

KURSA KODS

--

STUDIJU KURSA PROGRAMMAS STRUKTŪRA

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

STUDIJU KURSA REZULTĀTI: ZINĀŠANAS; PRASMES; KOMPETENCES

latviski	<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 metodiskus materiālus skaitļu, izteiksmju, vienādojumu un nevienādību mācīšanai pamatskolā un vidusskolā</p>
-----------------	---

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

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

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)
I daļa. 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
II daļa. 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;	(20) 2 2 2 2 4 2	lekcijas, semināri

g) logaritmiskās vienādības;	2	
h) trigonometriskās nevienādības;	2	
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. Kvadrātfunkcija.	2	
9. Funkcija $y = \sqrt{x}$.	2	
	4	
10. Trigonometriskās funkcijas.	4	
11. Logaritmiskā funkcija.	2	
12. Eksponentfunkcija		
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
Skaitļu līnijas attīstība	Konspekti, stundu plāni, uzskates materiāli, pārbaudes darbi, projekti	24	Prasme sagatavot mācību materiālu matemātikas mācīšanai skolā
Izteiksmju pārveidojumu līnijas attīstība		24	
Vienādojumu līnijas attīstība		24	
Nevienādību līnijas attīstība		24	
Funkcijas		24	
Ģeometrija		24	
Varbūtību teorija, kombinatorika, statistikas		24	

elementi			

Prasības KRP iegūšanai	2 stundas daļu vadīšanas simulācijas 2 uzskates materiālu izstrāde 4Tematisko plānojumu izstrāde 4Stundas konspekta un stundas plāna izstrāde Noslēguma kontroldarba izstrāde Sekmīgi izpildīti patstāvīgie darbi
Mācību pamatliteratūra	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
Mācību papildliteratūra	Matemātika skolā.- Metodisku rakstu krājums.- Lielvārds, 2010.
Periodika, interneta resursi un citi avoti	DZM materiāli

Kursa izstrādātājs:		V.Kārklīņa	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