

GODIŠNJI IZVEDBENI KURIKULUM – MATEMATIKA – 3. RAZRED STROJNI RAČUNALNI TEHNIČAR – 140 SATI – 2020./2021.

MJESEC	TEMA (broj sati)	LEKCIJA (broj sati)	ODGOJNO-OBRAZOVNI ISHODI	OČEKIVANJA MEĐUPREDMETNIH TEMA*
rujan	(1)	Uvodni sat (1)		Učiti kako učiti, Osobni i socijalni razvoj, Uporaba IKT, Poduzetništvo, Zdravlje
	Korijeni i potencije (11)	Ponavljjanje: drugi i treći korijen (1) Korijeni (1) Računanje s korijenima (3) Potencije s racionalnim eksponentom (2) Usustavljanje teme (4)	MAT SŠ A.3.1. MAT SŠ B.3.1. Primjenjuje pravila za računanje s potencijama racionalnoga eksponenta.	
listopad, studen	Eksponencijalna i logaritamska funkcija (30)	Eksponencijalna funkcija i graf (2) Svojstva eksponencijalne funkcije (2) Eksponencijalne jednadžbe (2) Eksponencijalne nejednadžbe (2) Logaritamska funkcija i graf, pojam logaritma (4) Svojstva logaritamske funkcije (2) Računanje s logaritmima (2) Logaritamske jednadžbe (2) Logaritamske nejednadžbe (2) Primjena eksponencijalne i logaritamske funkcije (4) Usustavljanje teme (6)	MAT SŠ A.3.1. MAT SŠ B.3.1. Primjenjuje pravila za računanje s potencijama racionalnoga eksponenta. MAT SŠ B.3.2. MAT SŠ C.3.1. Analizira eksponencijalnu i logaritamsku funkciju. MAT SŠ B.3.3. MAT SŠ C.3.2. Primjenjuje eksponencijalnu i logaritamsku funkciju. MAT SŠ B.3.4. Modelira eksponencijalnom i logaritamskom jednadžbom.	

prosinac, siječanj, veljača	Trigonometrijske funkcije realnog broja (37)	Trigonometrijske funkcije kuta (1) Brojeva kružnica (1) Definicije trigonometrijskih funkcija (3) Veza trigonometrijskih funkcija kuta i broja (1) Parnost i neparnost trigonometrijskih funkcija (2) Periodičnost trigonometrijskih funkcija (2) Trigonometrijski identiteti (3) Adicijske formule (3) Određivanje vrijednosti trigonometrijskih funkcija (1) Grafički prikaz trigonometrijskih funkcija (4) Trigonometrijske jednadžbe (3) Trigonometrijske nejednadžbe (3) Primjena trigonometrijskih funkcija (2) Usustavljivanje teme (8)	MAT SŠ B.3.5. MAT SŠ C.3.3. Primjenjuje svojstva trigonometrijskih funkcija. MAT SŠ B.3.6. MAT SŠ C.3.4. Analizira graf trigonometrijske funkcije. MAT SŠ B.3.7. MAT SŠ C.3.5. Primjenjuje trigonometrijske funkcije. MAT SŠ B.3.8. Primjenjuje trigonometrijske jednadžbe i nejednadžbe.	Učiti kako učiti, Osobni i socijalni razvoj, Uporaba IKT, Poduzetništvo, Zdravlje
ožujak	Vektori (16)	Osnovni pojmovi o vektorima (2) Zbrajanje vektora (2) Množenje vektora realnim brojem (1) Linearna kombinacija vektora (1) Prikaz vektora u koordinatnom sustavu (2) Dijeljenje dužine u zadanom omjeru (2) Skalarni umnožak vektora (2) Usustavljivanje teme (4)	MAT SŠ C.3.6. MAT SŠ D.3.1. Primjenjuje račun s vektorima.	Učiti kako učiti, Osobni i socijalni razvoj, Uporaba IKT, Poduzetništvo, Zdravlje
travanj	Analitička geometrija u ravnini (14)	Udaljenost točaka u ravnini, Polovište dužine (1) Eksplicitni oblik jednadžbe pravca (1) Implicitni oblik jednadžbe pravca (1) Jednadžba pravca kroz dvije točke (1) Kut između dva pravca. Okomitost i paralelnost (2) Paralelnost i okomitost pravaca (1) Udaljenost točke od pravca (2) Pravac regresije (1) Usustavljivanje teme (4)	MAT SŠ B.3.9. MAT SŠ C.3.7. MAT SŠ D.3.2. Primjenjuje jednadžbu pravca.	Učiti kako učiti, Osobni i socijalni razvoj, Uporaba IKT, Poduzetništvo, Zdravlje

svibanj	Krivulje drugog reda (16)	Jednadžba kružnice (2) Međusobni položaj dviju kružnica (1) Međusobni položaj pravca i kružnice (3) Elipsa (2) Hiperbola (2) Parabola (2) Usustavljanje teme (4)	MAT SŠ B.3.10. MAT SŠ C.3.8. MAT SŠ D.3.3. Primjenjuje jednadžbu kružnice. MAT SŠ B.3. MAT SŠ C.3. Primjenjuje jednadžbe elipse, hiperbole i parabole. IZBORNI ISHOD	Učiti kako učiti, Osobni i socijalni razvoj, Uporaba IKT, Poduzetništvo, Zdravlje
lipanj	Kombinatorika (14)	Osnovna načela prebrojavanja (2) Varijacije (2) Permutacije (2) Kombinacije (2) Binomni poučak (2) Usustavljanje teme (4)	MAT SŠ E.3.1. Odabire strategiju i rješava problem rabeći kombinatoriku.	Učiti kako učiti, Osobni i socijalni razvoj, Uporaba IKT, Poduzetništvo, Zdravlje
	(1)	Završni sat (1)		
	<b>140</b>			

## **Međupredmetne teme**

\*U svakoj se nastavnoj temi planira ostvarivanje sljedećih očekivanja međupredmetnih tema 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 rješavanju problema u svim područjima učenja.

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.4/5.1. Planiranje Učenik samostalno određuje ciljeve učenja, odabire pristup učenju te planira učenje.

uku B.4/5.2. Praćenje. Učenik prati učinkovitost učenja i svoje napredovanje tijekom učenja.

uku B.4/5.3. Prilagodba učenja. Učenik regulira svoje učenje mijenjajući prema potrebi plan ili pristup učenju.

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.4/5.1. Vrijednost učenja. Učenik može objasniti vrijednost učenja za svoj život

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.

### **OSOBN 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 D 4.2. Učenik argumentira svoje viđenje rješavanja složenoga problema s pomoću IKT-a.

### **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.

### **PODUZETNIŠTVO**

pod A.4.1. Primjenjuje inovativna i kreativna rješenja.

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

pod B.4.2. Planira i upravlja aktivnostima.

**Nastavnik:**  
*Ana Dragojević*