever Proposed to Reverse Global Warming, Edited By Paul Hawken. Penguin Random House LCC, New York, 2017.
Nepieciešamās priekšzināšanas	Pamatzināšanas fizikā, bioloģijā un matemātikā

Studiju kursa saturs

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienē studijas		Nepilna laika neklātienē studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Klimata pārmaiņas un globālā sasilšana. Ievads	4	4	0	0
Atmosfēras piesārņojums	8	8	0	0
SEG emisiju avoti	4	4	0	0
Likumdošana klimata pārmaiņu jomā	4	4	0	0
Klimata tehnoloģijas	8	8	0	0
SEG emisiju samazināšanas finansēšanas aspekti. Zaļo investīciju shēma	4	4	0	0
SEG emisiju samazināšanas ekonomiskie aspekti	4	4	0	0
Adaptācija klimata pārmaiņām	4	4	0	0
Tematiskais grupas darbs	20	20	0	0
SEG emisiju aprēķini	8	8	0	0
Laboratorijas darbs	12	12	0	0
Kopā:	80	80	0	0

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Spēj aprēķināt siltumnīcefekta gāzu emisijas	Pārbaudes veidi: tests, eksāmens, praktiskie darbi Kritēriji: spēj risināt uzdevumu
Spēj izvērtēt klimata pārmaiņu radīto efektu uz vidi	Pārbaudes veids: laboratorijas darbi Kritēriji: spēj ieviest laboratorijas darbu un pamatot iegūtos rezultātus
Spēj noteikt klimata pārmaiņu ietekmi uz vidi un tautsaimniecību	Pārbaudes veids: eksāmens Kritēriji: spēj pamatot un noteikt klimata pārmaiņu ietekmes apjomu

Studiju rezultātu vērtēšanas kritēriji

Kritērijs	% no kopējā vērtējuma
Eksāmens	40
Praktiskie darbi	30
Laboratorijas darbi	30
Kopā:	100

Studiju kursa plānojums

Daļa	KP	Stundas			Pārbaudījumi		
		Lekcijas	Prakt d.	Laborat	Ieskaite	Eksām.	Darbs
1.	6.0	40.0	20.0	20.0		*	