



RTU studiju kurss "Vides inženierzinātne. 2. daļa"

32000 Dabaszinātņu un tehnoloģiju fakultāte

Vispārējā informācija

Kods	DA5126
Nosaukums	Vides inženierzinātne. 2. daļa
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles; Brīvās izvēles
Atbildīgais mācībspēks	Andra Blumberga - Doktors, Vadošais pētnieks
Mācībspēks	Dagnija Blumberga - Habilitētais doktors, Profesors Jūlija Gušča - Doktors, Profesors Dace Lauka - Doktors, Asociētais profesors Vladimirs Kirsanovs - Doktors, Asociētais profesors
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 2.0 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV, EN
Anotācija	Studiju kursa ietvaros tiek analizēts vides inženierzinātņu loma citu zinātņu vidū, tēmas aktualitāte mūsdienu sabiedrībā, vides problēmas, to ietekme uz nākamajām paaudzēm un citiem ar vidi saistītiem problēmjautājumiem. Studiju kursa ietvaros tiek analizēta vides politika un vides ekonomika, vides pārvaldības sistēmas, ietekmes uz vidi vērtējums, dzīves cikla analīze, tīrāka ražošana, vides tehnoloģijas, atkritumu apsaimniekošana un enerģijas patērētāja vadība. Lekcijas tiek papildinātas ar lomu spēlēm un testu. Studiju kurss paredzēts visu specialitāšu augstskolu studentiem kā brīvās izvēles kurss.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Studiju kursa mērķis ir veicināt izpratni par aktuālajām vides problēmām un to risinājumiem, kā arī to kā studenta izvēlēta specialitāte un nākotnes profesionālā darbība ietekmēs vides piesārņojumu. Studiju kursa uzdevumi ir sniegt zināšanas par vides politikas pamatprincipiem, vides ekonomikas metodēm, vides pārvaldības sistēmām, ietekmes uz vidi vērtējuma veikšanu, dzīves cikla analīzes metodēm, tīrākas ražošanas un vides tehnoloģiju pamatprincipiem, kā arī atkritumu apsaimniekošanu un enerģijas patērētāja vadību.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Studiju kursā iekļautie praktiskie darbi sastāv no lomu spēlēm, kas balstās uz vairāku pušu vienošanās procesu situācijās, kad jārisina vides problēmas, bet dažādo interešu dēļ grūti panākt vienošanos. Katra no spēlēm tiek spēlēta vienas nodarbības laikā.
Literatūra	Obligātā/Obligatory: 1. Rafīd Al Khaddar, S. K. Singh, N. D. Kaushika, R. K. Tomar, S. K. Jain. Recent Developments in Energy and Environmental Engineering, Springer, 2022. 2. Satya N. Mukhopadhyay. Fundamentals of Waste and Environmental Engineering, Energy and Resources Institute, 2019. 3. Michael Z. Hauschild, Ralph K. Rosenbaum, Stig Irving Olsen. Life Cycle Assessment Theory and Practice, Springer, 2017. 4. Blumberga A., Bažbauers G., Davidsen P., Blumberga D., Grāvelsiņš A., Prodaņuks T. Sistēmdinamika biotehonomikas modelēšanai. Rīga: RTU Izdevniecība, 2016, 332 lpp. ISBN 978-9934-10-801-3. 5. Blumberga, D., Barisa, A., Kubule, A., Kļaviņa, K., Lauka, D., Muižniece, I., Blumberga, A., Timma, L. Biotehonomika. Rīga: RTU Izdevniecība, 2016, 338 lpp. ISBN 978-9934-10-789-4. 6. Blumberga, D., Veidenbergs, I., Romagnoli, F., Rochas, C., Žandeckis, A. Bioenerģijas tehnoloģijas. Rīga: RTU Vides aizsardzības un siltuma sistēmu institūts, 2011. 272 lpp. ISBN 9789934819636. 7. Blumberga A. Sistēmiskas domāšanas integrēšana vides politikā. Rīga: RTU Vides aizsardzības un siltuma sistēmu institūts, 2010. 8. Blumberga, A., Blumberga, D., Kļaviņš, M., Rošā, M., Valtere, S. Vides tehnoloģijas. Rīga: Latvijas Universitāte, 2010. 212 lpp. ISBN 978-9984-45-274-6. Papildu/Additional: 1. Aiduan Borrion; Mairi J Black; Onesmus Mwabonje. Life Cycle Assessment: A Metric for The Circular Economy, Royal Society of Chemistry, 2021. 2. M.Kļaviņš u.c. „Vides zinātne”, Latvijas universitāte, 2008. 3. Ekodizaina rokasgrāmata, SIA Vides vadības tehnoloģijas, Rīga, 2006.
Nepieciešamās priekšzināšanas	Nav nepieciešamas specifiskas priekšzināšanas.

Studiju kursa saturs

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienē studijas		Nepilna laika neklātienē studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Vides politika un ekonomika.	2	1	0	0
Vides pārvaldības sistēmas.	2	2	0	0
Ietekmes uz vidi vērtējums.	2	2	0	0
Dzīves cikla analīze.	3	2	0	0
Tīrāka ražošana.	3	2	0	0
Vides tehnoloģijas.	2	2	0	0
Atkritumu apsaimniekošana.	2	2	0	0

Enerģijas patērētāja vadība.	2	2	0	0
Lomu spēle.	10	10	0	0
Kopā:	28	25	0	0

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Spēj nosaukt galvenās vides problēmas un to cēloņus.	Pārbaudes veidi: lomu spēles, eksāmens (tests). Kritēriji: students nosauc aktuālākās problēmas un risināšanas ceļus.
Spēj orientēties galvenajos vides politikas principos.	Pārbaudes veidi: lomu spēles, eksāmens (tests). Kritēriji: spēj nosaukt un aprakstīt galvenos vides politikas principus.
Risinot kompleksas problēmas, spēj apzināties saistību ar vidi un problēmu risināšanā ņemt vērā nepieciešamību samazināt ietekmi uz vidi.	Pārbaudes veidi: lomu spēles. Vērtēšanas kritēriji: students demonstrē spēju ņemt vērā vides faktorus lēmumu pieņemšanā.
Pārzina atsevišķas vides pētījumu un pārvaldības metodes.	Pārbaudes veidi: eksāmens (tests). Kritēriji: students nosauc aktuālākās pētīšanas metodes.

Studiju rezultātu vērtēšanas kritēriji

Kritērijs	% no kopējā vērtējuma
Eksāmens (tests)	80
Dalība lomu spēlē	20
Kopā:	100

Studiju kursa plānojums

Daļa	KP	Stundas			Pārbaudījumi			Brīvās izvēles pārbaudījumi		
		Lekcijas	Prakt d.	Laborat	Ieskaite	Eksām.	Darbs	Ieskaite	Eksām.	Darbs
1.	2.0	14.0	14.0	0.0		*			*	