

RTU studiju kurss "Starpdisciplinārais projekts"**32000 Dabaszinātņu un tehnoloģiju fakultāte****Vispārējā informācija**

Kods	DA8105
Nosaukums	Starpdisciplinārais projekts
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles
Atbildīgais mācītspēks	Normunds Jēkabsons - Doktors, Vecākais jomas eksperts
Apjoms daļās un kredītpunktos	2 daļas, 25.0 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV, EN
Anotācija	Studiju kursā tiek definēta starpdisciplināra pieeja kompleksu tehnisku/zinātnisku uzdevumu risināšanā. Ar piemēru palīdzību tiek skaidrota starpdisciplināritātes nozīme, nepieciešamās prasmes, saistība ar dabu un inženierzinātnēm, ekoloģiju, ilgtspēju, modelēšanu un mūsdienu tehnoloģiju evolūciju. Studiju kursa gaitā studenti apgūst pamata zināšanas un prasmes darbam starpdisciplināros projektos, kā arī nostiprina un sasaista iepriekš iegūtās zināšanas un prasmes, attīsta spējas veiksmīgai patstāvīgai starpnozaru projektu izpildei.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Studiju kursa mērķis ir iemācīt starpdisciplināru pētījumu metodiku zinātnē un modernajās tehnoloģijās, sasaitīt praksē apgūtās bakalaura līmeņa prasmes un zināšanas starpdisciplināru projektu ieviešanai nepieciešamās kompetences izveidei. Studiju kursa uzdevumi: - iemācīt atpazīt iespējamās saites starp dažādām zinātnes un tehnoloģiju nozarēm, to sinerģiju; - veicināt akadēmisko zināšanu integrēšanu un konsolidāciju ārpus tradicionālajiem nozaru risinājumiem; - attīstīt kritiskās domāšanas un analīzes prasmes; - nodrošināt studentiem iespēju praktiski apgūt inovatīvas darba metodes starpnozaru problemātikas risinājumiem, attīstīt komunikācijas un darba plānošanas iemaņas, celt studenta profesionālo kompetenci sadarbojoties ar nozaru ekspertiem; - atvieglot tālāko studiju virziena izvēli atbilstoši individuālajām vēlmēm un prasmēm, veicināt studējošā profesionālu izaugsmi.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Studenti patstāvīgi apkopo literatūras informāciju, apstrādā iegūtos datus, sagatavo projekta darbu aizstāvēšanai, plāno kārtējos projekta darba uzdevumus izpildei, veic daļu no matemātiskās modelēšanas, u.c. (ja ir nepieciešams).
Literatūra	Obligātā. / Obligatory: Dimitrios A. Karras, Sai Kiran Oruganti, Sudeshna Ray.. Interdisciplinary Perspectives on Sustainable Development Achieving the SDGs Through Education, Wellbeing, and Innovation CRC Press 2023 Linda Hantrais. How to Manage International Multidisciplinary Research Projects Edward Elgar Publishing Dena Fam, Michael O'Rourke. Interdisciplinary and Transdisciplinary Failures Taylor & Francis, 2020 Jennifer Wilhelm, Ronald Wilhelm, Merryn Cole. Creating Project-Based STEM Environments Springer, 2019 Papildu. / Additional: Anne Egelston. Worth Saving International Diplomacy to Protect the Environment Springer, 2022 Giuseppe Cirella. Sustainable Interdisciplinarity Human-Nature Relations MDPI AG, 2020 Stewart R. Clegg, Torgeir Skyttermoen, Anne Live Vaagaas. Project Management A Value Creation Approach SAGE Publications, 2020
Nepieciešamās priekšzināšanas	Nav nepieciešamas.

Studiju kursa saturs

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienes studijas		Nepilna laika neklātienes studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
1. daļa	0	0	0	0
Starpdisciplināri pētījumi (SDP) dabas un inženierzinātņu problēmu risināšanā: jēdzieni un pieejas.	8	8	0	0
Dati, to apstrāde: datu modeļi un statistika, jēdziens par datu klasifikāciju.	8	8	0	0
Matemātiskā modelēšana un SDP, augstas veiktspējas skaitļošanas un mākslīgā intelekta piesaiste.	12	10	0	0
Starpdisciplināru projektu praktiskie aspekti.	8	8	0	0
Pētījuma projekta tēmas un vadītāja izvēle, pētījumu plāna sagatavošana un apspriešana seminārā.	44	42	0	0
2. daļa	0	0	0	0
Projekta darba izstrāde.	138	119	0	0
Projekta darba izstrāde.	139	119	0	0
Starpatskaite.	7	8	0	0
Pašnovērtējuma ziņojums.	4	4	0	0
SDP projekta darba aizstāvēšana.	6	0	0	0

Kopā:	374	326	0	0
-------	-----	-----	---	---

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Izprot SDP projekta īpatnības un atšķirības.	Vērtēšanas metodes: tests, projekta darbs un tā aizstāvēšana. Kritēriji: students spēj raksturot nespēcificiskus ar SDP saistītus publicētus darbus.
Spēj patstāvīgi veikt projekta praktisko daļu, ievērojot vadītāja dotās norādes.	Vērtēšanas metodes: projekta darbs un tā aizstāvēšana, projekta darba vadītāja vērtējums. Kritēriji: students izstrādā projekta darbu atbilstoši kritērijiem un vadītāja ieteiktām metodēm, pasniedz priekšizstāvēšanas seminārā un aizstāv studiju kursa beigās
Spēj patstāvīgi analizēt, apkopot un sasaistīt literatūras un paša iegūtos datus, piedāvāt un integrēt idejas SDP realizācijā.	Vērtēšanas metodes: tests, projekta darbs un tā aizstāvēšana. Kritēriji: atpazīst un piedāvā SDP risinājumus, raksturo iespējamus riskus, spēj raksturot un diskutēt apsvērumus saistītus ar problēmjautājumu, prot veikt iegūto datu apstrādi un literatūras analīzi.
Spēj strādāt komandā, ievērojot darba drošību un darba ētiku	Vērtēšanas metodes: pašnovērtējums un projekta grupas vērtējums pēc aizpildāmas anketas, projekta darba aizstāvēšana. Kritēriji: darba dalīšana, dalījuma efektivitāte, students izprot un prot pasniegt savu ieguldījumu, students pieņem ētiskus lēmumus projekta darba izpildes gaitā.

Studiju rezultātu vērtēšanas kritēriji

Kritērijs	% no kopējā vērtējuma
Tests	20
Projekta darba vadītāja vērtējums	20
Pašnovērtējums/grupas vērtējums	15
Projekta darba aizstāvēšana	45
Kopā:	100

Studiju kursa plānojums

Daļa	KP	Stundas			Pārbaudījumi		
		Lekcijas	Prakt d.	Laborat	Ieskaite	Eksām.	Darbs
1.	6.0	80.0	0.0	0.0	*		
2.	19.0	20.0	274.0	0.0			*