

SREDNJA ŠKOLA BLATO

opća gimnazija

(vrsta škole)

ŠKOLSKA GODINA: 2018/2019.

RAZRED: treći (3g)

ZANIMANJE: opća gimnazija

## OPERATIVNI GODIŠNJI PROGRAM

Matematika

(nastavni predmet)

( 3 / 105 )

(tjedno/godišnje)

CILJ UČENJA PREDMETA: Usvajanje matematičkog znanja potrebnoga za razumijevanje pojava i zakonitosti u prirodi, društvu i tehnici, te sposobnosti primjene u praktičnom životu.

NASTAVNIK: *Davor Kondenar, prof.*

Redni broj sata	Naziv nastavne cjeline i nastavne jedinice	Cilj za nastavnu cjelinu (zadace za učenike)	Broj sati nastave		Nastavne metode i metodički oblici rada	Korelacijske veze s drugim nastavnim predmetima	Nastavna sredstva i pomagala	Mjesto izvođenja nastavnog sata	Broj radnog tjedna (rok realizacije)	Napomena	
			T	V							
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1.	Upoznavanje s nastavnim planom i programom	- predstaviti gradivo i upozoriti na dužnosti i obveze za postizanje uspjeha	1		Nastavne metode: usmeno izlaganje, razgovor s učenicima, metoda demonstracija, rad na tekstu, metoda suradničkog učenja.		udžbenik, zbirke zadataka, metodički priručnici, stručni časopisi, tablice s formulama radni listići	klasična učionica, specijalizirana učionica informatike, okoliš školske zgrade (igralište, dvorište)	rujan	Udžbenik: Dakić, Elezović: Matematika 3, 1. i 2. dio, udžbenik i zbirka zadataka za 3. razred gimnazije, Element, 2006.	
2.	<b>TRIGONOMETRIJSKE FUNKCIJE (25+2)</b> Kut		1								
3.-6.	Mjerenje kuta; glavna mjera	- definirati radijansku mjeru kuta	1								
7.-8.	Brojeva kružnica	- definirati brojevu kružnicu i eksponencijalno preslikavanje	1	1							
9.-10.	Definicije trigonometrijskih funkcija	- definirati trig. funkcije	1		Metode za razvoj kritičkog mišljenja učenika (RWCT) po ERR sustavu	Fizika: -elektrodinamika -titranje i valovi	šk. ploča, kreda, kreda u boji trokuti, šestar,				
11-13	Određivanje vrijednosti trigonometrijskih funkcija Određivanje vrijednosti kuta	- određivati vrijednosti trig. funkcija (džepno računalo) - određivati vrijednosti kuta, definirati arkus funkcije	1								
14.-17.	Osnovni trigonometrijski identiteti	- iskazati osnovne odnose između trig. funkcija	1								
18-20.	Svojstva trigonometrijskih funkcija	- utvrditi parnost i neparnost, odrediti temeljni period	1								
21.-22.	<b>Pismeni ispit br. 1 i analiza pismenog ispita</b>	- primjenjivati adic. formule - primjenjivati formule za dvostruki i polovični kut	1	1	Metodički oblici rada: frontalni, timski rad, rad u paru, individualni.						
23.-29.	Adicijski teoremi Trigonometrijske funkcije dvostrukog i polovičnog kuta Formule pretvorbe	- pretvarati zbroj trig. funkcija u umnožak	1	1							
			1	1							
			1	1							
				1							
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	

30.	Ponavljjanje, uvježbavanje i sistematiziranje	- ponoviti, uvježbati i sistematizirati gradivo		2	Nastavne metode:		udžbenik, zbirke		
31-36.	Grafovi trigonometrijskih funkcija	- grafički prikazivati trigonometrijske funkcije	1	1	usmeno izlaganje,		zadataka, metodički priručnici,		
37.	Primjeri primjene trigonometrijskih funkcija	- pokazati primjenu trigonometrijskih funkcija	1	2	razgovor s učenicima, metoda		stručni časopisi,		
38-39.	<b>Pismeni ispit br. 2 i analiza pismenog ispita</b>	-	1		demonstracija, rad na tekstu, metoda		tablice s formulama radni listići		studeni
40.-45.	Trigonometrijske jednadžbe	rješavati jednostavnije trig. jednadžbe	1	2	metoda suradničkog učenja.	Fizika:	šk. ploča, kreda,		
46-49.	Trigonometrijske nejednadžbe	- upoznati se s pojmom trig. nejednadžbe		1		- izračunavanje rezultante sila koje djeluje na tijelo pod nekim kutom	kreda u boji trokuti, šestar,		
	<b>PRIMJENE TRIGONOMETRIJE U PLANIMETRIJI (11+3)</b>				Metode za razvoj kritičkog mišljenja učenika (RWCT) po ERR sustavu		džepno računalo, računalo, projektor, CD-i, USB stick, grafoskop, grafofolije		
50,51.	Poučak o sinusima	- primijeniti poučak o sinusima	1	1					
52-53.	Poučak o kosinusu	- primijeniti poučak o kosinusima	1	1					
54,56.	Poučak o sinusima i kosinusima - primjene	- ponoviti, uvježbati i sistematizirati gradivo		2					
57.-59.	Trigonometrija trokuta i primjene u planimetriji	- primijeniti trigonometriju na rješavanje trokuta	1	2					prosinac
		- primijeniti trigonometriju u planimetriji			Metodički oblici rada: frontalni, timski rad, rad u paru, individualni.				
60.	Četverokut	- primijeniti trigonometriju u stereometriji	1	1					
61-62.	Primjene trigonometrije u stereometriji		1	1					
63.-64.	<b>Pismeni ispit br. 3 i analiza</b>			1					
	<b>VEKTORI (12+3)</b>								
65-66.	Osnovni pojmovi o vektorima	- definirati pojam vektora				Fizika:			
	Zbrajanje vektora	- zbrajati vektore	1			rastavljanje sila na komponente,			siječanj
	Množenje vektora skalarom	- množiti vektore realnim brojem	1	1		rezultanta sila (kolotura, kosina)			
67-69.	Linearna nezavisnost vektora	- utvrditi linearnu zavisnost i nezavisnost vektora, pokazati rastav vektora na komponente	1	1					

klasična učionica, specijalizirana učionica informatike, okoliš školske zgrade (igralište, dvorište)



0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
95.	<b>ELIPSA, HIPERBOLA I PARABOLA (16+3)</b> Konstrukcija i jednažba elipse i hiperbole	- definirati elipsu i napisati njezinu jednažbu	1	2	Nastavne metode: usmeno izlaganje,	Fizika: - gibanje elektrona	udžbenik, zbirke zadataka, metodički priručnici, stručni časopisi,	klasična učionica, specijalizirana učionica informatike, okoliš školske zgrade (igralište, dvorište)	svibanj	
96,98.	Elipsa i hiperbola	- definirati hiperbolu i napisati njezinu jednažbu	1	2	razgovor s učenicima,	Astronomija: - gibanje planeta, kometa, satelita	tablice s formulama radni listići			
99.	Konstrukcija i jednažba parabole	- definirati parabolu i napisati njezinu jednažbu	1	2	metoda demonstracija,	Fizika: - slobodni pad	šk. ploča, kreda, kreda u boji			
100.101.	Parabola	- definirati pojam krivulje drugog reda	1	3	rad na tekstu, metoda suradničkog učenja.	Fizika: - primanje i odašiljanje signala	trokuti, šestar,			
102,103	Pravac i krivulje drugog reda. Sjecišta i uvjeti dodira	- odrediti presjek pravca i krivulje drugog reda - odrediti uvjet dodira pravca i krivulje drugog reda			Metode za razvoj kritičkog mišljenja učenika		džepno računalo, računalo, projektor, CD-i, USB stick, grafoskop, grafofilije			
104.-105.	Sistematizacija gradiva	- odrediti jednažbu tangente u točki krivulje drugog reda		3	(RWCT) po ERR sustavu					
105.	Zaključivanje ocjena	- ponoviti, uvježbati i sistematizirati gradivo - provjeriti usvojenost i primjenu znanja učenika	1	2						
			<b>42</b>	<b>63</b>	Metodički oblici rada: frontalni, timski rad, rad u paru, individualni.					