



2198-1-74-602-12/24-01/01-1

**TEHNIČKA ŠKOLA  
ZADAR**  
Nikole Tesle 9C

TEHNIČKA ŠKOLA	
Nastanak:	4.10.2024.
KLASA:	602-12/24-01/01
URBROJ:	2198-1-74-1

**ŠKOLSKI KURIKULUM  
ZA ŠKOLSKU GODINU  
2024./2025.**

Zadar, rujan 2024.

Osim redovitog odgojno-obrazovnog programa, koji se provodi Nastavnim planom i programom za odobrene sektore rada, Tehnička škola, Zadar, Nikole Tesle 9 C (u daljnjem tekstu: Škola) provodi i Školski kurikulum kroz dodatnu i dopunsku nastavu i izvannastavne aktivnosti.

Škola je dužna, u skladu sa svojim mogućnostima, ponuditi učenicima više oblika izvannastavnog rada, u cilju razvijanja kreativnih sposobnosti učenika, te pripremanja učenika za daljnje školovanje i odabir životnog zanimanja.

Kroz školski kurikulum i sama škola vidi svoju prepoznatljivost, čime na tržišnoj sceni potvrđuje svoju vrijednost u svim oblicima rada.

Rezultati na natjecanjima, upisima na visoka učilišta, kao i konačni školski uspjeh u odabranim zanimanjima, potvrda su našeg rada ne samo u redovitom programu, već i u dodatnom, dopunskom i izvannastavnom radu.

Školski kurikulum određuje nastavni plan i program (članak 28. stavak 3. Zakona o odgoju i obrazovanju u osnovnoj i srednjoj školi - u daljnjem tekstu: Zakon):

- izbornih predmeta
- izvannastavne aktivnosti
- izvanškolske aktivnosti
- druge odgojno-obrazovne aktivnosti
- programe i projekte prema smjernicama hrvatskog nacionalnog obrazovnog standarda.

Školskim kurikulumom se utvrđuje (članak 28. stavak 4. Zakona):

- aktivnost, program i/ili projekt
- ciljevi aktivnosti, programa i/ili projekta
- namjena aktivnosti, programa i/ili projekta
- nositelji aktivnosti, programa i/ili projekta i njihova odgovornost
- način realizacije aktivnosti, programa i/ili projekta
- vremenik aktivnosti, programa i/ili projekta
- detaljan troškovnik aktivnosti, programa i/ili projekta
- način vrednovanja i način korištenja rezultata vrednovanja.

## 1. DODATNA NASTAVA

	DODATNA NASTAVA	NASTAVNIK	SATI TJEDNO	RAZRED/ BROJ UČENIKA	SATI GODIŠNJE
1.	Engleski jezik	Marina Pekeljević, mag. angl. et mag. educ. philol. franc.	1	IV / 15-20	32
2.	Hrvatski jezik	Kristina Matošić, mag.philol.croat.	2	IV/40	64
3.	Matematika	Krešimir Pavličević, prof.	2	IV/40	64
4.	Tjelesni odgoj – stolni tenis	Elvis Prtenjača, prof	2	20	60
5.	Likovna umjetnost	Jadranka Vdović, d.i.a.	1	IV / 10-15	35

### Okvirni programi dodatne nastave :

<b>DODATNA NASTAVA – ENGLESKI JEZIK</b> (priprema za ispite državne mature)	
Cilj, zadaće i okvirni program dodatne nastave iz Engleskog jezika za učenike četvrtih razreda četverogodišnje strukovne škole.	
Program izradila	Marina Pekeljević, mag. angl. et mag. educ. philol. franc.
Nastavu provodi	Marina Pekeljević, mag. angl. et mag. educ. philol. franc.

Planirani broj učenika	15 - 20 učenika četvrtih razreda	
Planirani broj sati tjedno	1 sat	
Cilj	Razvijanje i uvježbavanje jezičnih vještina (slušanje, čitanje, govorenje i pisanje). Priprema učenika za polaganje državne mature.	
Zadaće	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ostvarivanje viših razina usvajanja i izričaja (receptije i produkcije).</li> <li>• sustavno razvijanje svih četiriju jezičnih vještina.</li> <li>• razvijanje, uvježbavanje, proširivanje i usavršavanje jezičnih sadržaja.</li> <li>• uvođenje rada s određenim vrstama tekstova (stručni članci, izvješća, književni i poetski tekstovi, novinski članci, tekstovi s Interneta, radija, TV-a i filma).</li> <li>• proširivanje općeg vokabulara</li> </ul>	
Literatura:	<b>Choices</b> – Upper Intermediate, M. Harris, A. Sikorzynska Oxford Exam Excellence, preparation for secondary school exams, OUP First Certificate Trainer, Peter May, Cambridge University Press Longman Exam Accelerator, B. Hastings, M. Uminska, D. Chandler The Longman Guide to Matura, Silva Crnić Cambridge Idioms Dictionary Longman Active Study Dictionary Ispitni katalog iz Engleskoga jezika 2024./2025. (ncvvo.hr)	
<b>Okvirni program:</b>		
Broj sata	Naziv nastavne cjeline/jedinice	Ishodi
1.	Upoznavanje s planom rada	
2.-3.	Upoznavanje s ispitima državne mature – viša i osnovna razina	
4.-6.	Čitanje s razumijevanjem	SŠ (2) EJ A.4.1. Razumije tekst srednje dužine i poznate tematike pri čitanju. SŠ (2) EJ A.4.3. Čita prilagođene književne tekstove.
7.-8.	Slušanje s razumijevanjem	SŠ (2) EJ A.4.1. Razumije tekst srednje dužine i poznate tematike pri slušanju.
9.-10.	Pisanje – sastavak na osnovnoj razini	SŠ (2) EJ A.3.6. Piše strukturiran tekst srednje dužine i poznate tematike koristeći se jednostavnim jezičnim strukturama niže razine složenosti i primjenjujući pravopisna pravila.
11.-13.	Pisanje – esej na višoj razini	SŠ (2) EJ A.4.6. Piše strukturiran tekst srednje dužine koristeći se jezičnim strukturama srednje razine složenosti.
14.-15.	Tenses revision	SŠ (1) EJ A.4.1. Procjenjuje duži izvorni ili prilagođen tekst pri slušanju i čitanju. SŠ (1) EJ A.4.2. Analizira jednostavne književne tekstove.
16.-17.	Reported speech	SŠ (1) EJ A.4.1. Procjenjuje duži izvorni ili prilagođen tekst pri slušanju i čitanju. SŠ (1) EJ A.4.2. Analizira jednostavne književne tekstove.
18.-19.	Conditionals	SŠ (1) EJ A.4.1. Procjenjuje duži izvorni ili prilagođen tekst pri slušanju i čitanju. SŠ (1) EJ A.4.2. Analizira jednostavne književne tekstove.
20.-21.	Phrasal verbs	SŠ (1) EJ A.4.1. Procjenjuje duži izvorni ili prilagođen tekst pri slušanju i čitanju. SŠ (1) EJ A.4.2. Analizira jednostavne književne tekstove.
22.-23.	Emphatic structures: Cleft sentences, Inversion	SŠ (1) EJ A.4.1. Procjenjuje duži izvorni ili prilagođen tekst pri slušanju i čitanju. SŠ (1) EJ A.4.2. Analizira jednostavne književne tekstove.
24.-25.	Conjunctions	SŠ (1) EJ A.4.1. Procjenjuje duži izvorni ili prilagođen tekst pri slušanju i čitanju. SŠ (1) EJ A.4.2. Analizira jednostavne književne tekstove.
26.	Modal verbs	SŠ (1) EJ A.4.1. Procjenjuje duži izvorni ili prilagođen tekst pri slušanju i čitanju. SŠ (1) EJ A.4.2. Analizira jednostavne književne tekstove.
27.-28.	Probna matura – čitanje s razumijevanjem	SŠ (2) EJ A.4.1. Razumije tekst srednje dužine i poznate tematike pri čitanju.
29.	Probna matura –	SŠ (2) EJ A.4.1. Razumije tekst srednje dužine i poznate tematike pri

	slušanje s razumijevanjem	slušanju.
30.- 31.	Probna matura – pisanje (sastavak/esej)	SŠ (2) EJ A.4.6. Piše strukturiran tekst srednje dužine koristeći se jezičnim strukturama srednje razine složenosti. SŠ (2) EJ A.3.6. Piše strukturiran tekst srednje dužine i poznate tematike koristeći se jednostavnim jezičnim strukturama niže razine složenosti i primjenjujući pravopisna pravila.
32.	Probna matura – analiza pisanih radova	

<b>DODATNA NASTAVA – HRVATSKI JEZIK</b> (priprema za ispite državne mature)	
Cilj, zadaće i okvirni program dodatne nastave iz Hrvatski jezik za četverogodišnje strukovne škole – četvrti razred	
Program izradio	Kristina Matošić, mag.philol.croat.
Nastavu provodi	Kristina Matošić, mag.philol.croat.
Planirani broj učenika	50 učenika – 4. razredi
Planirani broj sati tjedno	2 sata tjedno
Ciljevi	Priprema učenika za uspješno polaganje državne mature. Utvrđivanje i uvježbavanje stečenih znanja. Priprema učenika za pisanje školskog eseja i pisanje funkcionalnog teksta.
Zadaci	Svrhovito povezati sadržaje i postignuće učenika stečene programom hrvatskoga jezika u četverogodišnjoj strukovnoj školi s novim sadržajima i postignućima. Razvijati komunikacijsku sposobnost aktivnom upotrebom jezičnih djelatnosti (slušanje, govorenje, čitanje, pisanje) Detaljnije upoznati sustav hrvatskoga standardnog jezika na gramatičkoj, leksikološkoj, stilističkoj, pravogovornoj i pravopisnoj razini. Usvojiti dodatna znanja o teoriji i povijesti književnosti te upoznati više reprezentativnih djela hrvatske i svjetske književnosti. Samostalno čitati, razumijevati, tumačiti i prosuđivati tekstove različitih funkcionalnih stilova. Poticati zanimanje za jezično, književno, scensko i filmsko stvaranje.
Nastavne teme	<p><b>PRVI RAZRED</b></p> <p><b>Književnost:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-prepoznati i opisati obilježja književnih rodova i vrsta i oprimjeriti ih</li> <li>-objasniti povijesni razvoj lirike, epike i drame</li> <li>-prepoznati i opisati književnopovijesna razdoblja od klasične književnosti do humanizma i predrenesanse</li> <li>-objasniti pojam antička književnost</li> <li>-znati pregled hrvatskog srednjeg vijeka, nabrojiti najvažnije tekstove</li> <li>-objasniti književnopovijesno razdoblje humanizma i predrenesanse u europskoj književnosti</li> <li>-razumjeti obvezna lektirna djela: August Šenoa: Prijan Lovro Marin Držić: Novela od Stanca</li> <li>-razumjeti djela: Francesco Petrarca: izbor iz poezije Sofoklo: Antigona Nazor: izbor iz pjesama</li> </ul> <p><b>Jezik:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-primijeniti pravopisnu normu hrvatskoga standardnog jezika</li> <li>-poznavati osnovne jezikoslovne pojmove</li> </ul>

- razumjeti leksičko-semantičke odnose
- razumjeti značenje frazema u hrvatskome jeziku
- razumjeti funkcionalne stilove hrvatskoga standardnog jezika
- razumjeti strukturu rječnika i leksikografske jedinice

## **DRUGI RAZRED**

### **Književnost:**

- objasniti razdoblje europske renesanse, upoznati reprezentativne tekstove
- objasniti hrvatsku renesansu, upoznati reprezentativne tekstove
- objasniti razdoblje baroka u europskoj književnosti, upoznati reprezentativne ulomke
- objasniti razdoblje klasicizma i prosvjetiteljstva u europskoj književnosti, upoznati reprezentativne tekstove
- objasniti hrvatsku književnost 18. stoljeća, upoznati reprezentativne tekstove
- objasniti razdoblje europskog predromantizma i romantizma, upoznati reprezentativne tekstove

-razumjeti obvezna lektirna djela:

Antun Gustav Matoš: izbor iz novela

Vjenceslav Novak: Posljednji Stipančići

-razumjeti ispitna djela:

Johan Wolfgang Goethe: Patnje mladog Werthera

-razumjeti djela:

Pedro Calderon de la Barca: Život je san

Silvije Strahimir Kranjčević: izbor iz poezije

### **Jezik:**

- razumjeti tipove odnosa među sastavnicama sintagma
- razumjeti gramatičko rečenično ustrojstvo
- razumjeti vrste nezavisnosloženih i zavisnosloženih rečenica
- razumjeti raslojenost leksika (vremenska, područna i funkcionalna raslojenost leksika)
- primjenjivati jezičnu normu

## **TREĆI RAZRED**

### **Književnost:**

- objasniti razdoblje europskog predromantizma i romantizma, znati reprezentativna djela
- objasniti razdoblje europskog realizma, upoznati reprezentativna djela
- objasniti razdoblje hrvatskog realizma, upoznati reprezentativna djela
- objasniti razdoblje modernizma, upoznati reprezentativna djela
- objasniti razdoblje hrvatskoga modernizma, upoznati reprezentativna djela
- razumjeti obvezna lektirna djela:

Ivan Gundulić: Dubravka

Ivan Mažuranić: Smrt Smail-age Čengića

-razumjeti ispitna djela:

Charles Baudelaire: izbor iz pjesništva

Fjodor Mihajlovič Dostojevski: Zločin i kazna

William Shakespeare: Hamlet

Tin Ujević: poezija

### **Jezik:**

- razumjeti vrste morfema i morfemsku analizu
- razumjeti gramatičke kategorije promjenjivih vrsta riječi
- poznavati nepromjenjive vrste riječi
- razumjeti jezično posuđivanje
- razumjeti tvorbenu analizu i tvorbene načine u hrvatskome jeziku
- primjenjivati jezičnu normu

## **ČETVRTI RAZRED**

### **Književnost:**

- objasniti razdoblje avangarde, upoznati reprezentativna djela
- objasniti razdoblje hrvatskog ekspresionizma, upoznati reprezentativna djela

	<p>-objasniti razdoblje hrvatske književnosti od 1929. do 1952, upoznati reprezentativna djela</p> <p>-objasniti razdoblje kasnog modernizma, upoznati reprezentativna djela</p> <p>-objasniti razdoblje druge moderne u hrvatskoj književnosti, upoznati reprezentativna djela</p> <p>-objasniti postmodernizam i suvremenu hrvatsku književnost, upoznati reprezentativna djela</p> <p>-razumjeti obvezna lektirna djela: Antun Branko Šimić: izbor iz poezije Miroslav Krleža: Gospoda Glembajevi</p> <p>-razumjeti ispitna djela: Albert Camus: Stranac Franz Kafka: Preobražaj Ranko Marinković: Kiklop</p> <p><b>Jezik:</b></p> <p>- prepoznati fonetske i fonološke jedinice hrvatskoga standardnog jezika, tj. glasove (njihova artikulacijska i akustička obilježja), slogove i prozodiju te njihovu raspodjelu</p> <p>- razumjeti glasovne promjene</p> <p>-primjenjivati jezičnu normu</p> <p>-razumjeti i poznavati povijesni razvitak hrvatskoga jezika</p> <p><b>NEKNJIŽEVNI TEKSTOVI:</b></p> <p>-esej, komentar, kolumna, (književna) kritika, polemika, molba, program, rasprava, recenzija, reklama, reportaža, uputa, raspravljajući tekstovi, tiskani obavijesni tekstovi, znanstveno-popularni tekstovi, znanstveni tekstovi, stručni tekstovi</p>
Literatura	<p>Čitanke, udžbenici i radne bilježnice iz hrvatskoga jezika za sva četiri razreda</p> <p>Priručnici za polaganje državne mature</p> <p>Nevenka Košutić-Brozović, <i>Čitanka iz stranih književnosti 1</i>, Školska knjiga, Zagreb, 2007.</p> <p>Milivoj Solar, <i>Teorija književnosti</i>, Školska knjiga, Zagreb, 2005.</p> <p>Josip Silić i Ivo Pranjković, <i>Gramatika hrvatskoga jezika</i>, Školska knjiga, Zagreb, 2007.</p> <p>Željko Jozić (ur.), <i>Hrvatski pravopis</i>, Institut za hrvatski jezik i jezikoslovlje, Zagreb, 2013.</p> <p><a href="https://www.ncvvo.hr/">https://www.ncvvo.hr/</a></p>

<b>DODATNA NASTAVA – MATEMATIKA</b> (priprema za ispite državne mature)		
Cilj, zadaće i okvirni program dodatne nastave iz Matematike za četverogodišnje strukovne škole – četvrti razred		
Program izradio	Krešimir Pavličević, prof.	
Nastavu provodi	Krešimir Pavličević, prof.	
Planirani broj učenika	64 učenika – 4. razredi	
Planirani broj sati tjedno	2 sata (osnovna i viša razina)	
<b>Nastavni plan i program</b>		
<i>Sadržaj rada</i>	<i>Obrazovni ishod</i>	<i>Sati</i>
<b>BROJEVI I ALGEBRA</b>		
1. Skupovi brojeva	Razlikovati skupove brojeva. Uspoređivati brojeve. Prepoznati i upotrebljavati oznake intervala. Zapisivati skupove realnih brojeva intervalima i prikazivati ih na brojevnom pravcu. Upotrebljavati zapis kompleksnih brojeva u standardnom obliku..	2
2. Elementarno računanje	Zbrajati, oduzimati, množiti, dijeliti, korjenovati, potencirati te određivati apsolutne vrijednosti. Zaokruživati brojeve. Upotrebljavati džepno računalo	1
3. Postoci i omjer	Upotrebljavati postotke. Upotrebljavati omjere.	1
4. Algebarski izrazi i algebarski razlomci	Provoditi operacije s potencijama i korijenima. Zbrajati, oduzimati i množiti algebarske izraze. Upotrebljavati formule zakvadrat i kub binoma, razliku kvadrata i razliku i zbroj kubova. Zbrajati, oduzimati, množiti i dijeliti	2

	algebarske razlomke	
5. Mjerene jedinice	Računati s jedinicama za duljinu, površinu, obujam, vrijeme, masu i novac. Pretvarati mjerne jedinice. Upotrebljavati mjerne jedinice u geometriji i u zadacima s tekстом.	1
6. Matematičko modeliranje	Matematički modelirati problemsku situaciju iz drugih obrazovnih područja i iz svakodnevnog života upotrebljavajući sadržaje iz područja Brojevi i Algebra.	1
<b>FUNKCIJE</b>		
7. Linearna i kvadratna funkcija, funkcija apsolutne vrijednosti, funkcija drugog korijena, eksponencijalna i logaritamska funkcija, trigonometrijske funkcije.  Nizovi i derivacije	Upotrebljavati funkcije zadano tablično, grafički, algebarski i riječima. Prikazati funkcije tablično, grafički. Odrediti nultočke funkcije, sjecište grafa s koordinatnim osima. Iz zadanih svojstava, elemenata ili grafa odrediti funkciju. Odrediti i primijeniti rast/pad funkcije, tijek funkcije. Razlikovati parne i neparne funkcije. Za kvadratnu funkciju: interpretirati ulogu koeficijenata i diskriminante, odrediti minimum/maksimum funkcije, odrediti tjeme parabole. Za eksponencijalne i logaritamske funkcije: upotrebljavati osnovne eksponencijalne i logaritamske identitete. Za trigonometrijske funkcije: definirati trigonometrijske funkcije na brojevnoj kružnici, odrediti temeljni period i primijeniti svojstvo periodičnosti trigonometrijskih funkcija, primijeniti osnovne trigonometrijske identitete, primijeniti adicijske formule, primijeniti formule pretvorbe zbroja trigonometrijskih funkcija u umnožak i obrnuto, prepoznati te nacrtati grafove funkcija oblika $f(x) = A \sin(Bx + C) + D$ , $f(x) = A \cos(Bx + C) + D$ . Primijeniti svojstva aritmetičkog i geometrijskog niza, računati limes niza, znati protumačiti značenje limesa funkcije u točki, primijeniti derivaciju funkcije u problemskim situacijama, povezati derivaciju funkcije i crtati graf funkcije	10
8. Matematičko modeliranje	Matematički modelirati problemsku situaciju iz drugih obrazovnih područja i iz svakodnevnog života upotrebljavajući sadržaje iz područja Funkcije.	1
<b>JEDNADŽBE I NEJEDNADŽBE</b>		
9. Linearne jednadžbe i nejednadžbe	Rješavati linearne jednadžbe i nejednadžbe.	2
10. Kvadratne jednadžbe i nejednadžbe	Rješavati kvadratne jednadžbe i nejednadžbe. Upotrebljavati Vieteove formule.	2
11. Jednadžbe i nejednadžbe s apsolutnim vrijednostima i korijenima	Rješavati jednadžbe i nejednadžbe. Rješavati jednadžbe i nejednadžbe s korijenima.	2
12. Jednostavnije polinomske i racionalne jednadžbe i nejednadžbe	Rješavati jednadžbe i nejednadžbe koje se mogu faktorizirati. Rješavati jednadžbe i nejednadžbe koje se supstitucijom mogu svesti na kvadratne, primjerice, bikvadratne jednadžbe.	2
13. Eksponencijalne i logaritamske jednadžbe i nejednadžbe	Rješavati jednadžbe i nejednadžbe s potencijama jednakih baza. Rješavati jednadžbe i nejednadžbe koje se mogu riješiti izravnom primjenom logaritmiranja. Rješavati jednadžbe i nejednadžbe koje se mogu riješiti izravnom primjenom definicije logaritma. Rješavati jednadžbe i nejednadžbe u kojima se upotrebljavaju osnovna svojstva računanja s eksponentima i logaritmima. Rješavati jednadžbe i nejednadžbe koje se mogu supstitucijom svesti na kvadratne.	2
14. Trigonometrijske jednadžbe	Odrediti opće rješenje trigonometrijske jednadžbe ili rješenja iz zadanog intervala upotrebljavajući definicije trigonometrijskih funkcija. Odrediti opće rješenje trigonometrijske jednadžbe ili rješenja iz zadanog intervala primjenjujući trigonometrijske identitete. Rješavati jednadžbe koje se supstitucijom mogu svesti na kvadratne.	2
15. Sustavi navedenih jednadžbi i nejednadžbi	Rješavati sustave algebarski i grafički. Interpretirati grafički prikaz jednadžbama.	2
16. Matematičko	Matematički modelirati problemsku situaciju iz drugih obrazovnih područja i	1

modeliranje	iz svakodnevnog života upotrebljavajući sadržaje iz područja Jednadžbe i nejednadžbe.	
<b>ELEMENTARNA GOMETRIJA</b>		
17. Elementarna geometrija likova u ravnini	Odrediti mjeru kuta. Razlikovati vrste trokuta. Upotrebljavati pojmove sukladnosti i sličnosti. Upotrebljavati poučke o sukladnosti i sličnosti trokuta. Upotrebljavati koeficijent sličnosti. Upotrebljavati Pitagorin poučak i njegov obrat. Upotrebljavati osnovna svojstva paralelograma, trapeza i pravilnih mnogokuta. Odrediti elemente kružnice i kruga i upotrebljavati njihova svojstva. Upotrebljavati poučak o obodnome i središnjem kutu i Talesov poučak. Odrediti opseg i površinu.	2
18. Odnosi među geometrijskim objektima u prostoru	Prepoznati međusobni položaj dvaju pravaca i ravnina u prostoru. Odrediti probodište pravca i ravnine. Odrediti ortogonalnu projekciju točke i dužine. Odrediti kut pravca i ravnine te kut dvoju ravnina.	2
19. Prizma, piramida, valjak, stožac, kugla	Skicirati geometrijska tijela i prepoznati tijelo iz mreže. Prepoznati elemente tijela. Odrediti oplošje i obujam.	4
<b>TRIGONOMETRIJA</b>		
20. Trigonometrija pravokutnog trokuta. Trigonometrija ranostraničnog trokuta	Upotrebljavati definicije trigonometrijskih funkcija u pravokutnom trokutu. Upotrebljavati poučak o sinusima i kosinusu. Primijeniti trigonometriju u planimetriji i stereometriji.	4
<b>ANALITIČKA GEOMETRIJA</b>		
21. Koordinatni sustav na pravcu i u ravnini	Prikazati točke u koordinatnom sustavu. Očitati koordinate točaka u koordinatnom sustavu u ravnini. Izračunati udaljenost točaka. Izračunati koordinate polovišta dužine.	1
22. Vektori	Zbrajati vektore. Množiti vektore skalarom i skalarno množiti vektore. Upotrebljavati koordinatni prikaz vektora. Odrediti duljinu vektora. Odrediti kut među vektorima.	4
23. Jednadžba pravca	Upotrebljavati eksplicitni i implicitni oblik jednadžbe pravca. Odrediti jednadžbu pravca zadanoga točkom i koeficijentom smjera. Odrediti jednadžbu pravca zadanoga dvjema točkama. Odrediti kut između dvaju pravaca. Upotrebljavati uvjet okomitosti i paralelnosti pravaca. Izračunati udaljenost točke od pravca.	4
24. Krivulje drugog reda	Odrediti jednadžbu kružnice iz zadanih elemenata i obrnuto. Odrediti jednadžbu elipse iz njezinih elemenata i obrnuto. Odrediti jednadžbu hiperbole iz njezinih elemenata i obrnuto te upotrebljavati pojam i jednadžbe asimptota. Odrediti jednadžbu parabole iz njezinih elemenata i obrnuto. Odrediti odnos između krivulje drugog reda i pravca. Odrediti jednadžbu tangente u točki krivulje. Upotrebljavati uvjet dodira pravca i kružnice.	3
25. Matematičko modeliranje	Matematički modelirati problemsku situaciju iz drugih obrazovnih područja i iz svakodnevnog života upotrebljavajući sadržaje iz područja Geometrija.	1
26. Podatci, statistika i vjerojatnost	Baratati podacima prikazanima na različite načine. Primjenjivati vjerojatnost. Birati strategiju i rješavati problem rabeći kombinatoriku. Argumentirano računati vjerojatnost.	5
<b>UKUPNO SATI</b>		<b>64</b>
Literatura	<ul style="list-style-type: none"> <li>- MATEMATIKA 1 1.i 2. dio (B.Dakić – N.Elezović), udžbenik i zbirka zadataka za tehničke škole.</li> <li>- MATEMATIKA 2 1.i 2. dio (B.Dakić – N.Elezović), udžbenik i zbirka zadataka za tehničke škole.</li> <li>- MATEMATIKA 3 1.i 2. dio (B.Dakić – N.Elezović), udžbenik i zbirka zadataka za tehničke škole</li> <li>- MATEMATIKA 4 1.i 2. dio (B.Dakić – N.Elezović), udžbenik i zbirka zadataka za tehničke škole</li> <li>- MATEMATIKA U 24 LEKCIJE (B.Dakić – N.Elezović), priručnika za pripremu državne mature – programi A i B</li> <li>- Ispitni katalog iz matematike za Državnu maturu 2019./2020. (<a href="http://www.ncvvo.hr">www.ncvvo.hr</a>)</li> </ul>	



<b>DODATNA NASTAVA – TJELESNI ODGOJ (stolni tenis)</b>	
Program izradio	Elvis Prtenjača, prof.
Nastavu provodi	Elvis Prtenjača, prof.
Planirani broj učenika	60 učenika
Planirani broj sati tjedno	2 sata
Cilj	Podizanjem opće sposobnosti organizma i usavršavanjem motoričkih znanja adaptirati učenike za različite životne situacije. Osposobljavanje učenika za racionalno provođenje slobodnog vremena i povećanje stvaralačkih sposobnosti.
Zadaci	- stimulirati pravilan tjelesni razvoj učenika, opće motorike i funkcionalnih sposobnosti - usvajanje i usavršavanje motoričkih znanja s naglaskom na motoričke strukture iz stolnog tenisa - razvijanje sportske discipline, tolerancije, poštivanje pravila, timski rad, odnos prema kolektivu i pojedincu, stjecanje pravilnog odnosa prema radu, te zdravstveno-higijenskih navika
Nastavne teme	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Teorija</b></li> <li>- Uloga tjelesnog vježbanja u prevenciji zdravlja. Primjena programskih sadržaja TZK za zaštitu i unaprjeđenje zdravlja.</li> <li>- Prehrana sportaša, utjecaj na rast i razvoj, osnovni sastojci prehrane sportaša</li> <li>- Pravila stolnog tenisa i osnovna taktika igre</li> <li>- Osnovna načela programiranja treninga u stolnom tenisu</li> <li>• <b>Opće pripremne vježbe</b></li> <li>- Općim pripremnim vježbama utjecati na što skladniji morfološki razvoj i sustavno povećanje funkcionalnih sposobnosti</li> <li>• <b>Trčanje</b></li> <li>- Ciklička kretanja različitim tempom do 12 minuta</li> <li>- Trčanje preko različitih prepreka</li> <li>• <b>Sportske igre – stolni tenis</b></li> <li>- Osnovna kretanja u stolnom tenisu, rad nogu</li> <li>- Držanje reketa, osnovni udarci – forhend, bekhend, servis</li> <li>- Servis i vraćanje servisa</li> <li>- Forhend kontra i forhend završni udarac «drajfb»</li> <li>- Bekhend kontra</li> <li>- Forhend «spin»</li> <li>- Bekhend «spin»</li> <li>- Lob i bloh</li> <li>- Guranje, skraćivanje i «lov» (obrana)</li> <li>- Priprema za igru (reket, odjeća, obuća)</li> <li>- Priprema za trening, zagrijavanje, istezanje</li> <li>- Kondicione vježbe – udaranje loptice, rad nogu, vježbe serviranja, vraćanje servisa</li> <li>- Igra pojedinačno i u paru, turniri, taktika igre</li> </ul>
Literatura	- Stolni tenis, D. Seemiller i M. Holowohak - Metodika tjelesne i zdravstvene kulture, V. Findak

<b>DODATNA NASTAVA – LIKOVNA UMJETNOST (priprema za ispite državne mature)</b>	
Cilj, zadaće i okvirni program dodatne nastave Likovne umjetnosti za četverogodišnje strukovne škole – četvrti razred	
Program izradio	Jadranka Vdović, d.i.a.
Nastavu provodi	Jadranka Vdović, d.i.a.
Planirani broj učenika	20 učenika – 4. razredi
Planirani broj sati tjedno	2 sata

<b>Nastavni plan i program</b>		
<i>Sadržaj rada</i>	<i>Obrazovni ishod</i>	<i>Sati</i>
<b>UMJETNOST I ČOVJEK – Pogled na svijet</b>		
Odabir i prikaz tema karakterističnih za pojedina razdoblja	Učenik odabire i primjenjuje relevantne podatke, smješta ih u kontekst i povezuje u smislenu cjelinu te prezentira/izvodi vizualno rješenje pazeći na likovnost izvedbe u odabranome mediju.	1
Problem prikazivanja prostora (perspektive)	Razlikovati vrste prostornih prikaza. Upotrebljavati različite vrste prostornog prikaza korištenjem različitih tehnika.	1
Različiti pristupi formi	učenik istražuje proučavajući dostupnu literaturu, odabire relevantne podatke i oblikuje ih u smislen i argumentiran sadržaj te bira odgovarajuće likovne primjere	1
Prikaz vizualne stvarnosti u fotografiji, filmu i videu (kroz objektiv).	učenik prezentira rezultate istraživanja u odabranome mediju	1
<b>UMJETNOST I ČOVJEK – Ljudsko tijelo u likovnoj umjetnosti</b>		
tijelo kao objekt (predmet prikazivanja)	Učenik interpretira umjetničko djelo primjenjujući terminologiju i analizu na zadovoljavajućoj razini.	4
tijelo u tragovima (razlaganje i pojednostavljenje tjelesnosti)	Učenik raspravlja o različitim umjetničkim pristupima ljudskome tijelu i vizualnoj stvarnosti te argumentira vlastiti kritički stav.	1
Tijelo kao subjekt (nositelj umjetničke aktivnosti)	Učenik objašnjava likovne elemente, načine oblikovanja i kompozicijska načela te stilska obilježja umjetničkoga djela. Učenik prosuđuje međuodnos konteksta i umjetničkoga djela/stila	2
<b>ČOVJEK I PROSTOR</b>		
Osnova arhitekture (konstruktivni i prostorni elementi, načela oblikovanja)	Učenik istražuje odabrani problem u sklopu teme „Čovjek i prostor” te prezentira/izlaže rezultat istraživanja praktičnim radom u odabranome mediju.	2
Obilježja specifičnih građevina pojedinoga razdoblja/stila (na primjer: hram, palača, bazilika, kazalište, stadion...)	Učenik analizira djela arhitekture i urbanizma koja se uklapaju u temu „Čovjek i prostor” te izražava kritički stav. Učenik kritički prosuđuje umjetničko djelo na temelju neposrednoga kontakta.	2
Urbanizam i stambena arhitektura različitih razdoblja/stilova (svjetska i nacionalna), uključujući i suvremeno doba.	Učenik raspravlja o sadržajima i problemima suvremenoga stanovanja i urbanističkoga oblikovanja. Učenik prosuđuje međuodnos konteksta i umjetničkoga djela/stila.	2
Odnos arhitekture, skulpture i slikarstva.	Učenik objašnjava važnost i društvenu odgovornost očuvanja nacionalne stambene i urbanističke baštine te skulpture u javnome prostoru.	2
<b>UMJETNOST I TUMAČENJE SVIJETA</b>		
Umjetnost i duhovnost	Učenik istražuje odabrani problem u sklopu teme „Umjetnost i tumačenje svijeta” te prezentira/izlaže rezultat istraživanja praktičnim radom u odabranome mediju. Učenik analizira umjetničko djelo koje se uklapa u teme „Umjetnost i duhovnost” i „Umjetnost i znanost”. Učenik objašnjava važnost i društvenu odgovornost očuvanja umjetničke nacionalne baštine koja se uklapa u zadane teme „Umjetnost i duhovnost” i „Umjetnost i znanost”.	2
Umjetnost i znanost	Učenik analizira umjetničko djelo koje se uklapa u teme „Umjetnost i duhovnost” i „Umjetnost i znanost”. Učenik raspravlja o utjecaju kulta, vjere, duhovnosti, filozofije, znanosti i tehnologije na umjetničko stvaralaštvo te argumentira vlastiti kritički stav.	2
<b>UMJETNOST I MOĆ - UMJETNOST I STVARALAČKI PROCES</b>		
Razumijevanje propagandnih mogućnosti umjetnosti položaja i uloge umjetnika u društvu, preplitanja umjetnosti i popularne kulture te utjecaja popularne kulture i masovnih medija	Učenik istražuje odabrani problem u sklopu tema „Umjetnost i moć” i „Umjetnost i stvaralački proces” te prezentira/ izlaže rezultat istraživanja praktičnim radom u odabranome mediju.	2

Uloge umjetnosti u osvještavanju bitnih društvenih pitanja,	Učenik reinterpretira ideju umjetničkoga djela izražavajući se u odabranome mediju.	1
Položaj i uloga umjetnika u društvu	Učenik raspravlja o različitim odnosima između umjetnosti i moći te umjetnosti kao stvaralačkom procesu i argumentira vlastiti kritički stav.	2
Cenzure kao oblik oduzimanja moći, institucionalizacija umjetnosti i njezina eksploatacija u komercijalne svrhe	Učenik analizira djelo koje se uklapa u teme „Umjetnost i moć” i „Stvaralački proces”.	2
Preplitanja umjetnosti i popularne kulture te utjecaj popularne kulture i masovnih medija na svakodnevicu	Učenik procjenjuje važnost i društvenu odgovornost očuvanja nacionalne kulturne/umjetničke baštine koja se uklapa u teme „Umjetnost i moć” te „Umjetnost i stvaralački proces”. Učenik analizira i kritički prosuđuje umjetničko djelo na temelju neposrednoga kontakta.	3
Različiti pristupi umjetničkome procesu te njihova povijesna, znanstvena, filozofska i tehnološka uvjetovanost	Učenik analizira djelo koje se uklapa u teme „Umjetnost i moć” i „Stvaralački proces”.	2
<b>UKUPNO SATI</b>		<b>35</b>
Literatura	- LIKOVNA UMJETNOST 1 –Školska knjiga, Gordana Košćec Bousfield, Jasna Salamon, Mirjana Vučković - LIKOVNA UMJETNOST 2 –Školska knjiga, Jasna Salamon, Mirjana Vučković, Vesna Mišljenović - LIKOVNA UMJETNOST 3 –Školska knjiga, Jasna Salamon, Mirjana Vučković, Vesna Mišljenović - LIKOVNA UMJETNOST 4 –Školska knjiga, Jasna Salamon, Mirjana Vučković, Vesna Mišljenović	

## 2. DOPUNSKA NASTAVA

	DOPUNSKA NASTAVA	NASTAVNIK	SATI TJEDNO	RAZRED	SATI GODIŠNJE
1.	Engleski jezik	Marina Pekeljević, mag. angl. et mag. educ. philol. franc.	1	1/15-20	35
2.	Engleski jezik	Marina Pekeljević, mag. angl. et mag. educ. philol. franc.	1	II/15-20	35
3.	Engleski jezik	Sandra Botunac, prof. savjetnik	1	II /15-20	35
4.	Matematika	Marie-Claire Bešlić, mag.educ.math.	2	4.B, 4.C, 4.D, 4.E	70
5.	Fizika	Josipa Mikić, bacc.ing.mech.	1	2. razredi	35

Okvirni programi dopunske nastave :

<b>DOPUNSKA NASTAVA – ENGLISKI JEZIK</b> (pomoć učenicima da usvoje redovni program)	
Cilj, zadaće i okvirni program dopunske nastave iz Engleskog jezika za učenike prvih razreda četverogodišnje strukovne škole.	
Program izradila	Marina Pekeljević, mag. angl. et mag. educ. philol. franc.
Nastavu provodi	Marina Pekeljević, mag. angl. et mag. educ. philol. franc.
Planirani broj učenika	15 - 20 učenika prvih razreda (1.A, 1.B, 1.E)
Planirani broj sati tjedno	1 sat
Cilj	Razvijanje i uvježbavanje jezičnih vještina (slušanje, čitanje, govorenje i pisanje). Stjecanje osnovnih znanja iz engleskog jezika radi redovitog praćenja nastave razvijanje jezičnih vještina (slušanja, govorenja, čitanja, pisanja) potrebnih za receptivno i produktivno služenje jezikom.
Namjena	Za učenike 1. razreda strukovne škole lošijeg predznanja ili onih koji su izostali s redovne nastave, a radi lakšeg i uspješnijeg svladavanja i praćenja sadržaja.

Nastavne teme	Ponavljjanje i uvježbavanje leksičkih struktura i jezičnih zakonitosti iz redovne nastave.	
Udžbenik	Insight Intermediate, Jayne Wildman, Cathy Mayers, Claire Thacker, OUP	
<b>Okvirni program:</b>		
Broj sata	Naziv nastavne cjeline/jedinice	Ishodi
1.	Upoznavanje s planom rada	
2.-8.	<b>Unit 1 The way we are</b> Compound adjectives Present simple and continuous Speculating Verb patterns An informal email	SŠ (1) EJ A.1.1., A.1.2., A.1.3., A.1.5, B. 1.3., B.1.4., C.1.1., C.1.2., C.1.3., C.1.4., C.1.5., C1.6.
9.-16.	<b>Unit 2 Travellers' tales</b> Compound nouns Narrative tenses used to and would Verbs+prepositions	SŠ (1) EJ A.1.1., A.1.2., A.1.3., A.1.5, B.1.1., B.1.2., B.1.3., B.1.4., C.1.1., C.1.2., C.1.3., C.1.4., C.1.5., C1.6.
17.-23.	<b>Unit 3 Feeling good</b> Idioms Noun suffixes Past simple and present perfect Present perfect simple and continuous	SŠ (1) EJ A.1.1., A.1.2., A.1.3., A.1.4., A.1.5, B.1.1., B.1.3., B.1.4., C.1.1., C.1.2., C.1.3., C.1.4., C.1.5., C1.6.
24.-30.	<b>Unit 4 A right to fight</b> Prefixes Expressing the future Verbs+prepositions Future perfect and continuous	SŠ (1) EJ A.1.1., A.1.2., A.1.3., A.1.4., B.1.1., B.1.2., B.1.3., B.1.4., C.1.1., C.1.2., C.1.3., C.1.4., C.1.5., C1.6.
31.-34.	<b>Unit 5 Rights and wrongs</b> Noun prefixes First and second conditionals Modals of obligation, prohibition and permission	SŠ (1) EJ A.1.1., A.1.2., A.1.3., A.1.4., A.1.5, B.1.1., B.1.2., B.1.4., C.1.1., C.1.2., C.1.3., C.1.4., C.1.5., C1.6.
35.	Review	SŠ (1) EJ A.1.1., A.1.2., A.1.3., A.1.5, B. 1.3., B.1.4., C.1.1., C.1.2., C.1.3., C.1.4., C.1.5., C1.6.

<b>DOPUNSKA NASTAVA – ENGLISKI JEZIK</b> (pomoć učenicima da usvoje redovni program)		
Cilj, zadaće i okvirni program dopunske nastave iz Engleskog jezika za učenike drugih razreda četverogodišnje strukovne škole.		
Program izradila	Marina Pekeljević, mag. angl. et mag. educ. philol. franc.	
Nastavu provodi	Marina Pekeljević, mag. angl. et mag. educ. philol. franc.	
Planirani broj učenika	15 - 20 učenika četvrtih razreda (2.A, 2.C, 2.E)	
Planirani broj sati tjedno	1 sat	
Cilj	Razvijanje i uvježbavanje jezičnih vještina (slušanje, čitanje, govorenje i pisanje). Stjecanje osnovnih znanja iz engleskog jezika radi redovitog praćenja nastave razvijanje jezičnih vještina (slušanja, govorenja, čitanja, pisanja) potrebnih za receptivno i produktivno služenje jezikom.	
Namjena	Za učenike 2. razreda strukovne škole lošijeg predznanja ili onih koji su izostali s redovne nastave, a radi lakšeg i uspješnijeg svladavanja i praćenja sadržaja.	
Nastavne teme	Ponavljjanje i uvježbavanje leksičkih struktura i jezičnih zakonitosti iz redovne nastave.	
Udžbenik	Insight Intermediate, Jayne Wildman, Cathy Mayers, Claire Thacker, OUP	
<b>Okvirni program:</b>		
Broj	Naziv nastavne	Ishodi

sata	cjeline/jedinice	
1.	Upoznavanje s planom rada	
2.-8.	<b>Unit 6 Paying the price</b> Collocations: advertising The passive A formal letter of complaint have/get something done	SŠ (1) EJ A.2.1., A.2.2., A.2.3., A.2.5, B.2.3., B.2.4.,C.2.1., C.2.2., C.2.3., C.2.4., C.2.5., C.2.6.
9.-16.	<b>Unit 7 The senses</b> Adverb-adjective collocations Reported speech A report on survey findings Reported questions and commands	SŠ (1) EJ A.2.1., A.2.2., A.2.3., A.2.5, B.2.1., B.2.2., B.2.3., B.2.4.,C.2.1., C.1.2., C.2.3., C.2.4., C.2.5., C.2.6.
17.-23.	<b>Unit 8 Decisions</b> Idioms: work Third conditional; I wish/if only A covering letter Speculating about the past	SŠ (1) EJ A.2.1., A.2.2., A.2.3., A.2.4., A.2.5, B.2.1., B.2.3., B.2.4.,C.2.1., C.2.2., C.2.3., C.2.4., C.2.5., C.2.6.
24.-30.	<b>Unit 9 Digital humans</b> Phrasal verbs: relationships Defining relative clauses A for and against essay Non-defining relative clauses	SŠ (1) EJ A.2.1., A.2.2., A.2.3., A.2.4., B.2.1., B.2.2., B. 1.3., B.2.4.,C.2.1., C.2.2., C.2.3., C.2.4., C.2.5., C.2.6.
31.-34.	<b>Unit 10 Art is everywhere</b> Phrases with <i>and</i> Participle clauses A review of an event Determiners	SŠ (1) EJ A.2.1., A.2.2., A.2.3., A.2.4., A.2.5, B.2.1., B.2.2., B.2.4.,C.2.1., C.2.2., C.2.3., C.2.4., C.2.5., C.2.6.
35.	Review	SŠ (1) EJ A.2.1., A.2.2., A.2.3., A.2.5, B.2.3., B.2.4.,C.2.1., C.2.2., C.2.3., C.2.4., C.2.5., C.2.6.

<b>DOPUNSKA NASTAVA – ENGLLESKI JEZIK</b> (pomoć učenicima da usvoje redovni program)		
Cilj, zadaće i okvirni program dopunske nastave iz Engleskog jezika za učenike prvih razreda četverogodišnje strukovne škole.		
Program izradila	Sandra Botunac, prof. savjetnik	
Nastavu provodi	Sandra Botunac, prof. savjetnik	
Planirani broj učenika	10 učenika drugog razreda	
Planirani broj sati tjedno	1 sat	
Cilj	Razvijanje i uvježbavanje jezičnih vještina (slušanje, čitanje, govorenje i pisanje). Stjecanje osnovnih znanja iz engleskog jezika radi redovitog praćenja nastave razvijanje jezičnih vještina (slušanja, govorenja, čitanja, pisanja) potrebnih za receptivno i produktivno služenje jezikom.	
Namjena	Za učenike 2. razreda strukovne škole lošijeg predznanja ili onih koji su izostali s redovne nastave, a radi lakšeg i uspješnijeg svladavanja i praćenja sadržaja.	
Nastavne teme	Ponavljanje i uvježbavanje leksičkih struktura i jezičnih zakonitosti iz redovne nastave.	
Udžbenik	Insight Intermediate, Jayne Wildman, Cathy Mayers, Claire Thacker, OUP	
<b>Okvirni program:</b>		
Broj sata	Naziv nastavne cjeline/jedinice	Ishodi
1.	Upoznavanje s planom rada	
2.-8.	<b>Unit 6 Paying the price</b> Collocations, The passive, Have/get something done, A formal letter of complaint	SŠ (1) EJ A.1.1., A.1.2., A.1.3., A.1.5, B. 1.3., B.1.4.,C.1.1., C.1.2., C.1.3., C.1.4., C.1.5., C1.6.

9.-16.	<b>Unit 7 The senses</b> Adverb-adjective collocations, Reported speech, Grammar practice	SŠ (1) EJ A.1.1., A.1.2., A.1.3., A.1.5, B.1.1., B.1.2., B. 1.3., B.1.4.,C.1.1., C.1.2., C.1.3., C.1.4., C.1.5., C1.6.
17.-23.	<b>Unit Decisions</b> Idioms, Conditionals – revision, Third conditional, I wish/ if only, American culture Speculations about the past	SŠ (1) EJ A.1.1., A.1.2., A.1.3., A.1.4., A.1.5, B.1.1., B. 1.3., B.1.4.,C.1.1., C.1.2., C.1.3., C.1.4., C.1.5., C1.6.
24.-30.	<b>Unit 9 Digital humans</b> Phrasal verbs: relationships, Defining relative clauses, Non-defining relative clauses, For and against essay	SŠ (1) EJ A.1.1., A.1.2., A.1.3., A.1.4., B.1.1., B.1.2., B. 1.3., B.1.4.,C.1.1., C.1.2., C.1.3., C.1.4., C.1.5., C1.6.
31.-34.	<b>Unit 10 Creativity</b> Phrases with 'and', Discussion about art Compound adjectives: describing events Determiners	SŠ (1) EJ A.1.1., A.1.2., A.1.3., A.1.4., A.1.5, B.1.1., B.1.2., B.1.4.,C.1.1., C.1.2., C.1.3., C.1.4., C.1.5., C1.6.
35.	Review	SŠ (1) EJ A.1.1., A.1.2., A.1.3., A.1.5, B. 1.3., B.1.4.,C.1.1., C.1.2., C.1.3., C.1.4., C.1.5., C1.6.

### DOPUNSKA NASTAVA – MATEMATIKA

(razredi – 4.B, 4.C, 4.D, 4.E)

Cilj dopunske nastave je pomoći učenicima koji slabije usvajaju matematičke sadržaje i kojima je takav oblik pomoći potreban. Razvijati sposobnosti i umijeća rješavanja matematičkih problema.

Program izradila	Marie-Claire Bešlić, mag.educ.math.
Nastavu provodi	Marie-Claire Bešlić, mag.educ.math. (2 sata tjedno)
Planirani broj učenika	5 - 10 učenika po razredu
Planirani broj sati tjedno	4.B /4.C/4.D/4.E razred - 2 sata mjesečno (ukupno 32 sata godišnje)

#### Okvirni program za 4.A i 4.E razred:

Broj sata	Naziv nastavne cjeline/jedinice	Ishodi	Međupredmetne teme	
<b>1. BROJEVI (6)</b>				
1.-2.	Računske operacije s realnim brojevima	MAT SŠ A.4.1. MAT SŠ B.4.2. Dokazuje tvrdnje matematičkom indukcijom	Iste kao i u GIK-u u 4.razredu	
3.-4.	Kompleksni brojevi	MAT SŠ A.4.1.		
5.-6.	Potenciranje i korjenovanje kompleksnih brojeva	Analizira skup realnih brojeva MAT SŠ A.4.3.		
<b>2. NIZOVI (6)</b>				
7.-8.	Aritmetički niz	Računa s kompleksnim brojevima		
9.-10.	Geometrijski niz	MAT SŠ A.4.4. MAT SŠ C.4.1.		
11.-12.	Limes niza	Interpretira računске operacije s kompleksnim brojevima u Gaussovoj ravnini		
<b>3. FUNKCIJE (7)</b>				
13.-14.	Graf funkcije	MAT SŠ B.4.2.		
15.-16.	Domena funkcije	Primjenjuje aritmetički i geometrijski niz i red		
17.	Svojstva funkcija	MAT SŠ B.4.3.		
18.-19.	Limes funkcije	Računa limes niza MAT SŠ B.4.4.		
<b>4. DERIVACIJA (6)</b>				
20.-21.	Derivacija jednostavne funkcije	Analizira svojstva funkcija		
22.-23.	Derivacija složene funkcije			
24.-25.	Tok funkcije i graf	MAT SŠ B.4.5		
<b>5. INTEGRAL (4)</b>				
26.-28.	Određeni i neodređeni integral	Tumači značenje limesa funkcije u točki MAT SŠ B.4.6.		
29.	Primjena određenog integrala	Povezuje definiciju derivacije funkcije u točki s problemom tangente i brzine MAT SŠ B.4.7.		
<b>6. VJEROJATNOST (3)</b>				
30.	Vjerojatnost događaja	Primjenjuje derivaciju funkcije u problemskim zadacima MAT SŠ B.4.8.		
31.-32.	Uvjetna vjerojatnost	Povezuje derivaciju fun. i crtanje grafa fun. MAT SŠ B.4. MAT SŠ D.4. Primjenjuje računanje površine ispod grafa funkcije. MAT SŠ E.4.1. Argumentirano računa vjerojatnost.		

**DOPUNSKA NASTAVA – FIZIKA**

(2. razredi)

Cilj dopunske nastave je pomoći učenicima koji slabije usvajaju sadržaje iz fizike i kojima je takav oblik pomoći potreban. Razvijati sposobnosti i umijeća rješavanja fizikalnih problema.

Program izradila Josipa Mikić, bacc.ing.mech.

Nastavu provodi Josipa Mikić, bacc.ing.mech.. (1 sat tjedno)

Planirani broj učenika 4 - 7 učenika po razredu

Planirani broj sati tjedno 35 sati godišnje

**Okvirni program za 2.razrede:**

Broj sata	Naziv nastavne cjeline/jedinice	Ciljevi i zadaće	Nastavne metode	Nastavna sredstva i pomagala			
<b>ELEKTROSTATIKA</b>							
1	Električni naboj i polje, Columbova sila	Ovladati pojmovima, fizikalnim veličinama, mjernim jedinicama, fizikalnim zakonima	Verbalne, dokumentacijske, demonstracijske metode operativnog rada i metodički oblici rada (frontalni, individualni, rad u skupinama, rad u paru)	FIZIKA 2 (Jelena Lončarić) udžbenik za 2.razred srednjih škola s trogodišnjim programom fizike, školska ploča, kreda, projektor			
2	Električna potencijalna energija						
3	Električni potencijal i naboj						
4 - 5	Numeričke vježbe						
<b>ELEKTRODINAMIKA</b>							
6	Gibanje naboja u električnom polju						
7	Električna struja, otpor i Ohmov zakon						
8	Izvori napona, Kirschhoffova pravila						
9	Rad i snaga električne struje						
10	Otpornici, Spajanje otpornika						
11	Instrumenti za mjerenje struje i napona						
12 - 13	Numeričke vježbe						
<b>MAGNETSKO POLJE</b>							
14	Magnetsko polje i magnetska indukcija						
15	Gibanje naboja u magnetskom polju						
16	Magnetski tok, Magnetsko polje u tvarima						
17	Djelovanje magnetskog polja u tvarima						
18	Djelovanje struje na struju						
19 - 20	Numeričke vježbe						
<b>ELEKTROMAGNETSKA INDUKCIJA</b>							
21	Elektromagnetska indukcija i Lenzovo pravilo, Međuindukcija i samoindukcija						
22	Energija magnetskog polja						
23	Generator izmjenične struje						
24 - 26	Numeričke vježbe						
<b>IZMJENIČNA STRUJA</b>							
27	Izmjenični napon i struja						
28	Efektivne vrijednosti struje i napona						
29	Induktivni i kapacitivni otpor						
30	RLC krug, električna rezonancija						
31	Snaga izmjenične struje						
32	Transformator						
33 - 35	Numeričke vježbe						

### 3. ŠKOLSKI PREVENTIVNI PROGRAM

<b>ŠKOLSKI PREVENTIVNI PROGRAM</b>			
<b>Nositelj aktivnosti:</b>		Iva Vranić Ivanac, mag. psych	
<p>Srednjoškolska mladež sve više je izložena brojnim izazovima u svakodnevnom životu. Time se ukazuje potreba za poticanjem usvajanja znanja i vještina nužnih za svakodnevno funkcioniranje i razvoj mentalnog zdravlja. Školskim preventivnim programom nastoji se kod učenika razviti kritičko mišljenje prema različitim oblicima ponašanja i njihovim posljedicama, razvijati socijalne i emocionalne vještine za stvaranje pozitivnog ozračja u školi, poticati i razvijati odgovorno ponašanje te jačati samopouzdanje i razvoj pozitivne slike o sebi. Adekvatna podrška u emocionalnom i socijalnom razvoju doprinijet će zdravom stilu života čime se preveniraju razna ovisnička ponašanja. Stvaranjem pozitivnog školskog ozračja kao zaštitnog faktora, razvijaju se vrijednosti tolerancije i zajedništva pridonoseći smanjenju sukoba i nasilničkog ponašanja.</p> <p>Program uključuje aktivnosti koje se provode tijekom nastavne godine s ciljem unaprjeđenja zaštite mladih kroz učenje životnih vještina i usvajanje zdravog stila življenja te prevenciju nepoželjnih, štetnih i rizičnih ponašanja. Stoga je potrebno kontinuirano raditi na navedenim preventivnim i zaštitnim faktorima kao oblicima podrške mladima.</p>			
<b>CILJI I ZADAĆA PROGRAMA</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zaštita i unaprjeđenje mentalnog zdravlja učenika</li> <li>2. Razvoj kritičkog mišljenja u odgovornom donošenju životnih odluka</li> <li>3. Poticanje društveno prihvatljivog ponašanja mladih</li> <li>4. Razvoj samopoštovanja i pozitivne slike o sebi</li> <li>5. Razvoj tolerancije i zajedništva</li> <li>6. Prevencija ovisnosti i neprihvatljivog ponašanja kod učenika</li> <li>7. Podrška roditeljima i nastavnicima</li> </ol>			
<b>NOSITELJI I PROVODITELJI PROGRAMA</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Voditeljica – Iva Vranić Ivanac, mag. psych.</li> <li>2. Razrednici</li> <li>3. Predmetni nastavnici (vjeronauk, etika, opći i strukovni predmeti)</li> <li>4. Stručni suradnici – pedagog, psihologinja i knjižničarka</li> <li>5. Ravnatelj</li> <li>6. Vanjski suradnici</li> </ol>			
<b>SMJERNICE OSMIŠLJAVANJA ŠKOLSKOG PREVENTIVNOG PROGRAMA</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Suradnja s nastavnicima <ul style="list-style-type: none"> <li>- organizacija edukacija i podrške nastavnicima u suradnji sa stručnom službom škole te izvanškolskim institucijama (PU Zadar, Služba za mentalno zdravlje i prevenciju ovisnosti Zavoda za javno zdravstvo, školska liječnica, ostale službe i udruge po potrebi)</li> <li>- distribucija informativnih i edukativnih materijala (etika, vjeronauk, sat razrednog odjela, tjelesne i zdravstvene kulture)</li> </ul> </li> <li>2. Suradnja s roditeljima <ul style="list-style-type: none"> <li>- po potrebi organizacija predavanja za roditelje / individualni razgovori s roditeljima</li> <li>- podjela edukativnih materijala za informiranje</li> </ul> </li> <li>3. Suradnja s učenicima <ul style="list-style-type: none"> <li>- predavanja, radionice, projektne aktivnosti</li> <li>- individualni i grupni rad s učenicima</li> </ul> </li> </ol>			
<b>AKTIVNOSTI</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aktivnosti usmjerene na rad s učenicima</li> <li>2. Aktivnosti usmjerene na rad s roditeljima</li> <li>3. Aktivnosti usmjerene na rad s nastavnicima</li> </ol>			
<b>1. RAD S UČENICIMA</b>			
<i>Aktivnost</i>	<i>Provoditelji</i>	<i>Ciljana skupna</i>	<i>Vrijeme realizacije</i>
<p style="text-align: center;"><b>PROJEKT „ZDRAV ZA 5“</b></p> <p>Glavni cilj projekta je: promicanje zdravog načina življenja i usvajanje zdravih životnih navika, razvoj empatije i tolerancije, uvažavanje različitosti te razvoj pozitivne slike o sebi. Učenike je bitno osposobiti za kritičko prosuđivanje vlastitih postupaka,</p>	<p>Policijska uprava Zadar, Služba za mentalno zdravlje i prevenciju</p>	<p>učenici 1./2. razreda</p>	<p>prema dogovoru, tijekom nastavne godine</p>



<p>odgovorno ponašanje prema sebi i drugima te odgovorno donošenje odluka u različitim životnim situacijama kako bi se razvili u mlade, odgovorne, uspješne i zdrave ljude.</p> <p>Za učenike 1 razreda su planirana predavanja:          -Prevenција uporabe droga –sigurnosni aspekt (PU Zadar)          -Prevenција uporabe droga –zdravstveni aspekt (ZJZ Zadar)</p> <p>Za učenike 2.razreda je planirano predavanje:          -Prevenција kockanja i klađenja –zdravstveni aspekt (ZJZ Zadar)</p>	<p>ovisnosti Zavoda za javno zdravstvo Zadar</p>		
<p><b>MJESEC BORBE PROTIV OVISNOSTI</b>  <b>15.studenog – 15.prosinca</b></p> <p>Cilj aktivnosti: uočavanje štetnih utjecaja različitih sredstava ovisnosti na zdravlje pojedinca, prepoznavanje novih oblika ovisnosti, promicanje zdravlja i usvajanje zdravih životnih navika te odgovorno donošenje odluka.</p> <p>U sklopu Mjeseca borbe protiv ovisnosti prema mogućnosti suradnja s terapijskom zajednicom Cenacolo.</p>	<p>voditelj ŠPP, stručni suradnici, razrednici</p>	<p>učenici svih razreda</p>	<p>15.11. – 15.12. 2024.</p>
<p><b>OBILJEŽAVANJE VAŽNIH SVJETSKIH DATUMA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Svjetski dan učitelja i nastavnika 05.10.</li> <li>- Svjetski dan mentalnog zdravlja 10.10.</li> <li>- Europski dan sprječavanja trgovanja ljudima 18.10.</li> <li>- Nacionalni dan sigurnosti cestovnog prometa 21.10.</li> <li>- Međunarodni dan tolerancije 16.11.</li> <li>- Dan sjećanja na žrtve Domovinskog rata i Dan sjećanja na žrtvu Vukovara i Škabrnje 18.11.</li> <li>- Međunarodni dan volontera 05.12.</li> <li>- Dan ljudskih prava 10.12.</li> <li>- Dan sigurnijeg interneta 11.02.</li> <li>- Međunarodni dan žena 08.03.</li> <li>- Svjetski dan zdravlja 08.04.</li> <li>- Dan planeta Zemlje 22.04.</li> </ul>	<p>razrednici, stručni suradnici, vanjski suradnici</p>	<p>učenici svih razreda</p>	<p>tijekom nastavne godine</p>
<p><b>DAN RUŽIČASTIH MAJICA</b></p> <p>Obilježavanje nacionalnog dana borbe protiv vršnjačkog nasilja (predavanja, radionice, diskusije, i sl.).          Glavni cilj je osvijestiti problem nasilja među mladima te potaknuti učenike na zajedničko surađivanje, razvoj empatije i pružanje podrške kolegama u školi i okolici.</p>	<p>razrednici, stručni suradnici, nastavnici</p>	<p>učenici svih razreda</p>	<p>veljača 2025.</p>
<p><b>„RAZVOJ EMPATIJE I SURADNJE“</b></p> <p>Aktivnosti usmjerene razvoju empatije i suradnje kod učenika uključuju različite vrste aktivnosti koje se provode u školi tijekom godine:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Humanitarne akcije prikupljanja donacija i potrepština osobama unutar i izvan Škole (akcije Crvenog križa, Caritas, itd.)</li> <li>2. Plastičnim čepovima do skupih lijekova (u suradnji s Čistoćom Zadar i udrugama za prikupljanje sredstava).</li> <li>3. Po mogućnosti i ostale aktivnosti usmjerene na podizanje svijesti o potrebi brige za zdrav okoliš.</li> </ol> <p>Ciljevi ovih aktivnosti su: brige o drugima i pomaganja potrebitima, razvoj zajedništva, poticanje suradnje i komunikacije među učenicima, osvještavanje o važnosti čuvanja okoliša, razvoj zdravih životnih i radnih navika ...</p>	<p>razrednici, nastavnici, učenici</p>	<p>učenici svih razreda</p>	<p>tijekom nastavne godine</p>
<p><b>RAD S UČENICIMA – STRUČNA SLUŽBA</b></p> <p>Aktivnosti usmjerene na radionice / predavanja / diskusije ovisno o potrebama razreda (sat razrednika). Teme:          1.razredi – Komunikacija i razredno ozračje          2.razredi – Nenasilno rješavanje sukoba          3.razredi – Mladi (ovisnosti i mediji)</p>	<p>voditelj ŠPP, stručni suradnici, razrednici</p>	<p>učenici svih razreda</p>	<p>tijekom nastavne godine</p>

4.razredi – Odgovorno ponašanje Završni razredi: Nastavak školovanja ili ulazak u svijet rada (u suradnji s CISOK-om). Ovisno o potrebama, moguće su promjene tema po razredima.			
<b>RAD S UČENICIMA – RAZREDNICI</b> Aktivnosti usmjerene na radionice / predavanja / diskusije iz plana <i>Abecede prevencije</i> te ostale teme planirane preventivnim aktivnostima razrednika u razrednom odjelu. Ovisno o potrebama, moguće su promjene tema po razredima.	Razrednici, Voditelj ŠPP	učenici svih razreda	tijekom nastavne godine
<b>ZAŠTITA ZDRAVLJA</b> Aktivnosti usmjerene na zaštitu zdravlja učenika: - Sistematski pregledi učenika prvih razreda - Virusne bolesti – zaštititi sebe i druge - Prevencije karcinoma izazvanih HPV-om	razrednici, školski liječnik	učenici svih razreda	tijekom nastavne godine
<b>INDIVIDUALNA SAVJETOVANJA UČENIKA</b> Savjetovanje, pomoć i podrška u rješavanju individualnih problema učenika.	psihologinja, pedagog, razrednici	učenici svih razreda	tijekom školske godine
<b>GRUPNA SAVJETOVANJA UČENIKA</b> Savjetovanje, pomoć i podrška s ciljem jačanja razreda kao kolektiva, rješavanje potencijalnih konfliktnih situacija i rad na grupnoj koheziji	razrednici, stručni suradnici	učenici svih razreda	tijekom školske godine
<b>2. RAD S RODITELJIMA</b>			
<i>Aktivnost</i>	<i>Provoditelji</i>	<i>Ciljana skupna</i>	<i>Vrijeme realizacije</i>
<b>INDIVIDUALNI SAVJETODAVNI RAD S RODITELJIMA</b> Pomoć, podrška i savjetovanje roditelja prema potrebi.	razrednici, stručni suradnici, vanjski suradnik	roditelji	tijekom školske godine
<b>TEMATSKI RODITELJSKI SASTANCI</b> Aktivnosti usmjerene na radionice / predavanja / diskusije iz plana <i>Abecede prevencije</i> . Ovisno o potrebama razreda moguće su i dodatne teme prema dogovoru s razrednicima.	razrednici, stručni suradnici, vanjski suradnik	roditelji	tijekom školske godine
<b>3. RAD S NASTAVNICIMA</b>			
<i>Aktivnost</i>	<i>Provoditelji</i>	<i>Ciljana skupna</i>	<i>Vrijeme realizacije</i>
<b>INDIVIDUALNI SAVJETODAVNI RAD S NASTAVNICIMA</b> Pomoć, podrška i savjetovanje nastavnika u radu s učenicima i rješavanju konkretnih problema.	ravnatelj, stručni suradnici	nastavnici	tijekom školske godine
<b>TEMATSKA PREDAVANJA NA NASTAVNIČKOM VIJEĆU</b> Predavanja usmjerena edukaciji nastavnika o radu s učenicima, izmjenama pravilnika i smjernice za rad. Planirana predavanja: 1. Pravilnik o vrednovanju učenika. 2. Rad s učenicima s teškoćama u razvoju. 3. Abeceda prevencije 4. Školski preventivni program. Ostala predavanja za nastavnike prema dogovoru i potrebama.	ravnatelj, stručni suradnici	nastavnici	tijekom školske godine
<b>AKTIVNOSTI ŠPP-a</b> Provođenje školskog preventivnog programa u svakom razrednom odjelu kroz sat razrednika i ostale nastavne predmete, sukladno nastavnom planu i programu, kurikulumima međupredmetnih tema te planu <i>Abecede prevencije</i> . Aktivnosti se mogu mijenjati prema potrebama razreda te djelovanje u skladu s istima.	nastavnici, razrednici, stručni suradnici, voditelj ŠPP	nastavnici, učenici	tijekom školske godine
<b>POSEBNOST ŠKOLSKOG PREVENTIVNOG PROGRAMA</b>			
1. Školski preventivni program za cijelu učeničku populaciju: ✓ Individualizacija nastave (prema mogućnostima);			

- ✓ Organizacija slobodnog vremena učenika (ukoliko je moguće u skladu s interesima učenika ponuditi izvannastavne aktivnosti);
  - ✓ Pružanje pomoći učenicima u rješavanju problema vezanih uz učenje, ponašanje te prilagođavanje novoj sredini, poticanje pozitivnog razvoja mentalnog zdravlja i samopoštovanja učenika te razvoj interesa učenika za struku – školska, županijska i državna natjecanja iz struke
  - ✓ Pružanje pomoći roditeljima u rješavanju odgojnih problem
2. Školski preventivni program za visokorizične skupine (prema potrebi u suradnji sa školskom liječnicom i Službom za mentalno zdravlje i prevenciju ovisnosti Zadar). Osim navedenih vanjskih suradnika, prema potrebi su moguće i suradnje s drugim institucijama (ostale osnovne i srednje škole, Ured Hrvatskog zavoda za socijalni rad Zadar, Caritas Zadarske županije, Gradsko društvo Crvenog križa Zadar, Obiteljski centar Zadarske županije).
3. Suradnja sa ostalim udrugama i organizacijama u svrhu unaprjeđenja mentalnog zdravlja mladih (Volonterski centar, Sveučilište u Zadru...)
4. Sastavni dio ovog programa je i Plan i programa rada razrednog odjela prema odabiru razrednika i učenika.
5. U prilogu Školskog preventivnog programa je uključen i program *Abeceda prevencije* koja za cilj ima osigurati svoj djeci (učenicima) usvajanje osnovnih znanja i vještina potrebnih za uspješno svakodnevno funkcioniranje i razvoj pozitivnog mentalnog zdravlja. Svrha je i ujednačavanje preventivne prakse u svim školama na području Republike Hrvatske.

#### 4. IZVANNASTAVNE AKTIVNOSTI

	GRUPA	VODITELJ	BROJ UČENIKA	SATI TJEDNO
1.	Mali nogomet	Tonći Matas, mag.cin.	30	1
2.	Rukomet	Elvis Prtenjača, prof.	25	1
3.	Odbojka	Elvis Prtenjača, prof.	15	1
4.	Informatička grupa	Predrag Brzoja, prof.	15	1
5.	Robotika	Josip Glavić, mag. ing. elek.	16	1
6.	Likovna grupa	Jadranka Vdović, d.i.a.	10	1
7.	Mladi tehničar	Frane Vundać, mag.ing.elek.	16	1
8.	Hrvatski kutak	Nataša Kolanović, prof.	15	1
9.	Kreativna radionica „Element“	Tajana Žuža, prof.	15	1
10.	Modelarstvo u zrakoplovstvu	Stjepan Lešković, dipl.ing.	10	1
11.	„English Club“	Ana Žaja, prof.	10	1
12.	„English Corner“	Sandra Borunac, prof.	10	1
13.	Napredni AutoCAD	Vladimir Bobić, dipl.ing.	15	1
14.	Tokarenje drva	Vladimir Bobić, dipl.ing.	15	1
15.	LiDraNo	Nataša Kolanović, prof.	15	1
16.	Volonterski klub „FORZA“	Harold Vrkić, dipl.vjerouč. Josip Glavić, mag.ing. Đani Škara, prof.	10	Kontinuirano tijekom godine
17.	Aktiv DDK Tehničke škole	Đani Škara, prof.	4. razredi	2 puta godišnje
18.	Dan Škole/Dan otvorenih vrata/ Sajam poslova	Đani Škara, prof. Josip Glavić, mag.ing.	10	po aktivnosti
19.	Natjecanje iz Prve pomoći	Iva Vranić Ivanac, mag.psych	10	1

## Okvirni programi izvannastavnih aktivnosti:

<b>IZVANNASTAVNA AKTIVNOST – MALI NOGOMET (učenici)</b>	
Aktivnost	Mali nogomet
Ciljevi aktivnosti	Cilj je učenje osnova tehničko-taktičkih znanja iz područja malog nogometa, zadovoljavanjem učenikovih potreba za kretanjem, stjecanje nogometnog iskustva kroz igru i natjecanja te pozitivan utjecaj na odgoj učenika i sportsko ponašanje.
Namjena aktivnosti	Namijenjena je učenicima Tehničke škole koje se žele uključiti u sportski rekreativni školski program.
Nositelji aktivnosti i njihova odgovornost	Tonći Matas, profesor TZK
Način realizacije	Trening.
Vremenik aktivnosti	Jedanput tjedno 1 školski sat.
Detaljan troškovnik	Aktivnost se financira iz vlastitih prihoda škole.
Način vrednovanja i korištenja rezultata vrednovanja	Uspješnost programa pratit će se kroz zainteresiranost učenika za dolazak, motiviranost za rad i igru na treninzima te postignut uspjeh na natjecanjima.

<b>IZVANNASTAVNA AKTIVNOST – RUKOMET (učenici)</b>	
Aktivnost	Rukomet
Ciljevi aktivnosti	Cilj je usvajanje i usavršavanje tehničko-taktičkih znanja iz područja rukometa, stjecanje rukometnog iskustva kroz treniranje, igru i natjecanja te razvoj pozitivnih osobina ličnosti ("sportsko ponašanje", upornost, strpljivost, poštivanje pravila igre...)
Namjena aktivnosti	Namijenjena je učenicima Tehničke škole koje se žele uključiti u sportski rekreativni školski program.
Nositelji aktivnosti i njihova odgovornost	Elvis Prtenjača, profesor TZK
Način realizacije	Trening.
Vremenik aktivnosti	Jedanput tjedno 1 školski sat.
Detaljan troškovnik	Aktivnost se financira iz vlastitih prihoda škole.
Način vrednovanja i korištenja rezultata vrednovanja	Uspješnost programa pratit će se kroz zainteresiranost učenika za dolazak, motiviranost za rad i igru te kroz uspjeh u natjecanjima u tijeku školske godine.

<b>IZVANNASTAVNA AKTIVNOST – ODBOJKA (učenice)</b>	
Aktivnost	Odbojka
Ciljevi aktivnosti	Cilj programa je učenje i usavršavanje elemenata odbojke kao i specifična motorička i taktička znanja odbojkaške igre te poticanja na timski rad i fair play.
Namjena aktivnosti	Namijenjena je učenicama Tehničke škole koje se žele uključiti u sportski rekreativni školski program.

Nositelji aktivnosti i njihova odgovornost	Elvis Prtenjača, profesor TZK
Način realizacije	Frontalni tip rada-kombinirana metoda putem treninga.
Vremenik aktivnosti	Jedanput tjedno 1 školski sat.
Detaljan troškovnik	Aktivnost se financira iz vlastitih prihoda škole.
Način vrednovanja i korištenja rezultata vrednovanja	Uspješnost programa pratit ću na osnovu iskustva, povratne informacije od strane učenica u vidu njihova napretka kako u elementima odbojkaške igre tako i timskom radu odnosno samoj igri tijekom treninga i natjecanja.

### IZVANNASTAVNA AKTIVNOST – INFORMATIČKA GRUPA

Aktivnost	Informatika
Ciljevi aktivnosti	Podići razinu informatičke pismenosti kod učenika za daljnje školovanje i korištenje informatičkih znanja u profesionalnom životu.
Namjena aktivnosti	Učenicima Tehničke škole koji žele podići razinu informatičkog znanja.
Nositelji aktivnosti i njihova odgovornost	Predrag Brzoja, profesor matematike i informatike
Način realizacije	Rad u grupama i individualno, priprema učenika za natjecanja i državnu maturu.
Vremenik aktivnosti	Jedanput tjedno 1 školski sat.
Detaljan troškovnik	Aktivnost se financira iz vlastitih prihoda škole.
Način vrednovanja i korištenja rezultata vrednovanja	Uspješnost programa pratiti će se na osnovu natjecanja i povratne informacije od strane učenika.

### IZVANNASTAVNA AKTIVNOST – ROBOTIKA

Aktivnost	Robotika
Ciljevi aktivnosti	Pripremiti i osposobiti učenike za život i djelovanje u tehničkom i tehnološkom okruženju. Razvijati kod učenika interes za stvaralački rad, kreativnost i samostalnost u radu.
Namjena aktivnosti	Učenicima Tehničke škole omogućiti da teorijskim, praktičnim i eksperimentalnim radom razvijaju smisao za sustavnost, točnost, urednost i savjesnost u izvršavanju zadataka.
Nositelji aktivnosti i njihova odgovornost	Josip Glavić, mag. ing. elektrotehnike
Način realizacije	Rad u grupi, priprema učenika za susrete i natjecanja.
Vremenik aktivnosti	Jedanput tjedno 1 školski sat.
Detaljan troškovnik	Aktivnost se financira iz vlastitih prihoda škole.
Način vrednovanja i korištenja rezultata vrednovanja	Uspješnost programa pratiti će se na osnovu susreta, natjecanja i povratne informacije od strane učenika.

### IZVANNASTAVNA AKTIVNOST – LIKOVNA GRUPA

Aktivnost	Likovna grupa
Ciljevi aktivnosti	Razvijati kreativnost, maštu, osjećaj za lijepo i skladno. Povezivati i primjenjivati različite načine umjetničkog izražavanja.
Namjena aktivnosti	Pružiti mogućnost za kreativno izražavanje. Kvalitetno upotpuniti slobodno vrijeme učenika. Stjecati samopouzdanje, sigurnost, naučiti surađivati i cijeniti druge.

Nositelji aktivnosti i njihova odgovornost	Jadranka Vdović, d.i.a.
Način realizacije	Održavanje likovnih radionica. Priređivanje izložbe učeničkih radova. Uređenje škole prigodom Božića i Uskrsa
Vremenik aktivnosti	Svaki drugi tjedan po dva školska sata.
Detaljan troškovnik	Aktivnost se financira iz vlastitih prihoda škole.
Način vrednovanja i korištenja rezultata vrednovanja	Rezultati vrednovanja mogu se koristiti kao poticaj za daljnje razvijanje stvaralačkih sposobnosti.

### IZVANNASTAVNA AKTIVNOST – MLADI TEHNIČAR

Aktivnost	Mladi tehničar
Ciljevi aktivnosti	Pripremiti i osposobiti učenike za život i djelovanje u tehničkom i tehnološkom okruženju. Razvijati kod učenika interes za stvaralački rad, kreativnost i samostalnost u radu.
Namjena aktivnosti	Učenicima Tehničke škole omogućiti da teorijskim, praktičnim i eksperimentalnim radom razvijaju smisao za sustavnost, točnost, urednost i savjesnost u izvršavanju zadataka.
Nositelji aktivnosti i njihova odgovornost	Frane Vundać, mag.ing.el. Josip Glavić, mag.ing.el.
Način realizacije	Rad u grupi, priprema učenika za susrete i natjecanja.
Vremenik aktivnosti	Jedanput tjedno 1 školski sat.
Detaljan troškovnik	Aktivnost se financira iz vlastitih prihoda škole.
Način vrednovanja i korištenja rezultata vrednovanja	Uspješnost programa pratiti će se na osnovu susreta, natjecanja i povratne informacije od strane učenika.

### IZVANNASTAVNA AKTIVNOST – HRVATSKI KUTAK

Aktivnost	Hrvatski kutak
Ishodi aktivnosti	-osposobljavanje učenika u jezičnoj komunikaciji. -razvoj jezično-komunikacijskih sposobnosti pri govornoj i pisanoj uporabi jezika. -razvoj literarnih sposobnosti, čitateljskih interesa i kulture. -osposobljavanje za komunikaciju s medijima. -razvijanje sposobnosti vrednovanja kazališnih, radijskih, televizijskih i filmskih ostvarenja. -razvoj sposobnosti izražavana doživljaja, osjećaja, misli i stavova. -usavršavanje vlastitog pismenog izraza i osvješćivanje primjena pravopisnih pravila.
Namjena aktivnosti	Rad s motiviranim i nadarenim učenicama Tehničke škole koje se žele uključiti u navedenu aktivnost.
Nositelji aktivnosti i njihova odgovornost	Nataša Kolanović, prof. hrvatskog jezika
Način realizacije	teorijska i praktična nastava, individualni i timski rad, kulturna djelatnost škole
Vremenik aktivnosti	Jedanput tjedno 1 školski sat.
Detaljan troškovnik	Aktivnost se financira iz vlastitih prihoda škole.
Način vrednovanja i korištenja rezultata vrednovanja	Rad s tekstom, opisno praćenje učenika, vrednovanje i samovrednovanje (voditelj i učenici)

**IZVANNASTAVNA AKTIVNOST – KREATIVNA RADIONICA „ELEMENT“**

Aktivnost	Kreativna radionica
Ciljevi aktivnosti	Kvalitetno korištenje slobodnog vremena i stjecanje novih znanja. Razvijati samoinicijativu i intelektualnu radoznalost. Podizati svijest o potrebi zajedničkog stvaralaštva. Osposobljavati učenike za korištenje raznih izvora znanja.
Namjena aktivnosti	Namijenjena je učenicama Tehničke škole koje se žele uključiti u navedenu aktivnost.
Nositelji aktivnosti i njihova odgovornost	Tajana Žuža, prof. hrvatskog jezika
Način realizacije	Rad u paru, skupini i individualno.
Vremenik aktivnosti	Jedanput tjedno 1 školski sat.
Detaljan troškovnik	Aktivnost se financira iz vlastitih prihoda škole.
Način vrednovanja i korištenja rezultata vrednovanja	Rad grupe vidljiv je na panoima škole. Razgovorom sa učenicima nakon provedbe.

**IZVANNASTAVNA AKTIVNOST – MODELARSTVO U ZRAKOPLOVSTVU**

Aktivnost	Modelarstvo u zrakoplovstvu
Ciljevi aktivnosti	Povezati teorijska znanja zrakoplovne struke kroz izradu modela dijelova ili uređaja zrakoplova.
Namjena aktivnosti	Učenicima Tehničke škole omogućiti da teorijska znanja primjene na praktičnim radovima.
Nositelji aktivnosti i njihova odgovornost	Stjepan Lešković, dipl.ing. aeronautike
Način realizacije	Rad u grupi, priprema učenika za smotre.
Vremenik aktivnosti	Jedanput tjedno 1 školski sat.
Detaljan troškovnik	Aktivnost se financira iz vlastitih prihoda škole.
Način vrednovanja i korištenja rezultata vrednovanja	Uspješnost programa pratiti će se na osnovu smotri učeničkih radova i povratne informacije od strane učenika.

**IZVANNASTAVNA AKTIVNOST – ENGLISH CLUB**

Aktivnost	ENGLISH CLUB
Ciljevi aktivnosti	<ul style="list-style-type: none"><li>- osposobiti učenike za komunikaciju tj. usmeno i pismeno izražavanje na engleskom jeziku</li><li>- naučiti nešto više o zemlji i kulturnom nasljeđu naroda čiji jezik uče</li><li>- razvijati svijest o kulturnim i duhovnim vrednotama vlastitog naroda</li><li>- potaknuti učenike na kritičko razmišljanje</li><li>- osposobiti učenike za daljnji samostalan rad u stjecanju novih znanja</li></ul>
Zadaće aktivnosti	<ul style="list-style-type: none"><li>- Sukladno potrebama društva, osim jezičnih, razvijati vještine komuniciranja te timskog rada</li><li>- Osposobljavati učenike za rješavanje problema</li><li>- Sustavno senzibilizirati i motivirati učenika za razvijanje tolerancije i empatije prema drugomu i drugačijem</li><li>- Kod učenika razvijati svijest o mnogojezičnosti i višejezičnosti te međukulturalnim sličnostima i razlikama</li><li>- Učenike poticati na samostalno učenje i usvajanje uspješnih strategija učenja i služenja znanjem (priprema za cjeloživotno obrazovanje)</li><li>- Razvijati navike skupnog i suradničkog učenja kao i sposobnost samoprocjene</li></ul>

	i samovrednovanja osobnih postignuća te mogućnost objektivne usporedbe s postignućima drugih
Namjena aktivnosti	Učenicima 3. i 4. razreda koji žele podići razinu znanja iz engleskog jezika.
Vrijeme trajanja	Tijekom školske godine 1 sat tjedno u dogovoru s učenicima
Plan i program po koracima	Obrada odlomaka iz književnih djela poznatih engleskih i američkih književnika i njihova usporedba Rješavanje i analiziranje gramatičkih zadataka na različitim razinama natjecanja (školske, županijske i državne)
Materijali za poučavanje	Izabrana književna djela (u papirnatom i digitalnom obliku) Razni gramatički priručnici za vježbanje zadataka za Maturu i zadaci s prijašnjih natjecanja
Strategija učenja	Uvježbavanje stečenih znanja i njihova primjena u što kraćem vremenskom roku. Samostalno rješavanje problemskih zadataka.
Očekivani rezultat	Podizanje razine jezičnih kompetencija i jačanje samopouzdanja učenika.
Evaluacija	Samoprocjena, procjena voditelja i sudjelovanje na Županijskom natjecanju iz engleskog jezika.

### IZVANNASTAVNA AKTIVNOST – ENGLISH CORNER

Aktivnost	Engleski jezik
Ishodi aktivnosti	podići razinu znanja iz engleskog jezika kod učenika za daljnje školovanje i korištenje tih znanja u profesionalnom životu, razvijati čitalačku pismenost u korelaciji s hrvatskim jezikom po izboru učenika i nastavnika, korištenje različitih tehnika kreativnog izražavanja, tumačenje i vrednovanje postojećih i osmišljavanje novih ideja povezanih s osobnim i poznatim temama, istraživanje sličnosti i razlika u jezicima, osposobljavati učenike za rješavanje problema, sustavno senzibilizirati i motivirati učenika za razvijanje tolerancije i empatije prema drugomu i drugačijem, učenike poticati na samostalno učenje i usvajanje uspješnih strategija učenja i služenja znanjem (priprema za cjeloživotno obrazovanje)
Namjena aktivnosti	učenicima Tehničke škole koji žele podići razinu znanja iz engleskog jezika
Nositelji aktivnosti i njihova odgovornost	Sandra Botunac, prof.
Način realizacije	konzultativno-dopisna metoda rada, individualni/rad u paru ili skupini, projekt/radionica
Vremenik aktivnosti	jedanput tjedno 1 školski sat
Detaljan troškovnik	aktivnost se financira iz vlastitih prihoda škole
Način vrednovanja i korištenja rezultata vrednovanja	govorna i pisana produkcija, uređenje učionice, plakati, prezentacije unutar škole, samoprocjena, procjena voditelja i sudjelovanje na Županijskom natjecanju iz engleskog jezika

### IZVANNASTAVNA AKTIVNOST – NAPREDNI AUTOCAD

Aktivnost	AutoCAD - napredni
Ciljevi aktivnosti	Stjecanje naprednih vještina crtanja građevinsko-arhitektonske dokumentacije. Podići razinu znanja i vještine crtanja AutoCAD-om. Samostalno crtanje i ispis svih nacрта u različitim mjerilima.
Namjena aktivnosti	Namijenjena je učenicima Tehničke škole koje se žele naučiti viši stupanj izrade projekata računalom.
Nositelji aktivnosti i njihova odgovornost	Vladimir Bobić, dipl.ing.
Način realizacije	Grupni i individualni tip rada uz konzultacije.
Vremenik aktivnosti	Jedanput tjedno 1 školski sat.
Detaljan troškovnik	Aktivnost se financira iz vlastitih prihoda škole i eventualnih donacija.
Način vrednovanja i korištenja rezultata vrednovanja	Uspješnost programa pratit će se izradom programa i Završnog rada učenika 4. razreda i povratnim informacijama od strane učenika i nastavnika struke.



## IZVANNASTAVNA AKTIVNOST – TOKARENJE DRVA

Aktivnost	Tokarenje drva
Opis	Tokarenje drva je uzbudljiva i kreativna aktivnost koja omogućuje učenicima razvoj vještina u rukotvorini i obradi drva. Aktivnost je usmjerena na učenje osnovnih tehnika tokarenja, razvoj fine motorike i kreativnosti, te razumijevanje materijala i alata. Kroz ovu aktivnost, učenici će imati priliku izraditi vlastite drvene predmete i razviti praktične vještine koje mogu primijeniti u različitim kontekstima
Ciljevi aktivnosti	<p><i>Naučiti osnovne tehnike tokarenja drva - upoznati učenike s osnovama tokarenja, uključujući pravilno rukovanje alatima i strojevima.</i></p> <p><i>Razviti vještine obrade drva - omogućiti učenicima prakticirati tokarenje i izraditi drvene predmete koristeći različite tehnike i alate.</i></p> <p><i>Potaknuti kreativnost i izrađivanje vlastitih dizajna - poticati učenike da razvijaju vlastite projekte i ideje koristeći tokarenje drva kao sredstvo za izražavanje kreativnosti.</i></p> <p><i>Razviti razumijevanje sigurnosnih protokola - učiti učenike o važnosti sigurnosti i pravilnoj upotrebi alata i strojeva.</i></p>
Trajanje aktivnosti	školska godina 2024./25.
Metodologija	<p><u>Faza 1: Uvod i priprema</u></p> <p><i>1. Uvodni sastanak:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Predstaviti aktivnosti i ciljeve.</li> <li>-Objasniti osnovne tehnike tokarenja i vrste alata koji će se koristiti.</li> </ul> <p><i>2. Sigurnosna obuka:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Prikazati sigurnosne protokole i pravilno rukovanje alatima.</li> <li>-Provoditi vježbe sigurnosti i postupke u slučaju nesreće.</li> </ul> <p><i>3. Priprema materijala i alata:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Osigurati potrebne materijale i alate (tokarski stroj, noževi, brusni papir).</li> <li>-Postaviti radna mjesta i pripremiti prostor za rad.</li> </ul> <p><u>Faza 2: Osnove tokarenja</u></p> <p><i>1. Demonstracija tehnika:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Izvoditi demonstracije osnovnih tehnika tokarenja</li> <li>-Objasniti funkciju i upotrebu svakog alata.</li> </ul> <p><i>2. Praktična vježba:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Učenici će prakticirati osnovne tehnike na manjem uzorku drva pod nadzorom nastavnika</li> <li>-Pružiti individualnu podršku i povratne informacije učenicima.</li> </ul> <p><u>Faza 3: Izrada vlastitih projekata</u></p> <p><i>1. Razvijanje ideja i dizajna:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Učenici će razviti svoje vlastite projekte i dizajne drvenih predmeta.</li> <li>-Pomoć pri skiciranju i planiranju dizajna.</li> </ul> <p><i>2. Izrada prototipa:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Učenici će započeti s izradom svojih projekata prema dizajnu.</li> <li>-Praćenje napretka i pružanje pomoći u procesu izrade.</li> </ul> <p><i>3. Finalizacija i dorada:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Završiti projekte s finalnim doradivanjem i završnim obradama (brušenje, lakiranje).</li> <li>-Prikazivanje završnih radova i organizacija izložbe radova.</li> </ul> <p><u>Faza 4: Evaluacija i refleksija</u></p> <p><i>1. Evaluacija radova:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Procijeniti završne projekte prema kriterijima dizajna i izrade.</li> <li>-Pružiti povratne informacije i savjete za poboljšanje.</li> </ul> <p><i>2. Refleksija:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Organizirati sastanak za raspravu o iskustvima učenika.</li> <li>-Razmijeniti povratne informacije o procesu i naučenim vještinama.</li> </ul>

Ciljana skupina	Učenici od prvog do trećeg razreda u zanimanjima: Strojarski računalni tehničar, Zrakoplovni tehničar, Tehničar za mehatroniku i Tehničar za elektroniku
Nositelji aktivnosti i njihova odgovornost	Vladimir Bobić, dipl. ing. – nastavnik strojarske skupine predmeta – voditelj projekta Mario Ivanac, univ. bacc. ing. nav. mech. – nastavnik praktične nastave Đani Škara, prof. – pedagog – koordinator za podršku nastavnicima i evaluaciju
Detaljan troškovnik	<i>Materijali:</i> Drveni blokovi različitih vrsta i veličina; Boje i lakovi za završnu obradu <i>Alati:</i> Tokarski stroj za drvo; Tokarski noževi; Brusni papir i alati za doradu <i>Sigurnosna oprema:</i> Zaštitne naočale; Rukavice; Zaštitne maske
Zaključak	Aktivnost tokarenja drva omogućuje učenicima razvoj vještina obrade drva, kreativnosti i razumijevanja materijala. Kroz ovaj projekt, učenici će steći praktično iskustvo u izradi drvenih predmeta, naučiti važnost sigurnosti i biti motivirani za daljnji rad u oblasti rukotvorina i tehnologije.

### IZVANNASTAVNA AKTIVNOST – LiDraNo

Aktivnost	LiDraNo
Ciljevi aktivnosti	Poticati i razvijati literarno, dramsko-scensko i novinarsko stvaralaštvo učenika.
Namjena aktivnosti	Namijenjena je učenicama Tehničke škole koje se žele uključiti u navedenu aktivnost.
Nositelji aktivnosti i njihova odgovornost	Nataša Kolanović, prof. hrvatskog jezika
Način realizacije	Rad u paru, skupini i individualno.
Vremenik aktivnosti	Jedanput tjedno 1 školski sat.
Detaljan troškovnik	Aktivnost se financira iz vlastitih prihoda škole.
Način vrednovanja i korištenja rezultata vrednovanja	Uspješnost programa pratiti će se na osnovu rezultata na smotrama učenika i povratne informacije od strane učenika.

### VOLONTERSKI KLUB „FORZA“

#### *Volonterski plan za školski kurikulum šk. god. 2024./2025. Tehničke škole, Zadar*

Nositelji	Harold Vrkić, Josip Glavić, Đani Škara
Namjena	Aktivno uključivanje mladih u život zajednice u kojoj žive, upoznavanje sa skupinama i pojedincima koji su često na margini društva i kojima su potrebni naša pomoć, prihvaćanje i razumijevanje; ekološka osviještenost; poticanje kulture volontiranja u školi. Sudjelovanje učenika u radionicama za u svrhu podizanja svijesti o važnosti i dobiti školskog volontiranja.
Cilj	Razvijanje solidarnosti, humanosti, tolerancije; prihvaćanje različitosti; stjecanje novih znanja, vještina, sposobnosti; iskazivanje ideja, uvjerenja, kreativnosti; upoznavanje novih ljudi, razvijanje komunikacijskih vještina; upoznavanje s okolišem i našim utjecajem na njega. Stvaranje mreže mladih volontera koji će doprinosti lokalnoj zajednici.
Način realizacija	Edukacija volontera, pomaganja u prikupljanju i distribuciji proizvoda materijalno siromašnim pojedincima i obiteljima, suradnja s volonterskim organizacijama, usvajanje vještine brige za životinje i okoliš, razvijanje empatije za osobe s drugačijim životnim okolnostima, i dr.
Aktivnost / Vremenik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• provođenje i analiza anketnog upitnika o zainteresiranih učenika o uključivanju u volonterski klub</li> <li>• zajednički sastanak, upoznavanje s radom grupe te pravima i obvezama volontera</li> <li>• predstavljanje rada i programa <i>Volonterskog kluba "FORZA"</i></li> <li>• održavanje zajedničkih sastanaka, konzultacije s volonterima (iskustva, problemi,</li> </ul>

	<p>prijedlozi)</p> <p><b>AKTIVNOSTI TIJEKOM ŠKOLSKE GODINE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Svjetski dan beskućnika - 10. listopada</li> <li>• Obilježavanje dana sjećanja na Vukovar i Škabrnju (18. 11.)</li> <li>• Proslava Međunarodnog dana volontera 5.12.</li> <li>• Dan ružičastih majica (zadnja srijeda u veljači)</li> <li>• Obilježavanje dana žena (8.3.)</li> <li>• Hodočašće u Međugorje i Mostar za učenike završnih razreda</li> <li>• Zasadi drvo ne budi panj (datum nije definiran)</li> <li>• “Plastičnim čepovima do skupih lijekova” – Udruga oboljelih od leukemije I limfoma Hrvatske</li> <li>• Dobrovoljno davanje krvi – humanitarni karakter (ovisno o potrebi u lokalnoj zajednici)</li> <li>• Prikupljanje pomoći za socijalno ugrožene učenike unutar škole</li> <li>• Uključivanje učenika u aktivnosti od strane Volonterskog centra u Zadru</li> <li>• Posjet Jankolovici ili Nuniću – prevencija ovisnosti</li> <li>• Uređenje školskog okoliša</li> </ul>
Način vrednovanja	Interes, postignuća i napredovanje grupe: priznanja i nagrade Volonterskog centra u Zadru; samovrednovanje – osobno zadovoljstvo i razvoj koji se postiže volontiranjem
Predstavljanje volonterskih aktivnosti	Školski panoi, internetske stranice škole i drugi promotivni materijali, susreti udruga, predavanja, radionice, edukacije

<b>IZVANNASTAVNA AKTIVNOST – NATJECANJE IZ PRVE POMOĆI</b>	
Aktivnost	Natjecanje iz prve pomoći
Ciljevi aktivnosti	Osposobiti učenike za pružanje prve pomoći. Motivirati učenike za sudjelovanje na natjecanju iz prve pomoći.
Namjena aktivnosti	Razvijanje empatije i osjećaja odgovornosti prema drugima. Poticanje učenika završnih razreda na uključivanje u volontiranje u Gradsko društvo Crvenog križa Zadar.
Nositelj aktivnost	Iva Vranić Ivanac, mag.psych.- koordinator
Način realizacije	Edukacija i praktična obuka učenika tijekom nastavne godine
Vremenik aktivnosti	Sukladno vremeniku HCK
Detaljan troškovnik	GDCK Zadar: - Troškovi kopiranja nastavnih listića i materijala; Troškovi nabave sanitetskog materijala; Troškovi odlaska na natjecanje
Način vrednovanja i korištenja rezultata vrednovanja	Plasman na natjecanju. Povratne informacije učenika. Primjena naučenog u svakodnevnom životu

## 5. OSTALE AKTIVNOSTI U ŠKOLI

- Državna matura za učenike 4. razreda
- Dan Škole - Dan otvorenih vrata – Sajam poslova
- Aktiv DDK Tehničke škole
- ECDL obrazovanje djelatnika
- Školski projekt: „Let's tell a story through pictures!“
- Školski projekt: „Obitelj“
- Školski projekt: „Stota obljetnica smrti A.B. Šimića i J. Jesenjina“
- Školski projekt: „Međunarodni dan mentalnog zdravlja, 10.10. – Lovac u žitu“

- Školski projekt: „Večer matematike, matematički ožujak, dan broja Pi“
- Školski projekt: „Matematički kviz za maturante“
- Školski projekt: „Izrada didaktičnih maketa za električne instalacije“
- Školski projekt: „Skupljamo stare baterije“
- Školski projekt: „Posjet RHE Velebit“
- Školski projekt: „Solana Nin – Dan otvorenih vrata“
- Školski projekt: „Dizajn i izrada prototipa strojnog dijela“
- Školski projekt: „Identifikacija i podrška darovitim učenicima Tehničke škole, Zadar“

<b>DRŽAVNA MATURA ZA UČENIKE 4. RAZREDA</b>	
Aktivnost	Državna matura školske godine 2024./2025.
Ciljevi aktivnosti	Upoznati učenike i nastavnike vremenikom, uvjetima i načinom provođenja ispita državne mature.
Namjena aktivnosti	Provedba državne mature u srednjoj četverogodišnjoj školi za učenike koji žele polagati državnu maturu.
Nositelji aktivnosti i njihova odgovornost	Ana Šimičević, prof. – ispitni koordinator Tonči Matas, mag.cin. – zamjenik ispitnog koordinatora
Način realizacije	Prezentacije, online prijave učenika, izrada materijala i cjelokupna priprema za uspješno provođenje državne mature.
Vremenik aktivnosti	Prema vremeniku NCVVO-a
Detaljan troškovnik	Sve troškove snosi NCVVO
Način vrednovanja i korištenja rezultata vrednovanja	Postignuti rezultati omogućuje učenicima uspješni upis na željeno visoko učilište. Rezultati služe ugledu škole u rangiranju s ostalim školama koje obrazuju iste sektore rada. Rezultate vrednuje NCVVO i ravnatelj u suradnji s razrednicima i predmetnim nastavnicima, prema postignutim rezultatima.

<b>DAN ŠKOLE - DAN OTVORENIH VRATA – SAJAM POSLOVA</b>	
Aktivnost	Dan Škole - Dan otvorenih vrata – Sajam poslova
Ciljevi aktivnosti	Upoznati učenike osmih razreda i širu javnost sa radom, nastavnim programom Tehničke škole te s uspjesima naših učenika i nastavnika.
Namjena aktivnosti	Kroz projekt Dana otvorenih vrata, učenici osmih razreda moći će, susrećući se s učenicima naše škole, razgledavajući prostor škole, upoznavajući sadašnje ali i bivše učenika te razgovarajući sa nastavnicima, lakše upoznati programe koje škola nudi, a samim time i odlučiti se za upis u srednju školu.
Nositelji aktivnosti i njihova odgovornost	Đani Škara, prof. Josip Glavić, mag.ing.el.
Način realizacije	Dan otvorenih vrata, kao što i sam naziv sugerira, primarno je osmišljen kao susret učenika sa djelatnicima škole u prostorijama škole uz podjelu promotivnih letaka.
Vremenik aktivnosti	Do kraja travnja - svibnja 2025.
Detaljan troškovnik	Troškovi obuhvaćaju isključivo troškove fotokopirnog papira, tonera i CD-a.
Način vrednovanja i korištenja rezultata vrednovanja	Zadovoljstvo učenika osmih razreda i njihovih roditelja.

<b>AKTIV DDK TEHNIČKE ŠKOLE</b>	
Aktivnost	Aktiv DDK Tehničke škole
Cilj aktivnosti	Dobrovoljno davanje krvi.
Namjena aktivnosti	Iskazati solidarnost dobrovoljnim davanjem krvi. Poticati učenike završnih razreda da se uključe u Društvo Crvenog križa Zadarske županije.
Nositelji aktivnosti i njihova odgovornost	Đani Škara, prof. (koordinator) nastavnici i učenici završnih razreda
Način realizacije	Predavanja, animiranje i dobrovoljno davanje krvi.
Vremenik aktivnosti	listopad/studenj 2024 – travanj/ svibanj 2025.
Detaljan troškovnik	Društvo Crvenog križa Zadarske županije i Odjel transfuzije Bolnice Zadar.
Način vrednovanja i korištenja rezultata vrednovanja	Odaziv i zainteresiranost učenika i nastavnika te zadovoljstvo zbog sudjelovanja u plemenitoj akciji.

<b>ECDL OBRAZOVANJE DJELATNIKA – prema potrebi</b>	
Aktivnost	ECDL obrazovanje djelatnika
Ciljevi aktivnosti	Obrazovanje djelatnika za dobivanje ECDL Start diplome, kako bi se podigao standard poučavanja, te osigurale potrebe zadane Državnim pedagoškim standardom i pratili trendovi suvremene nastave.
Namjena aktivnosti	Osiguravanje cjeloživotnog obrazovanja nastavnicima, koje osigurava dobivanje diplome, a koja je nužna za dobivanje licence, te usavršavanje vještine korištenja Office programima.
Nositelji aktivnosti i njihova odgovornost	Predrag Brzoja, prof. matematike i informatike.
Način realizacije	Prijavljeni kandidati dužni su pohađati predavanja iz Office-ovih programa, te položiti ispite. Aktivnost će se provoditi u licenciranoj učionici Tehničke škole u Zadru, kod licenciranog ECDL-ovog predavača i ispitivača Predraga Brzoja, prof.
Vremenik aktivnosti	Prema planu MZOŠ.
Detaljan troškovnik	Sve troškove snosi MZOŠ, prema ugovorima s poduzećem King-ICT.
Način vrednovanja i korištenja rezultata vrednovanja	Naučene vještine korištenja računala nastavnici će primijeniti u nastavi, te tako unaprijediti kvalitetu iste.

<b>ŠKOLSKI PROJEKT: „Let's tell a story through pictures!“</b>	
Ciljevi aktivnosti	<ul style="list-style-type: none"> <li>• razvoj komunikacijskih i organizacijskih vještina</li> <li>• poticanje timskog rada kod učenika na način konstruktivne podjele uloga u projektu te odgovornosti za izvršenje dogovorenog zadatka</li> <li>• razvoj vještine govora/prezentiranja/crtanja</li> <li>• razvoj IKT vještina</li> <li>• poticanje kreativnost učenika</li> </ul>
Namjena aktivnosti	Prikazati drugačiji način izražavanja u predstavljanju/prepričavanju sadržaja pročitano.
Nositelji aktivnosti	Sandra Botunac i Ana Žaja, te učenici od 1.-4. razreda
Načini realizacije aktivnosti	Učenici će istraživati glavne elemente priče kako bi je „prepričali“ u slikama...Učenici će nakon što pročitaju nekoliko kratkih priča na engleskom jeziku odlučiti koja bi priča bila zanimljiva kad bi je prepričali u slikama, zatim će

	analizirati glavne odrednice priče, te se složiti o tome kako kreativno koristeći se maštom i slikarskim ili IT vještinama predstaviti sadržaj.
<b>Vremenik aktivnosti</b>	2.polugodište šk.god. 2024/2025.
<b>Detaljan troškovnik</b>	Nisu predviđeni posebni troškovi
<b>Način vrednovanja</b>	Samovrednovanje i vršnjačko vrednovanje. Predstavljanje projekta na mrežnoj stranici škole. Zadovoljstvo učenika i nastavnika.

<b>ŠKOLSKI PROJEKT: „OBITELJ“</b>	
<b>Ciljevi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promicanje čitanja i pisanja</li> <li>• Promicanje poučavanja književnih djela</li> <li>• Povezivanje i primjena znanja</li> <li>• Razvoj komunikacijskih i socijalnih vještina</li> <li>• Razvijanje kreativnosti</li> </ul>
<b>Namjena</b>	<p>Učenici će se uključiti u projekt na dobrovoljnoj osnovi.            Motivacija: nastavnici će učenicima predstaviti pojam obitelji i obiteljskih odnosa.            Naglasak će biti na prikazu patrijahalne obitelji i ženama u sjeni patrijahata te na odnosima u obiteljskoj zajednici.            Učenici će čitati zadana djela (Vjenceslav Novak: Posljednji Stpančići, H. Ibsen: Nora) te će se uključiti u razne aktivnosti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Izrada plakata</li> <li>• Izrada obiteljskog stabla</li> <li>• Crtanje portreta obitelji</li> <li>• Izrada prezentacije</li> <li>• Izrada radova o obiteljskim odnosima nekada i sada te položaju žene u patrijahalnoj obitelji</li> <li>• Rasprava o obiteljskim odnosima</li> <li>• Izrada stripa na temelju pročitanih djela</li> <li>• Učenici će na kraju predstaviti rezultate svoga rada.</li> </ul>
<b>Nositelji</b>	Kristina Matošić, Tajana Žuža, učenici drugih razreda
<b>Način realizacije</b>	4 – 6 školskih sati
<b>Vremenik</b>	Tijekom nastavne godine 2024./25.
<b>Troškovnik</b>	Nisu predviđeni posebni troškovi.
<b>Oblici praćenja i vrednovanja</b>	Formativno (vršnjačko vrednovanje, samovrednovanje, refleksija o radu na projektu) Sumativno vrednovanje

<b>ŠKOLSKI PROJEKT: „STOTA OBLJETNICA SMRTI A. B. ŠIMIĆA I S. JESENJINA“</b>	
<b>CILJEVI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promicanje čitanja i pisanja</li> <li>• Promicanje proučavanja poezije</li> <li>• Povezivanje i primjena znanja</li> <li>• Razvoj komunikacijskih i socijalnih vještina</li> <li>• Razvijanje kreativnosti</li> </ul>
<b>NAMJENA</b>	<p>Učenici će se uključiti u projekt na dobrovoljnoj osnovi.            Motivacija: nastavnici će učenicima predstaviti život i stvaralaštvo hrvatskog pjesnika Antuna Branka Šimića i ruskog pjesnika Sergeja Jesenjina. 2025. godine obilježava se stota obljetnica smrti ta dva pjesnika, a učenici će učiti o njihovom značaju u hrvatskoj i svjetskoj književnosti.            Učenici će čitati lirske pjesme autora te će se uključiti u razne aktivnosti:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Izrada plakata</li> <li>2. Obrada pjesama</li> </ol>

	<p>3. Pisanje poruka pomoću stihova  4. Izrada prezentacije  5. Izrada ilustracija  6. Sat čitanja pjesama</p> <p>Učenici će na kraju predstaviti rezultate svoga rada.</p>
NOSITELJI	Tajana Žuža, Kristina Matošić i Nataša Kolanović i učenici četvrtih razreda
NAČIN REALIZACIJE	4 – 6 školskih sati
VREMENIK	Tijekom nastavne godine 2024./25.
TROŠKOVNIK	Nisu predviđeni posebni troškovi.
OBLICI PRAĆENJA I VREDNOVANJA	Formativno (vršnjačko vrednovanje, samovrednovanje, refleksija o radu na projektu).

**ŠKOLSKI PROJEKT: „MEĐUNARODNI DAN MENTALNOG ZDRAVLJA, 10.10. – LOVAC U ŽITU“**

CILJEVI	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promicanje čitanja i pisanja</li> <li>• Promicanje brige o drugima i sebi</li> <li>• Povezivanje i primjena znanja</li> <li>• Razvoj komunikacijskih i socijalnih vještina</li> <li>• Razvijanje kreativnosti</li> </ul>
NAMJENA	<p>Učenici će se uključiti u projekt na dobrovoljnoj osnovi..  Motivacija: nastavnici će s učenicima obraditi navedeno književno djelo te se upoznati s pojmovima vezanim za mentalno zdravlje. Obrada djela radi promicanja čitanja i pisanja. Predviđeno za listopad, 2024.  Učenici će čitati ulomke iz književnog djela te će se uključiti u razne aktivnosti:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Izrada plakata</li> <li>2. Obrada književnog djela</li> <li>3. Rasprava o mentalnom zdravlju</li> <li>4. Izrada prezentacije</li> <li>5. Izrada ilustracija</li> <li>6. Sat izlaganja učeničkih radova</li> </ol> <p>Učenici će na kraju predstaviti rezultate svoga rada.</p>
NOSITELJI	Tajana Žuža, Maja Šatalić i Nataša Kolanović učenici drugih i četvrtih razreda
NAČIN REALIZACIJE	4 – 6 školskih sati
VREMENIK	Tijekom rujna i listopada.
TROŠKOVNIK	Nisu predviđeni posebni troškovi.
OBLICI PRAĆENJA I VREDNOVANJA	Formativno (vršnjačko vrednovanje, samovrednovanje, refleksija o radu na projektu).

**ŠKOLSKI PROJEKT: „Večer matematike, matematički ožujak, dan broja Pi“**

Cilj:	Populariziranje matematike, razvijanje interesa za matematiku. Poticanje kreativnosti, preciznosti, sustavnosti, apstraktnog mišljenja i kritičkog promišljanja koje pomaže pri uočavanju i rješavanju problema iz svakodnevice i društvenoga okružja.
Namjena:	Motiviranje učenika da se bave matematikom izvan redovitih školskih programa. Učenici postaju svjesni vrijednosti vlastitih matematičkih kompetencija te su motivirani da ih i dalje aktivno razvijaju, izgrađuju i primjenjuju, kako u matematici, tako i u ostalim područjima učenja i života.
Nositelji:	Nastavnici matematike.

Načini realizacije:	Izrada plakata, prezentacija, različite aktivnosti tijekom večeri matematike.
Vremenik:	Tijekom nastavne godine 2024./2025.
Troškovnik:	Uredski materijal.
Vrednovanje:	Nastavnici i učenici će vrednovati organizirane aktivnosti (izvješće, nagrade i pohvalnice).

### ŠKOLSKI PROJEKT: „MATEMATIČKA KVIZ ZA MATURANTE“

Cilj:	Populariziranje matematike, razvijanje interesa za matematiku. Poticanje kreativnosti, preciznosti, sustavnosti, apstraktnog mišljenja i kritičkog promišljanja koje pomaže pri uočavanju i rješavanju problema iz svakodnevice i društvenoga okružja.
Namjena:	Motiviranje učenika da se bave matematikom izvan redovitih školskih programa. Učenici postaju svjesni vrijednosti vlastitih matematičkih kompetencija te su motivirani da ih i dalje aktivno razvijaju, izgrađuju i primjenjuju, kako u matematici, tako i u ostalim područjima učenja i života.
Nositelji:	Krešimir Pavličević, prof. matematike i informatike Marie Claire Bešlić, mag.educ.math.
Načini realizacije:	Izrada plakata, prezentacija, različite aktivnosti tijekom odvijanja projekta
Vremenik:	Tijekom nastavne godine 2024./2025.
Troškovnik:	Uredski materijal.
Vrednovanje:	Učitelji i učenici će vrednovati organizirane aktivnosti (izvješće, nagrade i pohvalnice).

### ŠKOLSKI PROJEKT: „IZRADA DIDAKTIČKIH MAKETA ZA ELEKTRIČNE INSTALACIJE“

Aktivnost	Školski projekt
Vremenik	Tijekom školske godine 2024./2025.
Razredi	Drugi i treći razred u zanimanje Tehničar za mehatroniku
Korelacija	Električne instalacije Radioničke vježbe
Voditelji projekta	Josip Glavić, mag.ing.el. i Đani Škara, prof., Frane Vundać, mag.ing.el., Vladimir Bobić, dipl.ing., Goran Marinković, pristup.el.
Cilj	Osnovni cilj projekta je omogućiti učenicama stjecanje radnih navika i razvijanje socijalnih i komunikacijskih vještina te suradnju kroz rad u timu. Promocija i popularizacija Tehničke škole i prepoznatljivost na lokalnoj razini i šire.
Okvirni program rada na projektu	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dogovoriti s učenicima drugih i trećih razreda u zanimanju tehničar za mehatroniku koje makete bi bile poželjne izraditi za lakše razumijevanje sadržaja u predmetu Električne instalacije.</li> <li>- S predmetnim nastavnicima Električne instalacije i Radioničke vježbe definirati potrebna sredstva za izradu maketa.</li> <li>- S predmetnim nastavnikom Radioničkih vježbi dogovoriti plan izrade maketa u radionicama uz nadzor voditelja projekta.</li> <li>- Izrada didaktičkih maketa za predmet Električne instalacije.</li> <li>- Rad učenika bi kontinuirano nadgledali i usmjeravali voditelji projekta.</li> </ul>



Namjena	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Učenici drugog i trećeg razreda smjera tehničar za mehatroniku sudjelovati će u izradi didaktičkih maketa pošto najviše vremena borave u praktikumu.</li> <li>- Kroz aktivnost učenici će razvijati radne navike, socijalne i komunikacijske vještina kroz rad u timu.</li> <li>- Stečene vještine radom na čišćenju i opremanju praktikuma učenici će moći trajno primjenjivati u svom, privatnom i profesionalnom životu.</li> <li>- Dobrovoljnim radom razvijaju vrijednost rada za opće dobro, jer će navedene makete koristiti nastavnici u budućem radu.</li> </ul>
Način realizacije	Tijekom školske godine
Troškovnik	Nisu predviđeni posebni troškovi.
Način vrednovanja i korištenja rezultata vrednovanja	samovrednovanje učenika i vršnjačko vrednovanje potaknuto od strane voditelja projekta, izlazna anketa o zadovoljstvu učenika, povratna informacija predmetnih nastavnika Radioničke vježbe i Električne instalacije.

### ŠKOLSKI PROJEKT: „SKUPLJAMO STARE BATERIJE“

Aktivnost	Školski projekt
Vremeni	Tijekom školske godine 2024./2025.
Razredi	1./2./3./4. razredi
Voditelji projekta	Josip Glavić, mag.ing.el. i Đani Škara, prof., Frane Vundać, mag.ing.el., Vladimir Bobić, dipl.ing., Goran Marinković, pristup.el.
Cilj	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Upoznati mlade generacije s problematikom zaštite okoliša.</li> <li>- Razvijati ekološku svijest kod djece, roditelja i nastavnika.</li> <li>- Povećati razinu znanja, sposobnosti i motiviranosti za očuvanje i brigu o okolišu.</li> <li>- Razvijati navike sakupljanja i razdvajanja otpada u školi, obiteljskom domu i neposrednom okruženju.</li> <li>- Potaknuti mlade generacije na donošenje ekološki pozitivnih odluka.</li> <li>- Potaknuti sve sudionike projekta na podizanje kvalitete svog života u skladu s očuvanjem okoline u kojoj žive.</li> <li>- Međupredmetna tema odr B.5.1. - Kritički promišlja o utjecaju našega djelovanja na Zemlju i čovječanstvo.</li> </ul>
Okvirni program rada na projektu	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Načini pravilnog i ekološkog zbrinjavanja starih baterija.</li> <li>- Skupljanje starih baterija u predviđene spremnike (tijekom nastavne godine)</li> </ul>
Namjena	Projekt je namijenjen učenicima 1./2./3./4. razreda. Svrha ovog projekta je ekološko osvješćivanje naših učenika (i nastavnika), njihovih roditelja i lokalne zajednice kroz aktivno skupljanje otpadnih baterija koje bi inače završile u "običnom" komunalnom otpadu i tako zagađivale okoliš godinama nakon odlaganja.
Način realizacije	Tijekom školske godine
Troškovnik	Nisu predviđeni posebni troškovi.
Način vrednovanja i korištenja rezultata vrednovanja	samovrednovanje učenika i vršnjačko vrednovanje potaknuto od strane voditelja projekta, izlazna anketa o zadovoljstvu učenika,

### ŠKOLSKI PROJEKT: „POSJET RHE VELEBIT“

Aktivnost	Posjet RHE Velebit
Vremeni aktivnosti	Tijekom 2. polugodišta, ovisno o dozvoli RHE Velebit
Razredi	Učenici završnih razreda zanimanja Tehničar za elektroniku i Tehničar za mehatroniku
Korelacija	Obnovljivi izvori energije / Električne instalacije / Upravljanje i regulacija /

	Senzorika / Radioničke vježbe / Programabilni logički upravljači
Ciljevi aktivnosti	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Omogućiti učenicima da teoretsko znanje iz stručnih predmeta zorno dožive u praksi</li> <li>- Upoznavanje učenika s načinom funkcioniranja dijela elektroenergetskog sustava (proizvodnja) HEP-a</li> <li>- Stjecanje slike o stvarnoj složenosti elektroenergetskih objekata te njihovoj ulozi i važnosti u elektroenergetskom sustavu</li> <li>- Vidjeti u praksi pojedine dijelove hidroelektrane, upoznati se s načinom rada, održavanja i korištenja</li> <li>- Steći dojam o složenosti i odgovornosti posla koji obavljaju stručni djelatnici u hidroelektrani Namjena programa</li> <li>- Omogućiti učenicima da stvore sliku o složenosti, važnosti i odgovornosti posla za koji se školuju</li> <li>- Omogućiti učenicima da shvate važnost teoretskog znanja za obavljanje složenih stručnih poslova u praksi</li> </ul>
Nositelji aktivnosti	Josip Glavić, mag.ing.el.; Ivan Tokić, dipl.ing.; Frane Vundać, mag.ing.el.; Goran Marinković, pristup.el
Način realizacije	U okviru nastavnog predmeta Obnovljivi izvori energije za učenike IV. razreda – Tehničar za mehatroniku i Tehničar za elektroniku
Detaljan troškovnik	Troškovi prijevoza
Način vrednovanja i korištenja rezultata vrednovanja	Samovrednovanje učenika i vršnjačko vrednovanje potaknuto od strane voditelja projekta, izlazna anketa o zadovoljstvu učenika, povratna informacija predmetnih nastavnika.

### ŠKOLSKI PROJEKT: „SOLANA NIN – Dan otvorenih vrata“

Aktivnost	Posjet Solani Nin
Vremenik aktivnosti	1 nastavni dan - tijekom nastavne godine 2024./25.
Ciljevi aktivnosti	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Promicanje terenske nastave</li> <li>- Promicanje timskog rada</li> <li>- Povezivanje i primjena znanja</li> <li>- Razvoj komunikacijskih i socijalnih vještina</li> <li>- Razvijanje kreativnosti i kulture obilaženja</li> </ul>
Okvirni program rada na projektu	<p>Učenici će se posjetiti Solanu Nin i Kuća soli na dobrovoljnoj osnovi. Motivacija: nastavnici će učenike voditi u obilazak navedenih znamenitosti. Predviđeno za proljeće 2025.</p> <p>Solana Nin priča 1500 godina staru priču o soli putem besplatnih obilazaka polja soli sa stručnim vodičima na danima otvorenih vrata i na Festivalu soli. U Solani Nin sol proizvodi sunce, more i vjetar. Ljudska je ruka bere s ljubavlju i tako već tradicionalnim generacijama. Cijela Solana Nin jedan je magični muzej na otvorenom koji godišnje posjeti preko 100.000 ljudi. U sklopu solane su muzej Kuća soli i suvenirnica.</p> <p>Učenici će obilaziti i razgledavati navedene lokacije: Solana Nin, Kuću soli (Kraljevski grad Nin)</p>
Nositelji	Lenka Piknjač, Marija Birkić, Tajana Žuža, Kristina Matošić i učenici drugih razreda.
Troškovnik	Nisu predviđeni posebni troškovi. Učenici sami plaćaju svoje putovanje.
Način vrednovanja i korištenja rezultata vrednovanja	Formativno vrednovanje.

## ŠKOLSKI PROJEKT: „Dizajn i izrada prototipa strojnog dijela“

Aktivnost	Dizajn i izrada prototipa strojnog dijela
Opis	U današnjem industrijskom okruženju, razvoj inovativnih i funkcionalnih strojnog dijelova ključan je za unapređenje tehnologije i optimizaciju proizvodnih procesa. Ovaj projekt ima za cilj dizajn i izradu prototipa strojnog dijela, s naglaskom na primjenu suvremenih inženjerskih principa i tehnologija. Projekt će uključivati faze istraživanja, dizajna, izrade i testiranja, s ciljem razvoja prototipa koji zadovoljava specifične tehničke zahtjeve i funkcionalne potrebe. Ovaj projekt pruža učenicima jedinstvenu priliku da steknu praktične vještine i razumijevanje inženjerskih procesa kroz kreativni i interaktivan pristup.
Ciljevi projekta	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Razviti funkcionalan dizajn strojnog dijela</li> <li>-Izraditi 3D model strojnog dijela</li> <li>-Izraditi radioničke crteže strojnog dijela</li> <li>-Izraditi prototip strojnog dijela</li> <li>-Testirati i optimizirati prototip:</li> <li>-Dokumentirati proces i rezultate:</li> </ul>
Trajanje projekta	školska godina 2024./25.
Metodologija (okvirni program rada na projektu)	<p>Faze projekta:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Odabir projekta .- aktivnosti: <ul style="list-style-type: none"> <li>-Učenici sudjeluju u brainstormingu kako bi razmijenili ideje o različitim strojarskim dijelovima i njihovim funkcijama.</li> <li>-Svaki učenik istražuje odabrani dio, proučavajući njegovu primjenu i značaj.</li> <li>-Učenici prezentiraju svoje ideje razredu, a kroz diskusiju konačno biraju najbolje ideje za daljnji rad.</li> </ul> </li> <li>2. Istraživanje i proračuni - aktivnosti: <ul style="list-style-type: none"> <li>-Učenici istražuju karakteristike materijala (čelik, aluminij, plastika) i njihovu primjenu.</li> <li>-Uče o mehaničkim svojstvima, kao što su čvrstoća i otpornost.</li> <li>-Izvede osnovne proračune potrebne za dizajn, uključujući dimenzije i opterećenja.</li> <li>-Sastavljaju izvještaj o materijalima i proračunima koji će koristiti.</li> </ul> </li> <li>3. Učenje 3D modeliranja - aktivnosti: <ul style="list-style-type: none"> <li>-Organiziraju se radionice za učenje CAD softvera (Catia V5R21)</li> <li>-Učenici koriste online resurse i tutorijale za dodatno učenje.</li> <li>-Postavljaju se zadaci za praksu, a učenici dijele svoje modele s razredom radi povratne informacije.</li> </ul> </li> <li>4. Dizajn 3D modela - aktivnosti: <ul style="list-style-type: none"> <li>-Učenici izrađuju detaljne skice svojih dijelova s dimenzijama.</li> <li>-Koriste CAD softver za stvaranje 3D modela, prateći skice i proračune.</li> <li>-Provode revizije modela na temelju povratnih informacija.</li> <li>-Vode bilješke o procesu modeliranja, uključujući izazove i rješenja.</li> </ul> </li> <li>5. Analiza modela - Aktivnosti: <ul style="list-style-type: none"> <li>-Učenici koriste softver za analizu naprezanja</li> <li>-Organiziraju se diskusije o rezultatima analize; učenici raspravljaju o potencijalnim problemima i revidiraju modele.</li> <li>-Pripremaju izvještaj koji dokumentira analizu, uključujući grafičke prikaze.</li> </ul> </li> <li>6. Izrada prototipa - aktivnosti: <ul style="list-style-type: none"> <li>-Učenici pripremaju datoteke za 3D ispis i/ili CNC obradu.</li> <li>-Odabiru materijale za izradu prototipa na temelju analize.</li> <li>-Izrađuju fizički prototip koristeći 3D printer i/ili CNC stroj.</li> <li>-Testiraju prototip kako bi provjerili funkcionalnost.</li> </ul> </li> <li>7. Prezentacija projekta - aktivnosti: <ul style="list-style-type: none"> <li>-Učenici pripremaju prezentaciju koja uključuje sve faze projekta, koristeći</li> </ul> </li> </ol>

	<p>alate poput PowerPointa.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Organiziraju izložbu prototipa gdje predstavljaju svoje radove.</li> <li>-Evaluiraju se prema jasno definiranim kriterijima (inovativnost, funkcionalnost, prezentacija).</li> </ul>
Očekivani rezultati:	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Razvoj vještina 3D modeliranja, analize i izrade na 3D printeru i/ili CNC stroju</li> <li>-Duboko razumijevanje mehaničkih i inženjerskih principa.</li> <li>-Iskustvo u timskom radu i komunikaciji kroz grupne projekte.</li> <li>-Praktično iskustvo rada s tehnologijama koje se koriste u industriji</li> </ul>
Proširenje projekta:	<p><i>Suradnja sa Strukovnom školom Vice Vlatkovića, Zadar:</i> Izrada složenih strojnih dijelova na višeosnim CNC strojevima</p> <p><i>Suradnja s industrijom:</i> Mogućnost posjeta lokalnim tvrtkama i suradnja s inženjerima.</p> <p><i>Natjecateljski elementi:</i> Organizacija natjecanja za najbolje dizajniran ili najfunkcionalniji prototip.</p> <p><i>Mentorstvo:</i> Uvođenje mentora iz industrije koji će pružati savjete i podršku tijekom projekta.</p>
Ciljana skupina	Učenici od prvog do četvrtog razreda u zanimanjima: Strojarski računalni tehničar i Tehničar za mehatroniku
Nositelji	<p>Vladimir Bobić, dipl. ing. – nastavnik strojarske skupine predmeta – voditelj projekta</p> <p>Josip Glavić, mag. ing. – nastavnik elektrotehničke skupine predmeta - koordinatora za C razrede</p> <p>Marin Gobin, dipl. ing. – nastavnik strojarske skupine predmeta – koordinatora za A razrede</p> <p>Đani Škara, prof. – pedagog – koordinator za podršku nastavnicima i evaluaciju</p>
Materijalni resursi	Računala s instaliranim CAD/CAM softverom, mjerni alat, rezni alat, 3D printer, CNC tokarilica i glodalica, aluminijske šipke, filament za 3D printer
Očekivani rezultat	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Dizajn strojnog dijela</li> <li>-3D model strojnog dijela</li> <li>-Prototip strojnog dijela</li> <li>-Povećanje motivacije i uspjeha darovitih učenika</li> <li>-Bolja suradnja između nastavnika, roditelja i stručnih suradnika u obrazovanju darovitih učenika.</li> <li>-Motivacija veće skupine učenika za uključenje u projektnu nastavu i natjecanja</li> </ul>
Evaluacija projekta	Evaluacija će se vršiti redovito kako bi se procijenio uspjeh implementiranih aktivnosti. Korištenje upitnika, analize napredovanja učenika, povratne informacije od nastavnika i roditelja ključni su elementi evaluacije.

<b>ŠKOLSKI PROJEKT: „Identifikacija i podrška darovitim učenicima Tehničke škole, Zadar“</b>	
Aktivnost	Identifikacija i podrška darovitim učenicima Tehničke škole, Zadar
Opis	<p>Daroviti učenici predstavljaju iznimno važnu skupinu u obrazovnom sustavu jer imaju potencijal ne samo za postizanje izvanrednih rezultata, već i za doprinos društvu kroz inovacije, kreativnost i rješavanje složenih problema. Međutim, često su njihove potrebe zanemarene u tradicionalnom obrazovnom sustavu koji je dizajniran za većinu učenika, a ne za one s posebnim sposobnostima.</p> <p>Prepoznavanje i adekvatno usmjeravanje darovitih učenika važno je za njihov osobni razvoj, kao i za društvenu korist od njihovih talenata.</p> <p>U današnjem svijetu STEM (znanost, tehnologija, inženjerstvo i matematika) područja postaju sve važnija za ekonomski i društveni razvoj. Tehnološke inovacije i znanstvena otkrića oblikuju budućnost, a zemlje koje ulažu u razvoj talenata u ovim područjima stvaraju konkurentsku prednost na globalnoj razini.</p> <p>Daroviti učenici u STEM disciplinama često posjeduju iznimne sposobnosti analitičkog razmišljanja, rješavanja složenih problema i inovativnog pristupa</p>

	<p>znanstvenim izazovima. Prepoznavanje i razvoj tih talenata ključni su za osiguravanje uspjeha u ovim dinamičnim i tehnološki orijentiranim poljima. Daroviti učenici u STEM-u često se susreću s problemom nedostatka izazova u učionici, što može dovesti do pada motivacije, akademske stagnacije ili čak podbačaja. Ovi učenici trebaju specifične metode poučavanja koje će potaknuti njihov interes, omogućiti im dublje istraživanje tema i osigurati im priliku za rješavanje složenih problema na inovativan način.</p> <p>STEM darovitost nije ograničena samo na visoke rezultate u matematici ili prirodnim znanostima, već se može očitovati kroz kreativnost u rješavanju problema, primjenu teorijskog znanja u praktičnim situacijama, brzu prilagodbu novim tehnologijama, te izraženu znatiželju i želju za istraživanjem. Zato je nužno primijeniti široki spektar kriterija za identifikaciju darovitih učenika u STEM području, koji uključuje ne samo standardizirane testove, nego i kvalitativne procjene poput inovativnosti, logičkog razmišljanja i interesa za istraživanje. Ovaj projekt ima za cilj sustavno identificirati darovite učenike u STEM disciplinama u Tehničkoj školi, Zadar, te im osigurati dodatne aktivnosti poput naprednih radionica, projektne nastave, sudjelovanja na natjecanjima i rada na istraživačkim projektima.</p> <p>Rani prepoznavanje i podrška darovitim učenicima u STEM područjima ključni su za njihovu budućnost, ali i za budućnost društva u cjelini. Ovaj projekt omogućuje stavljanje fokusa na razvoj STEM talenata, što je od velike važnosti za osiguranje inovativne, tehnološki napredne i održive budućnosti.</p>
Ciljevi projekta	<p><u>Glavni cilj projekta:</u> Prepoznati darovite učenike u STEM područjima te im omogućiti obrazovanje koje će potaknuti njihov daljnji razvoj znanja, vještina i sposobnosti, s ciljem razvijanja njihovog potencijala kao budućih inovatora, znanstvenika i inženjera.</p> <p><u>Specifični ciljevi:</u></p> <p><i>Identifikacija darovitih učenika u STEM područjima:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Razviti sveobuhvatni sustav identifikacije darovitih učenika u STEM disciplinama koristeći višestruke kriterije poput postignuća u matematici, prirodnim znanostima, tehnologiji i inženjerstvu, kreativnosti u rješavanju problema i inovativnosti.</li> <li>-Primijeniti standardizirane testove inteligencije i postignuća iz STEM predmeta te uključiti procjene nastavnika i stručnih suradnika koji mogu prepoznati STEM specifične talente kod učenika.</li> <li>-Provoditi intervjue i upitnike koji će identificirati učenike s izraženim interesom i motivacijom za STEM područja, kao i njihovu sklonost eksperimentiranju i istraživanju novih tehnologija.</li> </ul> <p><i>Razvoj naprednih obrazovnih programa u STEM-u:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Osigurati napredne sadržaje iz matematike, fizike, kemije, informatike i inženjerstva kroz postojeće obrazovne programe, ali s naglaskom na dublje istraživanje i praktičnu primjenu.</li> <li>-Organizirati dodatne STEM aktivnosti naprednih radionica, projektne nastave, laboratorijskih radova i istraživačkih projekata koji će učenike potaknuti na inovativno razmišljanje i rješavanje stvarnih problema.</li> <li>-Poticati sudjelovanje učenika u STEM natjecanjima, gdje će moći primijeniti svoja znanja i razvijati vještine timskog rada i inovacija.</li> </ul> <p><i>Razvijanje naprednih vještina kod darovitih STEM učenika:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Poticati razvoj vještina rješavanja složenih problema, logičkog razmišljanja, kritičkog pristupa informacijama te primjene teorijskog znanja u praktičnim situacijama.</li> <li>-Razvijati računalne i tehničke vještine kod učenika kroz napredne programe učenja Dizajniranja, 3D modeliranja i izrade dijelova na 3D printerima i CNC strojevima</li> <li>-Omogućiti učenicima sudjelovanje u STEM natjecanjima kako bi se testirale njihove vještine i potaknulo ih na daljnji razvoj.</li> </ul> <p><i>Podrška nastavnicima u radu s darovitim STEM učenicima:</i></p>

	<p>-Organizirati edukacije i radionice za nastavnike kako bi ih osposobili za prepoznavanje i rad s darovitim učenicima u STEM područjima.</p> <p>-Pružiti nastavnicima alate i resurse za kreiranje izazovnih i inovativnih nastavnih planova te metode rada koje potiču darovite učenike na dublje istraživanje STEM tema.</p> <p>-Uspostaviti mrežu suradnje između nastavnika STEM predmeta kako bi se dijelila dobra praksa i unaprijedili pristupi podučavanju darovitih učenika.</p> <p><i>Povećanje sudjelovanja darovitih učenika u naprednim STEM aktivnostima:</i></p> <p>-Poticati učenike na sudjelovanje u dodatnim STEM aktivnostima</p> <p>-Razviti suradnju s vanjskim institucijama i firmama u STEM području</p> <p><i>Praćenje napretka i evaluacija učinka programa:</i></p> <p>-Redovito pratiti akademski i osobni napredak darovitih učenika u STEM područjima kroz evaluaciju njihovog sudjelovanja u projektima, natjecanjima i povratne informacije od nastavnika i roditelja.</p> <p>-Provoditi dugoročnu evaluaciju uspješnosti programa, analizirati učinke na akademske rezultate i motivaciju učenika te prilagođavati program prema potrebama i novim obrazovnim trendovima u STEM-u.</p>
Trajanje projekta	školska godina 2024./25.
Metodologija (okvirni program rada na projektu)	<p>Metodologija ovog projekta temelji se na sustavnom pristupu identifikaciji i razvoju darovitih učenika u STEM disciplinama, bez potrebe za formalnim individualiziranim obrazovnim planovima (IOP). Ključne faze metodologije uključuju identifikaciju darovitih učenika sudjelovanje u projektima, osnaživanje nastavnika, te evaluaciju postignuća i napretka učenika.</p> <p><b><i>Identifikacija darovitih učenika u STEM područjima:</i></b></p> <p>Identifikacija darovitih učenika putem nominacijskih upitnika Davida Georgea jedna je od metoda koja se koristi za prepoznavanje učenika s posebnim sposobnostima, a temelji se na procjeni različitih aspekata učenikova ponašanja i postignuća. Ovi upitnici oslanjaju se na procjene učenika, roditelja i nastavnika, što omogućuju višestruke perspektive u procesu identifikacije.</p> <p>David George, stručnjak za obrazovanje darovitih učenika, razvio je ove upitnike s ciljem da olakša prepoznavanje različitih tipova darovitosti, ne samo akademske, nego i kreativne, socijalne i praktične. Nominacijski upitnici koje je razvio George osmišljeni su tako da prepoznaju specifične karakteristike darovite djece koje nisu uvijek vidljive kroz standardne testove.</p> <p><b><i>Osnovne karakteristike nominacijskih upitnika Davida Georgea:</i></b></p> <p><u>Georgeovi upitnici omogućuju procjenu učenika u više područja, uključujući:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Kognitivne sposobnosti</i> (npr. brza i precizna rješenja problema, lakoća učenja novih koncepata),</li> <li>- <i>Kreativne sposobnosti</i> (npr. originalnost u mišljenju, inovativni pristupi zadacima),</li> <li>- <i>Motivacija i interes</i> (npr. snažna unutarnja motivacija za istraživanje i učenje),</li> <li>- <i>Socijalne vještine</i> (npr. sklonost preuzimanju vodstva, empatija prema drugima),</li> <li>- <i>Samostalnost u učenju</i> (npr. sposobnost samostalnog rješavanja problema, istraživački duh).</li> </ul> <p><b><i>Proces identifikacije putem nominacijskih upitnika:</i></b></p> <p><u>Distribucija upitnika:</u> Upitnici se distribuiraju učenicima, roditeljima i nastavnicima koji ih popunjavaju prema uputama. Učenici ispunjavaju dva upitnika: upitnik za samonominaciju i za vršnjačku nominaciju. Upitnici sadrže niz pitanja koja obuhvaćaju različite dimenzije darovitosti.</p> <p><u>Analiza rezultata:</u> Nakon što se upitnici popune, stručni suradnici ( psihologinja i pedagog)) analiziraju odgovore i identificiraju učenike koji pokazuju karakteristike darovitosti prema kriterijima poput kreativnosti, sposobnosti rješavanja problema, motivacije i vodstva.</p> <p><b><i>Uključivanje u program za darovite:</i></b></p> <p>Identificirani učenici se prema vlastitim željama i mogućnostima uključuju u projekt za darovite učenike pod nazivom: “Dizajn i izrada prototipa strojnog dijela“. Ovaj projekt je osmišljen kako bi ih dodatno potaknuo na razvoj njihovih</p>

	<p>vještina u području dizajniranja, modeliranja i izrade dijelova.</p> <p><b>Edukacija nastavnika za napredni STEM kurikulum:</b> Nastavnici uključeni u projekt će biti osposobljeni za primjenu naprednih obrazovnih tehnika i metoda specifičnih za STEM, poput problema temeljenih na stvarnim situacijama (problem-based learning), eksperimenata, analize podataka i kritičkog mišljenja. Poseban naglasak stavit će se na interdisciplinarnu pristupe koji povezuju različita STEM područja u cjelovite obrazovne aktivnosti.</p> <p><b>Razvoj suradničkih mreža nastavnika:</b> Uspostavit će se mreža nastavnika iz STEM područja radi razmjene iskustava i primjera dobre prakse u radu s darovitim učenicima. Ova mreža omogućit će nastavnicima da unaprijede svoje metode poučavanja, dobiju podršku i sudjeluju u zajedničkim projektima.</p> <p><b>Sudjelovanje učenika u STEM natjecanjima i aktivnostima:</b> <u>Poticaj za natjecanja:</u> Učenici koji pokažu interes i talent u STEM područjima bit će aktivno uključeni u različita STEM natjecanja: Worlskills Croatia, natjecanja u matematici, informatici i slično. Ova natjecanja pružit će im priliku da testiraju svoje vještine, razvijaju inovativne projekte i rade u timovima s vršnjacima.</p> <p><b>Evaluacija napretka i postignuća učenika:</b> <u>Praćenje kroz projekte i aktivnosti:</u> Napredak učenika bit će praćen kroz njihovo sudjelovanje u projektima, natjecanjima i dodatnim aktivnostima. Nastavnici će redovito procjenjivati njihova postignuća na temelju kvalitete projekata, analitičkih vještina, kreativnosti i sposobnosti rješavanja složenih problema.</p> <p><u>Povratne informacije i samoprocjena učenika:</u> Učenici će biti uključeni u proces samoprocjene, kako bi osvijestili vlastite napretke, prepoznali područja u kojima se mogu unaprijediti te razvijali osjećaj odgovornosti prema svom obrazovanju. Povratne informacije od nastavnika i mentora koristit će se za prilagodbu obrazovnih programa, kako bi se osigurao kontinuirani razvoj talenata.</p>
Ciljana skupina	Učenici od prvog do četvrtog razreda u zanimanjima: Strojarski računalni tehničar, Tehničar za mehatroniku i Arhitektonski tehničar.
Nositelji	<p>Dino Babačić, dipl. ing. – nastavnik strojarske skupine predmeta – koordinatora za A razrede</p> <p>Vladimir Bobić, dipl. ing. – nastavnik strojarske skupine predmeta – voditelj projekta</p> <p>Josip Glavić, mag. ing. – nastavnik elektrotehničke skupine predmeta - koordinatora za C razrede</p> <p>Lucija Melada, d. i. a. – nastavnica graditeljske skupine predmeta - koordinatorica za E razrede</p> <p>Đani Škara, prof. – pedagog – koordinator za podršku nastavnicima i evaluaciju</p> <p>Iva Vranić Ivanac, mag. psih. – psihologinja – koordinatorica za prilagodbu testova i analizu rezultata</p>
Materijalni resursi	Testovi za nominaciju, edukativni materijali.
Očekivani rezultat	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Stvaranje sustava koji omogućava prepoznavanje darovitih učenika</li> <li>-Razvoj strategija i materijala prilagođenih darovitim učenicima</li> <li>-Povećanje motivacije i uspjeha darovitih učenika</li> <li>-Bolja suradnja između nastavnika, roditelja i stručnih suradnika u obrazovanju darovitih učenika.</li> <li>-Motivacija veće skupine učenika za uključivanje u projektnu nastavu i natjecanja</li> </ul>
Evaluacija projekta	Evaluacija će se vršiti redovito kako bi se procijenio uspjeh implementiranih aktivnosti. Korištenje upitnika, analize napredovanja učenika, povratne informacije od nastavnika i roditelja ključni su elementi evaluacije.

Predsjednik Školskog odbora:

Branko Fain, dipl. ing.