

RTU studiju kurss "Riski un izturētspēja"

32000 Dabaszinātņu un tehnoloģiju fakultāte

Vispārējā informācija

Kods	EVA711
Nosaukums	Riski un izturētspēja
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles
Atbildīgais mācībspēks	Francesco Romagnoli - Doktors, Profesors
Mācībspēks	Maksims Feofilovs - Doktors, Docents Andrea Jonathan Pagano - Pētnieks Einārs Cilinskis - Pētnieks
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 3.0 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	EN
Anotācija	Kursa mērķis ir veidot pamatus, kritērijus, procesus un vērtības, kas palīdzēs tikt galā ar katastrofu risku vadību un uzlabot izturētspēju. Kursa uzmanība tiek vērsta uz infrastruktūru izturētspēju. Kursa dod pamata zināšanas katastrofu risku notikšanā un mazināšanā, adoptēšanās klimata pārmaiņām veicināšanā un sabiedrības un kritisko infrastruktūru izturētspējas uzlabošanā. Pirmā kursa daļa ir paredzēta pamata terminu apgūšanai: risks, stihija, ievainojamība un katastrofa, ieskaitot dabas katastrofas un tehnogēnās. Šī daļa skaidro terminu stihijas kopā ar ievainojamību un radot saikni starp stihijas cēloni un radītajām sekām sabiedrībai un kritiskajām infrastruktūrām. Otrā daļa ir veltīta kritisko infrastruktūru izturētspējai. Tā skaidro kritiskās infrastruktūras darbību un kā darbības traucējumi rada kaskādes kritumu dažādās infrastruktūrās un dažādos mērogos. Stratēģijas, kas paredz izturētspējas veidošanu pret dabas stihijām un klimata pārmaiņām. Kurss piedāvā studentiem tikt galā ar riska novērtējumiem un izturētspējas aprēķiniem, izmantojot kvalitatīvas un kvantitatīvas metodes. Piedāvāto terminu izpratne tiks uzlabota speciālos pētījumos par tīklveida infrastruktūras sistēmām. Abas daļas ir veidotas tā, lai iedrošinātu iegūto zināšanu pielietošanu praktiskos pētījumos, kas tiks veikti kursa laikā. Kurss piedāvā iegūt zināšanas uzreiz vairākos specializētos pētījumu virzienos, kas iekļauj izturētspējas uzlabošanas stratēģijas, samazinot ievainojamību un palielinot adoptācijas spējas. Šajā kontekstā didaktiskās aktivitātes paredz starpdisciplināru perspektīvu, lai radītu rīku zinātniekiem un profesionāļiem, kas nodrošina veiksmīgu katastrofu izturētspējas modelēšanu. Piedāvāto didaktisko aktivitāšu kopumu tāda veidā piedāvā praktisku pieeju profesionāļiem un studentiem, kuri vēlas darboties ar izturētspējas pētījumiem. Šis kurss piedāvā pašus pamatus un vadlīnijas pareizai katastrofu izturētspējas modelēšanai.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Kursa mērķis ir dot studentiem pamata zināšanas, iemaņas un rīkus, lai kļūtu par risku vadības speciālistu.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Kursa ietvaros studenti varēs veikt praktisko vingrinājumu, kura 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.
Literatūra	Jorn Birkmann. Measuring Vulnerability to Natural Hazards Towards Disaster Resilient Societies United Nations University Press, 2006 Joern Birkmann, Stefan Kienberger, David Alexander. Assessment of Vulnerability to Natural Hazards A European Perspective Elsevier, 2014 D.Johnston, D.Paton. Disaster Resilience: An integrated approach Charles C. Thomas Publisher, 2006 Brian Walker, David Salt. Resilience Practice: building resilience disturbance and maintain functiono absorb d Island Press, 2012 Brian Walker, David Salt. Resilience Thinking: Sustaining Ecosystems and People in a Changing world Island Press, 2012 Abhas K. Jha, Todd W. Miner, Zuzana Stanton-Geddes. Building Urban Resilience: Principles, Tools, and Practice World Bank Publications, 2013 Ben Wisner, Piers Blaikie, Terry Cannon, Ian Davis. At Risk: natural hazards people's vulnerability and disasters. Second edition 2003 Mayada Omer. The Resilience of Networked Infrastructure Systems. Analysis and Measurements World scientific Publishing Co. Pte. Ltd., 2013
Nepieciešamās priekšzināšanas	Nav nepieciešamas specifiskas priekšzināšanas

Studiju kursa saturs

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienēs studijas		Nepilna laika neklātienēs studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Pamata jēdzieni - dabas katastrofas, riski, ievainojamība un izturētspēja.	4	0	0	0
Saikne starp klimata pārmaiņām, ilgtspējību un izturētspēju.	4	0	0	0
Adaptācija klimata pārmaiņām un dabas katastrofas.	6	0	0	0
Kritiskas infrastruktūras definīcija un tās nozīme sabiedrības izturētspējā.	6	0	0	0
Risku vadība un izturētspēju stratēģijas.	6	0	0	0
Infrastruktūras izturētspēja un ilgtspējība: ES stratēģiskā domāšana.	6	0	0	0
Kopā:	32	0	0	0

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Noteikt katastrofu tipus un cēloņus.	Lekcijas
Noteikt un analizēt katru riska novērtējuma sadaļu.	Lekcijas, testi.
Skaidri saprast ievainojamību, izturētspēju un dabas stihiju potenciālos katastrofu draudus.	Lekcijas, testi.
Lietot kvantitatīvus un kvalitatīvus rīkus risku novērtšanai.	Lekcijas
Saprast izturētspēju pret dabas katastrofām un metodoloģijas ar uzsvāru uz infrastruktūras izturētspējas uzlabošanu.	Lekcijas
Zināt plānus un metodes, ka pasargāt kritisko infrastruktūru uzlabojot tās izturētspēju un atrast stratēģijas katastrofu mazināšanai un risku vadībai.	Lekcijas, testi.
Veikt infrastruktūras analīzi, lai radītu drošākas kritiskas infrastruktūras uzlabojot to izturētspēju	Lekcijas, testi.

Studiju kursa plānojums

Daļa	KP	Stundas			Pārbaudījumi		
		Lekcijas	Prakt d.	Laborat	Ieskaite	Eksām.	Darbs
1.	3.0	1.5	0.5	0.0	*		