RTU studiju kurss "Erasmus+ kombinētā intensīvā programma "Kosmosa industrijas-zinātnes darbnīca""

02D03 Starptautiskās mobilitātes nodaļa

Vispārējā informācija

Kods	SM0012
Nosaukums	Erasmus+ kombinētā intensīvā programma "Kosmosa industrijas-zinātnes darbnīca"
Studiju kursa statuss programmā	Brīvās izvēles
Atbildīgais mācībspēks	Andris Slavinskis - Doktors, Profesors
Mācībspēks	Baiba Oļehno - Projekta koordinators, Projekta koordinators
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 3.0 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	EN
Anotācija	Šī unikālā programma piedāvā studentiem iespēju sadarboties ar vadošajiem ekspertiem kosmosa zinātnes un industrijas jomā, veicinot praktisku sadarbību kosmosa misiju plānošanā.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Studiju kursa mērķis ir veicināt studentu izpratni par kosmosa zinātnes un industrijas aktualitātēm, attīstīt viņu prasmes sadarboties ar nozares ekspertiem, kā arī pilnveidot spēju praktiski iesaistīties kosmosa misiju plānošanā. Studiju kursa uzdevumi: - sniegt studentiem pamatzināšanas par kosmosa tehnoloģijām; - iepazīstināt ar labās prakses piemēriem, balstoties uz pieredzējušu zinātnieku un uzņēmēju stāstiem; - attīstīt studentu prasmes izstrādāt zinātnes misijas koncepciju, balstoties uz jaunākajām inovācijām kosmosa tehnoloģiju jomā.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	BIP sastāv no patstāvīgā darba klātienes un neklātienes (virtuālajām) daļām: 1. Klātienes daļa (2025. gada 18.–22. augusts): Balstoties uz ekspertu lekcijām un diskusijām, studenti strādās patstāvīgi praktiskās sesijās, kurās viņiem tiks dots uzdevums izstrādāt kosmosa misiju dizaina priekšlikumus sadarbībā ar pieredzējušiem kosmosa zinātniekiem un (jaun)uzņēmumu dibinātājiem. 2. Virtuālā daļa (pēc darbnīcas, 3 dienas): Studentu grupas pilnveidos un pabeigs savus misiju priekšlikumus, balstoties uz strukturētu veidni, ko izstrādājuši Slavinskis, Geppert un Praks. Šī fāze simulē reālās pasaules attālināto sadarbību kosmosa misiju plānošanā bez tiešas vadītāju iesaistes ikdienas darbā. Studenti iesniegs piecu lappušu misijas priekšlikumu un sniegs noslēguma prezentāciju tiešsaistē, ko vērtēs profesori un industrijas eksperti.
Literatūra	Slavinskis et al.. Electric Sail Test Cube–Lunar Nanospacecraft, ESTCube-LuNa: Solar Wind Propulsion Demonstration Mission Concept https://www.mdpi.com/2226-4310/11/3/230 Slavinskis et al.. Space Travel Blog Pilvērtīgs apkopujums par darbu, ko veikuši vasaras skolas lektori https://space-travel.blog/ Slavinskis et al. . MSCA Doctoral Network proposal Electric solar wind sail doctors Visaptverošs ieskats lektoru nākotnes darbā un nepieciešamajās studentu spējās, sadarbībā ar industriju https://drive.google.com/file/d/18byw2lp-zP83KUDhWyKNojRcTwRATbIW/view?usp=sharing
Nepieciešamās priekšzināšanas	Nepieciešamas angļu valodas zināšanas vismaz B1 līmenī.

Studiju kursa saturs

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienes studijas		Nepilna laika neklātienes studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Klātienes daļa (2025. gada 18.–22. augusts): Piecu dienu intensīva darbnīca ar ekspertu lekcijām, diskusijām un praktiskām sesijām, kurās studenti izstrādās kosmosa misiju dizaina priekšlikumus sadarbībā ar pieredzējušiem kosmosa zinātniekiem un jaunuzņēmumu dibinātājiem.	28	10	0	0
Virtuālā daļa (pēc darbnīcas, 3 dienas): Studentu grupas pilnveidos un pabeigs savus misiju priekšlikumus, balstoties uz strukturētu veidni, ko izstrādājuši Slavinskis, Geppert un Praks. Šī fāze simulē reālās pasaules attālināto sadarbību kosmosa misiju plānošanā. Studenti iesniegs piecu lappušu misijas priekšlikumu un sniegs noslēguma prezentāciju tiešsaistē, ko vērtēs profesori un industrijas eksperti.	0	40	0	0
Kopā:	28	50	0	0

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Spēj efektīvi sadarboties ar kosmosa zinātnes un industrijas ekspertiem, izprot universitāšu un privātā sektora komercializācijas procesus.	Diskusijas ar vasaras skolas lektoriem, kuri sniegs komentārus par studentu spējām integrēt pasniegto materiālu praktiskajos darbos.
Spēj pielietot praktiskas prasmes kosmosa misiju plānošanā, efektīvi sadarbojoties ar maziem un vidējiem uzņēmumiem (MVU).	Praktiskais darbs (misijas dizains).
Prot izstrādāt un pielietot inovatīvus sadarbības modeļus starp akadēmisko vidi un industriju dažādās kosmosa misijas izstrādes un īstenošanas fāzēs.	Praktiskais darbs (misijas dizains).

Spēj veidot un uzturēt profesionālus kontaktus ar vadošajiem Eiropas kosmosa tehnoloģiju zinātniekiem un uzņēmējiem no Baltijas reģiona, apzinoties sadarbības iespējas pētniecības un industrijas vidē.	Diskusijas ar vasaras skolas lektoriem, kuri sniegs komentārus par studentu spējām integrēt pasniegto materiālu praktiskajos darbos.
Orientējas dažādās pieejās kosmosa misiju izstrādē no kubsatiem līdz lielajās kosmosa aģentūru zinātnes misijām.	Praktiskais darbs (misijas dizains).

Studiju rezultātu vērtēšanas kritēriji

Kritērijs	% no kopējā vērtējuma
Praktiskais darbs (misijas dizains)	80
Diskusijas ar lektoriem	20
Kopā:	100

Studiju kursa plānojums

Daļa	KP	Stundas			Pārbaudījumi			Brīvās izvēles pārbaudījumi		
		Lekcijas	Prakt d.	Laborat	Ieskaite	Eksām.	Darbs	Ieskaite	Eksām.	Darbs
1.	3.0	28.0	0.0	0.0			*			*