

## RTU studiju kurss "Vides pārvaldība un pielāgošanās klimata pārmaiņām"

32000 Dabaszinātņu un tehnoloģiju fakultāte

**Vispārējā informācija**

Kods	DA5210
Nosaukums	Vides pārvaldība un pielāgošanās klimata pārmaiņām
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles
Atbildīgais mācītbspēks	Maksims Feofilovs - Doktors, Docents
Mācītbspēks	Jūlija Gušča - Doktors, Profesors Francesco Romagnoli - Doktors, Profesors Silvija Nora Kalniņš - Doktors, Vadošais pētnieks
Apjoms daļās un kredītpunktos	2 daļas, 6.0 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV, EN
Anotācija	Studiju kursā tiek sniegtas zināšanas par vides pārvaldības sistēmām un klimata pārmaiņām, to samazināšanas stratēģijām un pielāgošanās stratēģijām. Tiek apskatītas dažādu līmeņu (starpautiskas (ISO 14001), Eiropas Savienības EMAS, un nacionālo valstu) salīdzinošo analīzi, kas aptver vides politiku, vides aspektus, vides programmas un vides izpildījuma monitoringu. Tiek veidoti pamati, kritēriji, procesi un vērtības, kas palīdzēs tikt galā ar katastrofu risku vadību un uzlabot izturētspēju. Tiek vērsta uzmanība uz infrastruktūru izturētspēju un pamata zināšanas katastrofu risku notikšanā un mazināšanā, adoptēšanās klimata pārmaiņām veicināšanā un sabiedrības un kritisko infrastruktūru izturētspējas uzlabošanā.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Studiju kursa mērķis ir sniegt izpratni par vides pārvaldības principiem un instrumentiem dažādos līmeņos (Eiropas Savienības, valsts un atsevišķu organizāciju) un klimata pārmaiņu stratēģijām, riskiem un izturētspējas pasākumiem. Studiju kursa uzdevumi: - radīt visaptverošu izpratni par vides pārvaldības principiem un instrumentiem vairākos līmeņos, tostarp Eiropas Savienībā, valstu valdībās un atsevišķās organizācijās; - attīstīt zināšanas un prasmes analizēt dažādas īstenošanas klimata pārmaiņu stratēģijas, riskus un izturētspējas pasākumus un novērtēt to efektivitāti; - sniegt izpratni par galvenajiem izaicinājumiem un iespējām vides pārvaldības un klimata pārmaiņu jomā un attīstīt prasmes ierosināt inovatīvus risinājumus un labāko praksi ilgtspējīgai resursu pārvaldībai; - attīstīt zināšanas un prasmes ilgtspējīgas vides pārvaldības prakses un pielāgošanās klimata pārmaiņām stratēģiju ieviešanā attiecīgajās organizācijās un kopienās.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Studiju kursa ietvarā studenti veiks darbu ar literatūru vides pārvaldības sistēmas ieviešanu, vides pārskatu izstrādi un sagatavošanu dažādu atšķirīga profila, lieluma un komplikētības uzņēmumiem un organizācijām, kā arī vides audita ziņojuma sagatavošanu un prezentēšanu. Praktiskā darba pamatā ir lomu spēle, kuras laikā spēlētājiem vajag tikt galā ar kaskādes traucējumiem kritiskajā infrastruktūrā, tādās kā gāzes apgāde, siltumapgāde, elektroapgāde, ūdens apgāde, notekūdeņi un transports. Patstāvīgā darba ietvaros studenti komandās gatavo priekšlikumus un attīsta idejas jaunu risinājumu klimata pārmaiņu mazināšanai ieviešanai.
Literatūra	Obligātā/Obligatory: 1. Sarma Valtere, Silvija Nora Kalniņš, Dagnija Blumberga. Vides vadība un energopārvaldība RTU izdevniecība, 2014 2. Joern Birkmann, Stefan Kienberger, David Alexander. Assessment of Vulnerability to Natural Hazards A European Perspective Elsevier, 2014 3. Brian Walker, David Salt. Resilience Practice: Building Capacity to Absorb Disturbance and Maintain Function Island Press, 2012 4. Brian Walker, David Salt. Resilience Thinking: Sustaining Ecosystems and People in a Changing world Island Press, 2012 5. Andra Blumberga, Dagnija Blumberga, Māris Kļaviņš, Marika Rošā, Sarma Valtere. Vides tehnoloģijas Latvijas Universitāte, 2010 6. Jānis Zaloksnis, Māris Kļaviņš, Inta Brikše, Silvija Meijere. Vides vadība Latvijas Universitāte, 2011 7. Adrian Belcham. Manual of Environmental Management 1st Edition Routledge, 2015 8. ISO 14001:2015. Environmental management systems — Requirements with guidance for use 2015 Papildu/Additional: 1. Abhas K. Jha, Todd W. Miner, Zuzana Stanton-Geddes. Building Urban Resilience: Principles, Tools, and Practice World Bank Publications, 2013 2. Mayada Omer. The Resilience of Networked Infrastructure Systems Analysis and Measurement World Scientific Publishing Co. Pte. Ltd., 2013
Nepieciešamās priekšzināšanas	Ekoloģijas un vides aizsardzības pamati.

**Studiju kursa saturs**

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienē studijas		Nepilna laika neklātienē studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Vides vadības un vide pārvaldības sistēmas principi un to veidojošie elementi. Vides pārvaldības starptautiskie standarti un reģistrācijas shēmas.	4	4	0	0

Dažādu līmeņu (pasaules, ES, nacionālo valstu) vides pārvaldības sistēmu salīdzinoša analīze. Latvijas vides vadības instrumentu apskats un vērtējums no starptautiskā ISO 14001 standarta prasību viedokļa.	4	4	0	0
Dažādu atšķirīga profila, lieluma un komplicētības iestāžu vides pārvaldības veidu un iespēju salīdzinoša analīze. VASSI Vides pārvaldības sistēmas analīze atbilstoši starptautiskā ISO 14001 standarta prasībām.	4	6	0	0
Vides pārvaldības sistēmas ieviešanas un sertificēšanas ekoloģisko un ekonomisko ieguvumu identificēšana un prezentēšana. Pārskata sagatavošana par Latvijas vides vadības elementiem un prezentēšana.	4	12	0	0
Pārskata sagatavošana par dažādu atšķirīga iestāžu vides pārvaldības sistēmām, to salīdzinoša analīze un prezentēšana. VASSI Vides pārvaldības sistēmas analīze un vērtējums atbilstoši starptautiskā ISO 14001 standarta prasībām.	4	12	0	0
Klimata pārmaiņu fundamentālās zinātnes. Klimata pārmaiņu ietekme kā ekstremāli laika apstākļi, kas izraisa katastrofas.	4	6	0	0
Klimata pārmaiņu mazināšana/pielāgošanās: perspektīva no vairāku nozaru skatupunkta. Dabas katastrofas, riska, neaizsargātības un izturības pamatjēdzieni.	4	6	0	0
Saikne un pārklāšanās starp ekosistēmu, katastrofu riska mazināšanu un pielāgošanos klimata pārmaiņām. Pārskats par dažādu dabas katastrofu veidiem un raksturu.	4	6	0	0
Pielāgošanās/mazināšana/gatavība klimata pārmaiņām un saikne ar dabas katastrofām. Katastrofu riska mazināšana un starptautiskās politikas pamatnostādnes katastrofu draudu samazināšanai.	4	6	0	0
Kritiskās infrastruktūras sistēmu noturības stiprināšana pret katastrofu. Metodoloģiskie instrumenti, lai novērtētu neaizsargātību un risku un stiprinātu to dabisko apdraudējumu izraisīto kopienas noturību.	4	6	0	0
Novērtēt dažādu veidu katastrofu riska mazināšanas pasākumu priekšrocības. Katastrofu riska mazināšanas stratēģiju un katastrofu riska vadības struktūra Latvijā: VUGD pieredze.	4	6	0	0
Praktiskais darbs/Seminārs - Ievadlekcija. Problēmu izklāsts. Prāta vētra.	4	4	0	0
Praktiskais darbs/Seminārs – inovācijas, zinātnisko un biznesa ideju komercializācija, Intelektuālā īpašuma aizsardzība.	6	12	0	0
Praktiskais darbs/Seminārs – ideju prezentēšana.	10	6	0	0
<b>Kopā:</b>	<b>64</b>	<b>96</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

#### Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Spēj salīdzināt vides vadības modeļus pasaulē, Eiropā un Latvijā un identificēt vides pārvaldības principus dažādu veida organizācijās.	Pārbaudes veidi: praktiskais darbs/seminārs, tests/eksāmens. Kritēriji: praktisko darbu un testu izpilde, eksāmena nokārtošana.
Spēj ieviest vides pārvaldības sistēmu un uzturēt vides pārvaldības sistēmu.	Pārbaudes veidi: praktiskais darbs/seminārs, tests/eksāmens. Kritēriji: praktisko darbu un testu izpilde, eksāmena nokārtošana.
Spēj noteikt katastrofu tipus un cēloņus un analizēt katru riska novērtējuma sadaļu.	Pārbaudes veidi: praktiskais darbs/seminārs, tests/eksāmens. Kritēriji: praktisko darbu un testu izpilde, eksāmena nokārtošana.
Spēj skaidri saprast ievainojamību, izturētspēju un dabas stihiju potenciālos katastrofu draudus un prot lietot kvantitatīvus un kvalitatīvus rīkus risku novēršanai.	Pārbaudes veidi: praktiskais darbs/seminārs, tests/eksāmens. Kritēriji: praktisko darbu un testu izpilde, eksāmena nokārtošana.
Spēj saprast izturētspēju pret dabas katastrofām un metodoloģijas ar uzsvāri uz infrastruktūras izturētspējas uzlabošanu. Pārzina plānus un metodes, kā pasargāt kritisko infrastruktūru uzlabojot tās izturētspēju un atrast stratēģijas katastrofu mazināšanai un risku vadībai.	Pārbaudes veidi: praktiskais darbs/seminārs, tests/eksāmens. Kritēriji: praktisko darbu un testu izpilde, eksāmena nokārtošana.
Spēj veikt infrastruktūras analīzi, lai radītu drošākas kritiskas infrastruktūras uzlabojot to izturētspēju un prot strādāt komandā analizējot problēmu, attīstīt ideju un piedāvāt jaunus risinājumus klimata pārmaiņu mazināšanai.	Pārbaudes veidi: praktiskais darbs/seminārs, tests/eksāmens. Kritēriji: praktisko darbu un testu izpilde, eksāmena nokārtošana.

#### Studiju rezultātu vērtēšanas kritēriji

Kritērijs	% no kopējā vērtējuma
Testi/eksāmeni	50
Praktiskie darbi/seminārs	50
<b>Kopā:</b>	<b>100</b>

#### Studiju kursa plānojums

Daļa	KP	Stundas			Pārbauījumi		
		Lekcijas	Prakt d.	Laborat	Ieskaite	Eksām.	Darbs
1.	3.0	8.0	24.0	0.0		*	
2.	3.0	8.0	24.0	0.0		*	