

KURSA KODS*

STUDIJU KURSA PROGRAMMAS STRUKTŪRA

Kursa nosaukums latviski	Projektīvā ģeometrija	
Kursa nosaukums angļiski	Projective Geometry	
Kursa nosaukums otrā svešvalodā (ja kursu docē krievu, vācu vai franču valodā)		
Studiju programma/-as, kurai/-ām tiek piedāvāts studiju kurss	Profesionālā bakalaura studiju programma „Matemātika, fizika un datorzinātnes”	
Statuss (A, B, C daļa)	B	
Kreditpunktu skaits; KRP sadalījums pa semestriem, ja kursam ir vairākas daļas	2 KRP	
KURSA IZSTRĀDĀTĀJS/-I		
Vārds, uzvārds	Struktūrvienība	Amats, grāds
Klavdija Gingule	DIF	Docente, Dr.paed.
Kopējais stundu skaits (1 KRP = 40 st.)	80	
Lekciju skaits (1 lekcija, seminārs, praktiskie un laboratorijas darbi = 2 st.)	8	
Semināru vai praktisko nodarbību skaits	8	
Laboratorijas darbu skaits	-	
Kursa līmenis (1-4 – akadēmiskā bakalaura; 5-6 – akadēmiskā maģistra; 7- doktora; P – profesionālais)	P	
Pārbaudes forma/ -as	Eksāmens	
Priekšzināšanas (kursa nosaukums, programmas daļa, kurā kurss jāapgūst)	Analītiskās ģeometrijas kurss	
Zinātņu nozare/apakšnozare	27. Matemātika. 27.2. Ģeometrija un topoloģija	
Kursa mērķi	Iepazīties ar projektīvo skatījumu uz daudziem elementārās ģeometrijas un analītiskās ģeometrijas jautājumiem.	
Kursa uzdevumi	Apgūt projektīvās ģeometrijas pamatidejas viendimensiju un divdimensiju projektīvajās telpās	
Kursa valoda	Latviešu	

STUDIJU KURSA REZULTĀTI: ZINĀŠANAS; PRASMES; KOMPETENCES	
latviski	Jāapliecina zināšanas teorijā un prasme risināt uzdevumus projektīvajā tematikā.
angļiski	It is necessary to be able to prove the theoretical knowledge and skills to solve problems related to projective geometry topics
otrā svešvalodā (ja kursu docē krievu, vācu vai franču valodā)	

KURSA ANOTĀCIJA (līdz 300 rakstu zīmēm)	
latviski	Jēdziens par projektīvo taisni un projektīvo plakni. Koordinātu metode, četru punktu dubultattiecība uz projektīvās taisnes un projektīvā plaknē. Konfigurācijas. Dualitātes princips. Dezarga teorēma. Pilna četrvirsoņa harmoniskās īpašības. Otrās kārtas līkņu projektīvā klasifikācija. Projektīvās plaknes transformācijas, to pielietojums uzdevumu risināšanā un teorēmu pierādīšanā.
angliski	Definition of a projective line and projective plane. Methods of coordinates, four point double correspondence on the projective line and in the projective plane. Configurations. Duality principle. Desargue theorem. Harmonic properties of a complete four vertex figure. Projective classification of a 2 nd order lines. Projective plane transformations, use thereof in problem solutions and prove of the theorems.
otrā svešvalodā (ja kursu docē krievu, vācu vai franču valodā)	

KURSA PLĀNS UN SATURA IZKLĀSTS		
Tēma un apakštēma (norādīt daļu sadalījumu – I; II daļa ..., ja kurss dalās vairākās daļās un ir vairākas pārbaudes formas)	Apjoms stundās	Veids (lekcijas, semināri, praktiskās nodarbības, laboratorijas darbi)
1. Jēdziens par projektīvo taisni, piemēri	2	Lekcija
2. Koordinātu metode, četru punktu dubultattiecība uz projektīvās taisnes.	4	Lekcija Praktiskā nodarbība
3. Jēdziens par projektīvo plakni, piemēri	2	Lekcija
4. Koordinātu metode, četru punktu dubultattiecība projektīvā plaknē.	4	Lekcija Praktiskā nodarbība
5. Konfigurācijas. Dualitātes princips. Dezarga teorēma	4	Lekcija, prakt.nod.
6. Pilna četrvirsoņa harmoniskās īpašības.	2	Lekcija
7. Pilna četrvirsoņa harmoniskās īpašības.	4	Praktiskā nodarbība
8. Otrās kārtas līkņu projektīvā klasifikācija.	4	Lekcija, prakt.nod.
9. Projektīvās plaknes transformācijas, to pielietojums uzdevumu risināšanā un teorēmu pierādīšanā	2	Lekcija
11. Projektīvās plaknes transformācijas, to pielietojums uzdevumu risināšanā un teorēmu pierādīšanā	4	Praktiskā nodarbība

STUDĒJOŠĀ PATSTĀVĪGAIS DARBS			
Patstāvīgā darba tēmas	Patstāvīgā darba uzdevumi	Apjoms stundās	Sagaidāmais rezultāts
Jēdziens par projektīvo taisni.	Piemēri. Koordinātu metode, četru punktu dubultattiecība uz projektīvās taisnes.	8	Risināt attiecīgus uzdevumus bez (un ar) pierādījumiem.
Jēdziens par projektīvo plakni.	Piemēri. Koordinātu metode, četru punktu dubultattiecība	8	

Konfigurācijas.	projektīvā plaknē. Dualitātes princips. Dezarga teorēma.	6	Pamatot teorētiskus secinājumus ar konkrētiem piemēriem.
.	Pilna četrvirsoņa harmoniskās īpašības.	8	
Otrās kārtas līkņu projektīvā klasifikācija.		8	Pamatot risinājuma paņēmienus.
Projektīvās plaknes transformācijas.	Projektīvās plaknes transformācijas, to pielietojums uzdevumu risināšanā un	10	

Prasības KRP iegūšanai	Izpildīt visus patstāvīgos darbus un kontroldarbus. Sekmīgi nokārtot rakstisku ieskaiti un mutisku eksāmenu.
Mācību pamatliteratūra	1. Gingulis E. Projektīvā ģeometrija.- Liepāja; LiePA, 2008. 2. Laudiņa E., Murāns K. Projektīvās telpas. – R.: LVU, 1980. 3. Певзнер С.Л. Проективная геометрия. – М.: Просвещение, 1980. 4. Певзнер С.Л., Цаленко М.М. Задачник – практикум по проективной геометрии. - М.: Просвещение, 1982.
Mācību papildliteratūra	Ефимов Н.В. Высшая геометрия.- М.:Издательство Наука.1978.
Periodika, interneta resursi un citi avoti	

Kursa izstrādātājs:		Klavdija Ģingule	17.03.2014
	Paraksts	Paraksta atšifrējums	Datums
Kurss apstiprināts:		Anita Jansone	17.03.2014
	Dekāns/ prodekāns/ Zinātniskā institūta direktors	Paraksta atšifrējums	Fakultātes domes sēdes protokols Nr. / Institūta Zinātniskās padomes protokols Nr. Datums