

GODIŠNJI IZVEDBENI KURIKULUM – MATEMATIKA – 2. RAZRED STROJNI RAČUNALNI TEHNIČAR – 140 SATI – 2021./2022.

TEMA	UKUPNO SATI ZA TEMU	ODGOJNO-OBRZOVNI ISHODI	NASTAVNE JEDINICE	BROJ SATI	MJESEC REALIZACIJE
Korjeni	12	Učenik: - računa s drugim i trećim korijenom (MAT SŠ A.2.1.)	<i>Uvodni sat, Ponavljanje</i>	2	rujan
			Drugi i treći korijen	2	
			Računanje s drugim korijenom	2	
			Računanje s trećim korijenom	1	
			Racionalizacija nazivnika	1	
			<i>Usustavljanje i vrednovanje naučenoga</i>	6	
Kvadratna jednadžba	20	Učenik: - računa s drugim i trećim korijenom (MAT SŠ A.2.1.) - rješava i primjenjuje kvadratnu jednadžbu (MAT SŠ B.2.1.) - primjenjuje diskriminantu kvadratne jednadžbe i Vièteove formule (MAT SŠ A.2.2., MAT SŠ B.2.2.)	Kvadratna jednadžba, Imaginarni brojevi, Nepotpune kvadratne jednadžbe	2	listopad
			Formula za rješenja kvadratne jednadžbe	2	
			Problemski zadaci s kvadratnom jednadžbom	4	
			Diskriminanta kvadratne jednadžbe	2	
			Vièteove formule	2	
			Faktorizacija kvadratnog trinoma	2	
			Jednadžbe koje se svode na kvadratne	2	
			<i>Usustavljanje i vrednovanje naučenoga</i>	4	
Funkcije	35	Učenik: - primjenjuje kvadratnu funkciju (MAT SŠ B.2.5., MAT SŠ C.2.2.) - analizira funkciju (MAT SŠ B.2.3.) - analizira grafički prikaz funkcije (MAT SŠ B.2.4., MAT SŠ C.2.1.)	Kvadratna funkcija	2	studen, prosinac
			Graf kvadratne funkcije	5	
			Nultočke i ekstremi kvadratne funkcije	4	
			Tijek kvadratne funkcije	2	
			Pravac i parabola	2	
			Kvadratna nejednadžba	4	
			Primjena kvadratne funkcije	4	
			Pojam funkcije	2	
			Graf funkcije	2	
			Bijekcija. Inverzna funkcija	2	
			<i>Usustavljanje i vrednovanje naučenoga</i>	6	
		Učenik: - primjenjuje znanja o kružnicu i kružnici	Kružnica i krug	2	siječanj
			Kružni luk i kružni isječak	3	
			Obodni i središnji kut	2	
			Tangenta na kružnicu, Talesov poučak	2	
			<i>Usustavljanje i vrednovanje naučenoga</i>	4	

Planimetrija	30	<ul style="list-style-type: none"> - primjenjuje zidinje u kružnici i kružnici (MAT SŠ C.2.3., MAT SŠ D.2.1.) - primjenjuje poučak o sinusima i poučak o kosinusu (MAT SŠ C.2.4., MAT SŠ D.2.2.) 	Trigonometrijske funkcije tupog kuta	1	veljača, ožujak
			Poučak o sinusima	2	
Stereometrija	28	<p>Učenik:</p> <ul style="list-style-type: none"> - analizira položaj pravaca i ravnina u prostoru i računa udaljenost (MAT SŠ C.2.5., MAT SŠ D.2.3.) - računa volumen i oplošje geometrijskih tijela (MAT SŠ C.2.6., MAT SŠ D.2.4.) 	Primjena poučka o sinusima	2	ožujak, travanj, svibanj
			Poučak o kosinusu	2	
			Primjena poučka o kosinusu, Površina trokuta	2	
			Primjena trigonometrije u planimetriji	4	
			Usustavljanje i vrednovanje naučenoga	4	
			Točke, pravci i ravnine	2	
			Ortogonalna projekcija	2	
			Poliedri, Cavalierijev princip	2	
			Prizma	4	
			Piramida	4	
Vjerojatnost	12	<p>Učenik:</p> <ul style="list-style-type: none"> - primjenjuje vjerojatnost (MAT SŠ E.2.1.) 	Valjak	2	svibanj, lipanj
			Stožac	2	
			Sfera i kugla	2	
			Usustavljanje i vrednovanje naučenoga	8	
			Klasična vjerojatnost	2	
			Vjerojatnost unije i presjeka događaja. Vjerojatnost suprotnog događaja	3	
Završni sat	1		Aksiomi vjerojatnosti	1	
Ukupno sati:	140		Geometrijska vjerojatnost	2	
			Usustavljanje i vrednovanje naučenoga	4	
			Zaključivanje ocjena	1	

U svakoj se nastavnoj cjelini planira realizacija sljedećih očekivanja međupredmetnih tema (MPT) 4. ciklusa:

UČITI KAKO UČITI:

uku A.4/5.2. Primjena strategija učenja i rješavanje problema. Učenik se koristi različitim strategijama učenja i samostalno ih primjenjuje pri ostvarivanju ciljeva učenja i rješavanj

uku A.4/5.3. Kreativno mišljenje. Učenik kreativno djeluje u različitim područjima učenja.

uku A.4/5.4. Kritičko mišljenje. Učenik samostalno kritički promišlja i vrednuje ideje.

uku B.4/5.4. Samovrednovanje/Samoprocjena. Učenik samovrednuje proces učenja i svoje rezultate, procjenjuje ostvareni napredak te na temelju toga planira buduće učenje.

uku C.4/5.2. Slika o sebi kao učeniku. Učenik iskazuje pozitivna i visoka očekivanja i vjeruje u svoj uspjeh u učenju.

uku D.4/5.2. Suradnja s drugima. Učenik ostvaruje dobru komunikaciju s drugima, uspješno surađuje u različitim situacijama i spreman je zatražiti i ponuditi pomoć.

OSOBNI I SOCIJALNI RAZVOJ

osr B.4.1. Uviđa posljedice svojih i tuđih stavova / postupaka / izbora.

osr B.4.2. Suradnički uči i radi u timu.

UPORABA INFORMACIJSKE I KOMUNIKACIJSKE TEHNOLOGIJE

ikt A 4.1. Učenik kritički odabire odgovarajuću digitalnu tehnologiju.

ikt C 4.1. Učenik samostalno provodi složeno istraživanje radi rješenja problema u digitalnome okružju.

ikt D 4.1. Učenik samostalno ili u suradnji s drugima stvara nove sadržaje i ideje ili preoblikuje postojeća digitalna rješenja primjenjujući različite načine za poticanje kreativnosti.

ikt D 4.2. Učenik argumentira svoje viđenje rješavanja složenoga problema s pomoću IKT-a.

PODUZETNIŠTVO

pod A.4.1. Primjenjuje inovativna i kreativna rješenja.

pod B.4.1. Razvija poduzetničku ideju od koncepta do realizacije.

pod C.4.1. Sudjeluje u projektu ili proizvodnji od ideje do realizacije (nadovezuje se i uključuje elemente očekivanja iz 3. ciklusa)

pod C.4.3. Objavljava osnovne namjene finansijskih institucija i koristi se finansijskim uslugama.

ZDRAVLJE

zdr B.4.1.A Odabire primjerene odnose i komunikaciju.

zdr B.4.1.B Razvija tolerantan odnos prema drugima.

zdr B.4.2.C Razvija osobne potencijale i socijalne uloge.

Za realizaciju projekata i projektnih zadataka (primjerice unutar cjeline Kvadratna funkcija) predviđa se obuhvatiti jedno od ovih očekivanja

MPT:

ODRŽIVI RAZVOJ

odr A.4.4. Prikuplja, analizira i vrednuje podatke o utjecaju gospodarstva, državne politike i svakodnevne potrošnje građana na održivi razvoj

odr C.4.2. Analizira pokazatelje kvalitete života u nekome društvu i objavljava razlike među društvima

GRAĐANSKI ODGOJ I OBRAZOVANJE

goo B.4.3. Analizira ustrojstvo vlasti u Republici Hrvatskoj i Europskoj uniji.

ZDRAVLJE

zdr A.4.2.D Prepoznaje važnost održavanja tjelesnih potencijala na optimalnoj razini.

Nastavnik: Ana Dragojević

u problema u svim područjima učenja.