

KURSA KODS

**STUDIJU KURSA PROGRAMMAS STRUKTŪRA**

<b>Kursa nosaukums latviski</b>	Matemātikas mācīšanas metodika I,II,III,IV	
<b>Kursa nosaukums angļiski</b>	Mathematics didactics I,II,III,IV	
<b>Kursa nosaukums otrā svešvalodā</b>	Didaktik der Mathematik I,II,III,IV	
<b>Studiju programma/-as, kurai/-ām tiek piedāvāts studiju kurss</b>	Profesionālā bakalaura studiju programma "Matemātika, fizika un datorzinātnes"	
<b>Statuss (A, B, C daļa)</b>	B daļa	
<b>Kreditpunktu skaits; KRP sadalījums pa semestriem, ja kursam ir vairākas daļas</b>	8 KRP III,IV,V,VI semestris	
<b>KURSA IZSTRĀDĀTĀJS/-I</b>		
<b>Vārds, uzvārds</b>	<b>Struktūrvienība</b>	<b>Amats, grāds</b>
Vaira Kārklīņa	DIF	Doc., Dr. paed.
<b>Kopējais stundu skaits (1 KRP = 40 st.)</b>	320	
<b>Lekciju skaits (1 lekcija, seminārs, praktiskie un laboratorijas darbi = 2 st.)</b>	32	
<b>Semināru vai praktisko nodarbību skaits</b>	32	
<b>Laboratorijas darbu skaits</b>		
<b>Kursa līmenis (1-4 – akadēmiskā bakalaura; 5-6 – akadēmiskā maģistra; 7- doktora; P – profesionālais)</b>	P	
<b>Pārbaudes forma/ -as</b>	I/E/I/E	
<b>Priekšzināšanas (kursa nosaukums, programmas daļa, kurā kurss jāapgūst)</b>	Matemātika 10 KRP	
<b>Zinātņu nozare/apakšnozare</b>	27.12. Modernā elementārā matemātika un matemātikas didaktika	
<b>Kursa mērķi</b>	Iepazīties ar skaitļu, izteiksmju pārveidojumu, vienādojumu, nevienādību satura līniju attīstību skolas matemātikas kursā un to mācīšanas metodiku pamatskolā un vidusskolā	
<b>Kursa uzdevumi</b>	Iegūt zināšanas par skaitļu, izteiksmju pārveidojumu, vienādojumu un nevienādību satura līniju attīstību. Iegūt prasmes skaitļu, izteiksmju pārveidojumu, vienādojumu un nevienādību mācīšanā pamatskolā un vidusskolā	
<b>Kursa valoda</b>	latviešu	

**STUDIJU KURSA REZULTĀTI: ZINĀŠANAS; PRASMES; KOMPETENCES**

<b>latviski</b>	<p>Prasme modelēt naturālus, veselus, racionālus, reālus skaitļus.</p> <p>Prasme izskaidrot darbības ar naturāliem, veseliem, racionāliem, reāliem skaitļiem.</p> <p>Prasme lietot dažādus paņēmienus izteiksmju vienkāršošanā, vienādojumu un nevienādību risināšanā</p> <p>Prasme sagatavot mācību metodiskos materiālus skaitļu, izteiksmju, vienādojumu un nevienādību mācīšanai pamatskolā un vidusskolā</p>
-----------------	---

<b>angliski</b>	Students will create and support learning processes: use of different teaching methods and deepen the knowledge
<b>otrā svešvalodā</b>	Die Studierenden gestalten und begleiten Lernprozesse: Einsatz von verschiedenen Unterrichtsmethoden sowie Vertiefung des Wissens

<b>KURSA ANOTĀCIJA (līdz 300 rakstu zīmēm)</b>	
<b>latviski</b>	Kursā paredzēts iepazīstināt studentus ar skaitļu, izteiksmju pārveidojumu, vienādojumu satūra līniju attīstību skolas matemātikas kursā un to mācīšanas metodiku pamatskolā un vidusskolā.
<b>angliski</b>	Course is intended for students of magister study program. Theoretical and methodological approaches to teaching numeral diversity in educational process.
<b>otrā svešvalodā</b>	Einblick in die Mathematikdidaktik

<b>KURSA PLĀNS UN SATURA IZKLĀSTS</b>		
<b>Tēma un apakštēma</b> (norādīt daļu sadalījumu – I; II daļa ..., ja kurss dalās vairākās daļās un ir vairākas pārbaudes formas)	<b>Apjoms stundās</b>	<b>Veids</b> (lekcijas, semināri, praktiskās nodarbības, laboratorijas darbi)
<b>I daļa.</b> Skaitļu līnijas attīstība: a) naturālo skaitļu kopa; b) veselo skaitļu kopa; c) racionālo skaitļu kopa; d) reālo skaitļu kopa; e)komplekso skaitļu kopa	(10) 2 2 2 2 2	lekcijas, semināri
Izteiksmju pārveidojumu līnijas attīstība: a) veselas izteiksmes; b) racionālas izteiksmes; c) iracionālas izteiksmes d) trigonometriskas izteiksmes	(12) 2 4 4 2	lekcijas,semināri
<b>II daļa.</b> Vienādojumu līnijas attīstība : a) lineāri vienādojumi; b) kvadrātvienādojumi; c) vienādojumi ar moduli; d) racionāli vienādojumi; e)vienādojumu sistēmas; f) eksponentvienādojumi; g) logaritmiskie vienādojumi; h) trigonometriskie vienādojumi; i) iracionālie vienādojumi.	(22) 2 2 2 2 4 2 2 4 2	lekcijas,semināri
Nevienādību līnijas attīstība: a) lineāras nevienādības; b) kvadrātnevienādības; c) nevienādības ar moduli; d) racionāli nevienādības; e) nevienādību sistēmas; f) eksponentnevienādības; g) logaritmiskās vienādības; h) trigonometriskās nevienādības;	(20) 2 2 2 2 4 2 2 2	lekcijas,semināri

i) iracionālās nevienādības	2	
III daļa. Funkcijas jēdziena attīstība	(32)	
1. Metodiski apsvērumi par funkcijas jēdziena mācīšanu pamatskolā un vidusskolā.	2	lekcijas, semināri
2. Pamatjēdzieni: arguments, funkcija, definīcijas apgabals, vērtību apgabals, vērtību tabula, funkcijas grafiks.	2	
3. Funkcijas uzdošanas veidi: grafiskais, tabulārais, vārdiskais, ar formulu.	2	
4. Funkcijas grafiku iegūšana ar transformācijām. Parametru ietekme uz grafiku.	4	
5. Funkciju izpētes vispārīgā shēma: definīcijas apgabals, vērtību apgabals, augšanas un dilšanas intervāli, funkcijas nulles, lielākā un mazākā funkcijas vērtība, nemainīgo zīmju apgabali, krustpunkti ar asīm, funkcijas grafiks.	2	
6. Lineāra funkcija.	2	
7. Pakāpes funkcija. Tiešā proporcionalitāte. Apgrieztā proporcionalitāte.	4	
8. Kvadrātfuncija.	2	
9. Funkcija $y = \sqrt{x}$ .	2	
10. Trigonometriskās funkcijas.	4	
11. Logaritmiskā funkcija.	4	
12. Eksponentfunkcija	2	
IV daļa. Ģeometrija:	(32)	lekcijas, semināri
1. Planimetrija	10	
2. Stereometrija	12	
3. Varbūtību teorija, statistika un kombinatorikas elementi	10	

#### STUDĒJOŠĀ PATSTĀVĪGAIS DARBS

Patstāvīgā darba tēmas	Patstāvīgā darba uzdevumi	Apjoms stundās	Sagaidāmais rezultāts
<b>Skaitļu līnijas attīstība</b>	<b>Konspekti, stundu plāni, uzskates materiāli, pārbaudes darbi, projekti</b>	<b>24</b>	Prasme sagatavot mācību materiālu matemātikas mācīšanai skolā
<b>Izteiksmju pārveidojumu līnijas attīstība</b>		<b>24</b>	
<b>Vienādojumu līnijas attīstība</b>		<b>24</b>	
<b>Nevienādību līnijas attīstība</b>		<b>24</b>	
<b>Funkcijas</b>		<b>24</b>	
<b>Ģeometrija</b>		<b>24</b>	
<b>Varbūtību teorija, kombinatorika, statistikas elementi</b>		<b>24</b>	

<b>Prasības KRP iegūšanai</b>	2 stundas daļu vadīšanas simulācijas 2 uzskates materiālu izstrāde 4 Tematisko plānojumu izstrāde 4 Stundas konspekta un stundas plāna izstrāde Noslēguma kontroldarba izstrāde Sekmīgi izpildīti patstāvīgie darbi		
<b>Mācību pamatliteratūra</b>	J. Mencis. Matemātikas metodika pamatskolā. Rīga, Zvaigzne, 1984. – 278 lpp. A. Brunnenmeiers, A. Hercs u.c. Matemātika 5. Klasei. Mācību grāmata.- Zvaigzne ABC.- 2010. Algebra vidusskolai, 1.,2 daļa.: eksper. Māc. grām./Valdis Ziobrovskis, Biruta Siliņa. Zvaigzne ABC, 1999-2001. Vitanda Sakse, Algebra 10.-12,klasei, I,II daļa; Skaidrīte Grunsberga, Laima Stamure, Standartuzdevumi algebrā ar risinājumu piemēriem 10.-12.klasei, Lielvārds,2003		
<b>Mācību papildliteratūra</b>	Matemātika skolā.- Metodisku rakstu krājums.- Lielvārds, 2010.		
<b>Periodika, interneta resursi un citi avoti</b>	DZM materiāli		

Kursa izstrādātājs:		V.Kārkliņa	16.03.2014.
	Paraksts	Paraksta atšifrējums	Datums
Kurss apstiprināts:		A.Jansone	16.03.2014.
	Dekāns/ prodekāns/ Zinātniskā institūta direktors	Paraksta atšifrējums	Fakultātes domes sēdes protokols Nr. / Institūta Zinātniskās padomes protokols Nr. Datums