



TEHNIČKA ŠKOLA, RIJEKA

ŠKOLSKI KURIKULUM 2025./2026.



Rijeka, rujan 2025.

Školski kurikulum Tehničke škole, Rijeka za šk. 2025./2026. godinu prema odredbama Zakonu o odgoju i obrazovanju u osnovnoj i srednjoj školi (N.N. 87/08, 86/09, 92/10,105/10,90/11, 5/12, 16/12, 86/12, 126/12, 94/13, 152/14, 07/17 te 68/18) usvojen je na sjednici Školskog odbora Tehničke škole, Rijeka održanoj 02. listopada 2025. godine, a po prethodno dobivenim mišljenima:

- Vijeća učenika (na sjednici održanoj 02. listopada 2025.)
- Vijeća roditelja (na sjednici održanoj 01. listopada 2025.)
- Nastavničkog vijeća (na sjednici održanoj 02. listopada 2025.)

KLASA:602-02/2025-01/01
URBROJ:2170-63-2025-271

Predsjednica Školskog odbora:

Dijana MH

Dijana Malinić Mihelić, mag.educ.polytechn. et inf.



Ravnatelj:

Igor Majkić

Igor Majkić, mag.ing.el.

SADRŽAJ

1. O ŠKOLI.....	3
2. VIZIJA, MISIJA I CILJEVI ŠKOLE	4
3. STRATEGIJA RAZVOJA ŠKOLE	5
4. PROJEKTI.....	7
5. PROJEKTNNA I TERENSKA NASTAVA.....	20
6. IZVANNASTAVNE I IZVANŠKOLSKE AKTIVNOSTI	58
7. DODATNA I DOPUNSKA NASTAVA.....	92
8. IZBORNO-PROJEKTNNA NASTAVA U CENTRU NOVIH TEHNOLOGIJA.....	112
9. IZBORNA NASTAVA	114
10. FAKULTATIVNA NASTAVA	136
11. PROMIDŽBA ŠKOLE	147

1. O ŠKOLI

Tehnička škola, Rijeka

Tehnička škola, Rijeka, počinje sustavno obrazovanje u tehničkim zanimanjima na području strojarstva 1945. godine. Zbog potreba industrije, Tehnička škola se 1972. godine spaja s Brodograditeljskom školom s praktičnom obukom u Kraljevici i Brodograditeljskom školom s praktičnom obukom u Rijeci u Tehnički školski centar. Reformom školstva 1978. godine Tehnički školski centar se integrira u Centar usmjerenog obrazovanja industrijsko-tehničkih kadrova koji je imao sadržaje obrazovanja za strojarsku, brodograđevnu, kemijsku i prometnu industriju.

Izdvajanje škole i njeno samostalno djelovanje sa nazivom Tehnička škola za strojarstvo i brodogradnju uslijedilo je 1992. godine. U školi je 2003. godine osnovan Centar novih tehnologija Primorsko goranske županije u čijem su sastavu praktikumi:

- konstrukcije podržane računalom,
- računalom upravljani obradni strojevi i industrijski roboti,
- automatska regulacija i
- upravljanje hidraulikom i pneumatikom.

Postojeći obrazovni program sastoji se od općih sadržaja i teorijskog i praktičnog dijela strukovnih sadržaja. Praktični dio se obavlja u školskim radionicama, računalnim praktikumima i poduzećima.

Škola 10.10.2017. godine mijenja naziv u Tehnička škola, Rijeka.

2. VIZIJA, MISIJA I CILJEVI ŠKOLE

Školski kurikulum Tehničke škole, Rijeka predstavlja službeni dokument koji sadrži sve školske i izvanškolske aktivnosti i sadržaje koje Škola namjerava provoditi u školskoj godini 2025./2026. Temeljen je na Nacionalnom okvirnom kurikulumu i kao takav predstavlja razvojni dokument koji je podložan promjenama u svrhu poboljšanja cjelokupnog rada Škole.

Vizija

Naša vizija je stvaranje ozračja kvalitetne i sigurne škola koja prati i prilagođava se suvremenim trendovima u području znanosti, obrazovanja i struke. Škola u kojoj je ugodno učiti i raditi, u kojoj se rađaju nove ideje, unapređuju znanja. Škola u kojoj se stvara i gdje se razvijaju individualne i kolektivne sposobnosti te pozitivne ljudske vrijednosti. Želimo da nas naši učenici, nastavnici, roditelji i društvena zajednica prepoznaju kao suvremenu školu – školu budućnosti.

Misija

Omogućiti svim učenicima da u pozitivnom ozračju, kvalitetnim odgojem i obrazovanjem kroz suradničke odnose steknu kompetencije potrebne za život. Kvalitetno obrazovanje daje nam sposobnost da kritički promatramo svijet oko sebe, da donosimo promišljene odluke i da na najbolji način iskoristimo mogućnosti koje nam se pružaju. Zato je naša misija da učenike osposobimo za konkurentno tržište rada, daljnje školovanje te da potičemo osobni razvoj i kreativnost svakog učenika.

Ciljevi

Ciljevi koje želimo postići u svrhu ostvarenja misije i vizije škole su:

- smanjiti broj izostanaka učenika
- poboljšati kvalitetu nastavnog procesa
- animirati učenike da aktivno sudjeluju u radu i životu škole
- povećati broj razrednih odjela
- unaprijediti informacijsko-komunikacijsku prohodnost
- poboljšati suradnju s vanjskim ustanovama
- uvoditi inovacije u svrhu unaprjeđenja kvalitete rada
- kontinuirano opremanje škole modernom tehnologijom

3. STRATEGIJA RAZVOJA ŠKOLE

UČENICI – KURIKULI, UČENIČKI STANDARD

Učenici i djelatnici su najveća vrijednost naše ustanove. Treba imati na umu da Tehnička škola, Rijeka postoji u prvom redu zbog učenika, da od njih stvori mlade kompetentne ljude, s potrebnim znanjima, sposobnostima i vještinama koje će biti kotačić našeg uspješnog gospodarstva. Stoga je najvažnija zadaća osiguravanje pravilnog razvoja i osiguravanje najboljih mogućih uvjeta za stjecanje tih kompetencija.

Hrvatska prepoznaje obrazovanje i znanost kao svoje razvojne prioritete koji joj jedini mogu donijeti dugoročnu društvenu stabilnost, ekonomski napredak i osiguranje kulturnog identiteta. Tim povodom Hrvatski sabor imenovao je posebno povjerenstvo koje je izradilo akcijski plan Strategija obrazovanja, znanosti i tehnologije. Ovaj dokument ističe potrebu stalnog unaprjeđenja kurikula i usklađivanje istog s gospodarskim i društvenim potrebama, važnost inovativnog pristupa u izvođenju nastave, precizno definiranje ishoda, ciljeva i stečenih kompetencija te praćenje napretka učenika i svih djelatnika koji posredno i neposredno sudjeluju u odgojno-obrazovnom procesu.

Kroz sljedeće aktivnosti nastojat ćemo da učenici budu središte svih aktivnosti zaposlenika škole, a kurikuli i nastavni planovi i programi usklađeni s potrebama privrede i zahtjevima propisanim u kurikulumima pojedinih zanimanja:

- **problemska nastava** - općeprihvaćeno je da je rješavanje problema jedan od najviših oblika učenja. Naime, u problemskoj situaciji pokreće se učenikovo stvaralačko mišljenje, razvija inicijativa, intelektualni nemir i emocionalna napetost. Funkcija učenika u problemskoj nastavi prvenstveno je stavljena u subjektnu, istraživačku i aktivnu poziciju. Učenik je istraživač i kreator, dok je nastavnik organizator, motivator i programer.
- **poučavanje i učenje primjenom digitalne tehnologije** - unaprjeđenje odgojno-obrazovnog procesa inovativnim metodama učenja i poučavanja uz primjenu informacijsko-komunikacijske tehnologije
- **samovrednovanje** – vršiti procese samovrednovanja rada škole, kako u odgojnom, tako i u obrazovnom smislu. Kroz ankete dobivenim mjerljivim podacima poboljšati aktivnosti koje možda nisu na odgovarajućoj razini.
- **EU projekti** – EU projekti omogućavaju značajno poboljšanje materijalnih uvjeta za školu i nositelje projekta, ali i omogućavaju učenicima proširivanje znanja i korištenje veće količine resursa. Iz tih razloga poticat će se i organizirati sve zainteresirane dionike za sudjelovanje u EU projektima u raznim područjima. Ovi projekti unaprjeđuju kompetencije učenika i djelatnika, ali i odgojno-obrazovne ciljeve.

„Budući da sam sudjelovao u EU projektima, svoje ću iskustvo koristiti kako bismo implementirali projekte u školu. Unaprijeđenje nastave i nastavne opreme i pomagala, ali i raznih laboratorija (CNC, automatizacija, robotika, ispitivanje materijala i slično) unaprijediti bi kvalitetu učenja u Tehničkoj školi, Rijeka. Također treba promišljati i o potrebama uvođenja novih kurikuluma, prateći potrebe gospodarstva. Agencija za strukovno obrazovanje i obrazovanje odraslih (ASOO) u svom projektu *“Modernizacija sustava strukovnog obrazovanja i osposobljavanja”* zahtjeva veću horizontalnu mobilnost učenika. Shodno tome, poticati će se veću multidisciplinarnost učenja, što će omogućavati učenicima horizontalnu mobilnost. Također stvarajući uvjete za to poticati ću i mobilnost učenika i nastavnika kroz Erasmus i eTwining projekte.“

Igor Majkić, ravnatelj

Povećanje kvalitete učenja i podučavanja postići ćemo sljedećim postupcima:

- **mobilnost** - temeljit će se na poticanju učenika i nastavnika, kao i nenastavnog osoblja naše škole na uključivanje u program kao što je ERASMUS kojim se može ostvariti kvalitetna razmjena i stjecanje novih znanja, vještina i iskustava.
- **apliciranjem na različite EU projekte** - poticati ćemo učenike i djelatnike na sudjelovanje u EU projektima te tako unaprijediti i razvijati kompetencije učenika, djelatnika i raditi na ostvarivanju odgojno-obrazovnih ciljeva.
- **prilagođavanjem postojećih programa** – okupit ćemo gospodarstvenike, kako bismo dobili povratnu informaciju o stanju na tržištu rada te potom, shodno tome, prilagoditi svoje postojeće obrazovne programe. Također navedeno omogućuje i uvođenje nekih novih programa.
- **obrazovanjem odraslih** – uložiti ćemo velike marketinške napore i regulirati rad u sustavu obrazovanja odraslih kako bismo obrazovanje odraslih u Tehničkoj školi Rijeka digli na višu razinu. Također ćemo stvarati specijalizirane kompetencije kod nastavnika voljnih sudjelovati u sustavu obrazovanja odraslih, te provoditi tečajeve i razne edukacije, za što već sada postoji veliki interes.
- **cjeloživotnim učenjem** – da bi se omogućilo kvalitetno prenošenje znanja, kvalitetan rad nastavnog i nenastavnog osoblja, poticati ćemo kolege na cjeloživotno učenje, jer je kvalitetan kadar najveći resurs jedne ustanove, a u današnjem svijetu promjena potrebno je svakodnevno pratiti trendove i kretanja.

4. PROJEKTI

41. Čitaj glasno

ČITAJ GLASNO	
Voditelji projekta	Ervin Grujić, prof. i dipl. knjižničar
Ciljevi	- upoznati književnost koja omogućuje osobitu vrstu spoznaje i zadovoljstva - razvijati kulturne kompetencije i međukulturnoga razumijevanja - poticati na literarno i estetsko čitanje književnih testova
Namjena projekta	Svim učenicima Tehničke škole, Rijeka
Metode rada	- frontalno, individualno - u paru, skupinski rad
Aktivnosti (sadržaj rada)	- čitanje ulomaka iz djela hrvatskih i europskih autora na Satu razrednog odjela - svaki sudionik treba na radionicu donijeti najdražu knjigu i odabrati najdojmljiviji ulomak - čitanje ulomaka svih sudionika i kraća rasprava - druženje i zabava
Vremenik	Tijekom školske godine
Troškovnik	- planirana je nabava knjiga - sredstva od Županije ili iz vlastitih sredstava
Vrednovanje projekta	- zadovoljstvo učenika - izlazna anketa

ŽIVA KNJIŽNICA	
Ciljevi	Ciljevi: – iskustveno poticanje neophodnosti prihvaćanja ljudskih prava – neposredan uvid u različite u društvu diskriminirane skupine i diskriminacijske prakse koje se koriste – učiniti školu mjestom i mehanizmom rastakanja društvenog stereotipiziranja i marginalizacije ranjivih društvenih skupina Kompetencije: – osvijestiti (vlastite) stereotipe i predrasude – zauzeti se za poštivanje ljudskog dostojanstva i slobode tijekom rasprava u sklopu različitih školskih predmeta i u svakodnevici – promišljati razlike u društvu – razvijati socijalne vještine.
Namjena	Aktivnost je namijenjen za jedan razred (25 učenika) četvrtih razreda Škole.
Nositelj projekta	Ervin Grujić, prof. i dipl. knjižničar, nastavnica Politike i gospodarstva
Način realizacije	Živoj knjižnici prethode dvije pripremne radionice za učenike za vrijeme nastave Politike i gospodarstva. – informiranje o nastanku koncepta žive knjižnice i njezinoj svrsi – sudjelovanje sukladno osobnim sklonostima – pisanje izvještaja Način realizacije za nositelje: – priprema žive knjižnice s organizatorima – informiranje učenika o živoj knjižnici – dogovor s učenicima koji ne žele sudjelovati o zamjenskoj aktivnosti – poučavaju učenike o primjerenim oblicima ponašanja i komuniciranja U realizaciji sudjeluju žive knjige odnosno osobe, učenici i ostali zainteresirani sudionici te moderatori. Predviđeno mjesto odvijanja je školska knjižnica.
Međupredmetne teme	goo A.5.2. Promiče ulogu institucija i organizacija u zaštiti ljudskih prava. goo C.5.3. Promiče kvalitetu života u zajednici. osr A.5.2. Upravlja svojim emocijama i ponašanjem. osr B.5.1. Uviđa posljedice svojih i tuđih stavova/postupaka/izbora. zdr B.5.1.A Procjenjuje važnost razvijanja i unaprjeđivanja komunikacijskih vještina i njihove primjene u svakodnevnome životu. zdr B.5.1.B Odabire ponašanje sukladno pravilima i normama zajednice.
Vremenik	Studeni ili prosinac 2025., uključuje dva školska sata pripreme te dva do tri školska sata same žive knjižnice.
Troškovnik	Sve troškove snosi Udruga Pariter.
Vrednovanje	Učenici koji budu sudjelovali u živoj knjižnici pripremit će izvještaje koji će u sažetom obliku biti objavljeni na mrežnim stranicama Škole.

43. “SOLARno – od ideje do rješenja“

“SOLARno – od ideje do rješenja“	
Ciljevi	- promicanje obrazovanja za održivi razvoj; - razvoj kreativnog mišljenja, samostalnog oblikovanja ideja i ekološki pristupa rješavanju problema; - razvijanje ekološke svijesti i kritičnost kod djece u odnosu na ekološki problem suvišne količine smeća i nepravilnog odlaganja; - osnaživanje edukacija o održivom razvoju; - stjecanje znanja, razvoj vještine rada i umijeća uporabe tehničkih proizvoda u svakodnevnom životu, radu i učenju - jačanje poduzetničkih osobina s ciljem razvoja socijalnih, komunikacijskih, organizacijskih i prezentacijskih vještina.
Namjena	Učenici/ce otvorene za dodatno učenje i zainteresirane za (društveno) poduzetništvo te pripadajuće vještine i kompetencije
Nositelj projekta	Tehnička škola, Rijeka (Učenička zadruga “Tehničari”)
Provoditelji programa	Dijana Malinić Mihelić, Sanjin Gotić, Zlatko Capić, Ivana Zelić, Suzana Bolić Matešić, Damir Franulović, Ervin Grujić, Jelena Raspor Felić
Način realizacije	Realizacija aktivnosti provest će se kroz Učeničku zadrugu „Tehničari“. Praktične radionice 3D modeliranja i printanja; radionice elektrotehnike; radionica osmišljavanja i dizajniranja lampe; edukacija o obnovljivim izvorima energije, aktivnosti su koje će objediniti rad svih sekcija koje su planirane u ovoj školskih godini a koje su vidljive u Godišnjem planu i programi rada UZ „Tehničari“. U radionicama će sudjelovati učenici Tehničke škole, Rijeka, a planira se i uključivanje učenika osnovnih škole iz lokalne zajednice u svrhu popularizacije tehničkih zanimanja. Planirano je da naši učenici budu voditelji aktivnosti za osnovnoškolce.
Vremenik	Tijekom školske godine 2025./2026.
Troškovnik	Za provedbu programa potrebno je: prijenosno računalo, 3D printer, PLA material, elektronički elementi... Sve navedeno osigurava Škola.
Vrednovanje	Izrađene solarni 3D radovi polaznika radionica te evaluacija polaznika i voditelja.
Sadržaj programa	- upoznati se sa osnovama elektronike i 3D printanja; - izraditi elektronički sklop za osvjetljenje lampe; - usvojiti osnove lemljenja; - razviti manualne vještine – pravilno rukovanje alatom i priborom; - upoznati se sa osnovnim elektroničkim elementima; mjernim uređajima i instrumentima; zaštitnim sredstvima i zaštiti pri radu; - razvijati inventivnost, kreativnost i individualne sposobnosti; - razviti spretnost, upornost i preciznost te interes za tehničke i proizvodne djelatnosti.

44. STEMafor

Projekt STEMafor	
Ciljevi	- jačanje kapaciteta OCD-a za promociju STEM-a, - unaprjeđenje STEM vještina učenika i nastavnika, - edukacija i promocija STEM-a kroz radionice, izložbe i standove, - povezivanje obrazovnih i znanstvenih institucija
Namjena	Učenici osnovnih i srednjih škola zainteresirani za STEM područje
Nositelj projekta	Udruga Točka, Rijeka Partneri: Sveučilište u Rijeci – Tehnički fakultet, Srednja škola za elektrotehniku i računalstvo Rijeka, Tehnička škola Rijeka, Salezijanska klasična gimnazija Rijeka, OŠ Podmurvice Rijeka, OŠ Škurinje Rijeka
Provoditelji programa	Sanjin Gotić, Dijana Malinić Mihelić, Jurica Čorak učenici uključeni u aktivnosti
Način realizacije	Projekt STEMafor provodi se kroz ciklus radionica za osnovnoškolce i srednjoškolce, koje se izvode u pet partnerskih škola u Rijeci tijekom tri godine. Radionice su kombinirane za različite dobne skupine i pokrivaju 11 ključnih STEM tema, s različitim brojem školskih sati po radionici prilagođenim uzrastu. U provedbi sudjeluju nastavnici iz partnerskih škola, koji su prethodno educirani na Tehničkom fakultetu, kao i zaposlenici i volonteri Udruge Točka.
Vremenik	Tijekom školske godine 2025./2026., 2026./2027. i 2027./2028.
Troškovnik	Sredstva i opremu za provedbu projektnih aktivnosti osigurava Udruga Točka, Rijeka.
Vrednovanje	Vrednovanje programa obuhvaća evaluaciju uspješnosti provedbe kroz: – broj održanih radionica i broj obuhvaćenih učenika, – kontinuirano praćenje ishoda učenja prema definiranim odgojno-obrazovnim ciljevima za svaku radionicu
Sadržaj programa	Program se sastoji od 11 tematskih radionica: – Izrada mobilnih aplikacija za Android i iOS (5-8 školski sati) – Ugradbeni sustavi bazirani na Arduinu (10-13 sati) – Asistivna tehnologija za djecu s teškoćama u razvoju (2 sata) – Zvuk vibrirajućih elastičnih tijela (1 sat) – Dronovi (3 sata) – 3D printeri – osnove modeliranja i aditivne tehnologije (8 sati) – Robotika – osnove i programiranje (8 sati) – Naučite zaštititi svoj online svijet – digitalna sigurnost (2 sata) – Statistika – primjena kroz igre na sreću i sportske prognoze (4 sata) – Umjetna inteligencija: osnovna razina – chatbotovi i generativni AI alati (4 sata)

	– Umjetna inteligencija: napredna razina – metode strojnog učenja (6 sati srednja škola) Svaka radionica ima jasno definiran odgojno-obrazovni ishod prilagođen predmetnim kurikulumima, uključujući razvoj računalnog razmišljanja, programiranja, tehničkih znanja, etičkih i društvenih aspekata STEM područja. Aktivnosti se izvode individualno, u paru ili grupno, uz korištenje suvremenih tehnologija, alata i opreme, sve s ciljem razvijanja praktičnih i kreativnih vještina učenika.
--	---

45. STEMwave – Škola budućnosti

Naziv projekta	"STEMwave - Škola budućnosti"
Ciljevi	- Razvijati digitalne i STEM kompetencije učenika kroz projektno učenje. - Poticati kreativnost, inovativnost i rješavanje problema primjenom suvremenih tehnologija. - Osnažiti učenike za korištenje umjetne inteligencije, robotike i novih obrazovnih alata u nastavi. - Promicati suradnju i timski rad među učenicima kroz praktične projektne zadatke. - Povezati školu s lokalnom zajednicom i poduzetnicima radi boljeg razumijevanja potreba tržišta rada.
Namjena	- Učenici 2. i 3. razreda zainteresirani za STEM područje, inovacije i suvremene tehnologije.
Nositelj projekta	Tvrtka STEMI Škola provoditelj: Tehnička škola, Rijeka
Provoditelji programa	Dijana Malinić Mihelić, Ivana Zelić
Način realizacije	Projekt će se realizirati kroz radionice, predavanja, praktične projektne zadatke, hackathone, te završnu prezentaciju projekata. Primjenjivat će se metode: – design thinking – projektno učenje – timski rad i kolaborativno učenje – gamifikacija i digitalni alati U ovom programu učenici uče kako pravilno koristiti napredne AI modele poput ChatGPT-ja, kako izraditi funkcionalnu video igricu pomoću AI-ja, kako napisati dobru pjesmu ili osmisliti logotip pomoću AI-ja, te kako izraditi chatbota čija je namjena pomaganje lokalnoj zajednici, udrugama ili vlastitoj školi. Aktivnosti će se održavati u prostorima Tehničke škole Rijeka, ali i kod partnerskih institucija.

Vremenik	Rujan – listopad 2025.: Planiranje i priprema projekta, formiranje timova Studeni – veljača 2026.: Radionice i edukacije (AI, robotika, digitalni alati, poduzetništvo) Ožujak – svibanj 2026.: Izrada i razvoj projektnih ideja učenika uz mentorstvo Lipanj 2026.: Završna prezentacija projekata i diseminacija rezultata
Troškovnik	Za provedbu projekta potrebno je: – Računala i programska oprema – Materijali za radionice (papir, alati, 3D printer, robotika) – Promotivni materijali (letci, plakati) Sve navedeno osigurava Tehnička škola, Rijeka.
Vrednovanje	Evalucijski upitnici za učenike. Analiza izrađenih projektnih rješenja. Prezentacija rezultata na završnom event Izrada promo materijala (plakati, video, web objave).
Sadržaj programa	Učenici će: – Usvojiti znanja iz područja umjetne inteligencije, robotike i digitalne pismenosti – Naučiti koristiti AI modele za kreativne i praktične zadatke (pisanje, dizajn, programiranje, chatboti) – Raditi u timovima na razvoju inovativnih rješenja za svakodnevne izazove – Razviti poduzetničke, kreativne i prezentacijske vještine – Osmisliti i predstaviti vlastite projekte pred publikom

46. „Razvoj djece i mladih kroz STEM područje – RASTEM“ – NARASTEM

Nastavak projekta „Razvoj djece i mladih kroz STEM područje – RASTEM“ – NARASTEM	
Ciljevi	- Promocija STEM-a među djecom i mladima kroz praktične radionice i STEM dane. - Unaprjeđenje kapaciteta OCD-a i škola za provedbu STEM edukacija te jačanje suradnje s visokoškolskim ustanovama. - Razvijanje interesa i kompetencija učenika u STEM području: obnovljivi izvori energije, 3D tehnologije, elektromobilnost, industrija 4.0, ekologija, održivi razvoj. - Aktivno uključivanje učenika u praktične aktivnosti, pokuse i prezentacije znanstvenih sadržaja. - Povezivanje izvaninstitucionalnih aktera (udruge, fakulteti) sa školama

Namjena	Učenicima osnovnih i srednjih škola koji su zainteresirani za STEM područje, praktičan rad i eksperimentiranje.
Nositelj projekta	Projekt NARASTEM provodi udruga APOLD Rijeka u partnerstvu s udrugom Plavi rast, Studijem politehnike Sveučilišta u Rijeci (POLIRI), OŠ Vladimir Gortan, OŠ Fran Krsto Frankopan, OŠ Turnić, OŠ Eugen Kumičić, Tehničkom školom Rijeka i Elektroindustrijskom i obrtničkom školom Rijeka
Provoditelji programa u školi	Dijana Malinić Mihelić, Sanjin Gotić učenici uključeni u aktivnosti
Način realizacije	Aktivnosti se provode u suradnji s partnerskim školama, fakultetima i udrugama kroz praktične radionice te STEM dane. Organiziraju se radionice iz područja obnovljivih izvora energije, elektromobilnosti, 3D tehnologija, industrije 4.0, ekologije i održivog razvoja u školama i laboratoriju POLIRI. Učenici aktivno sudjeluju u pokusima, projektima i radionicama, a volonteri – studenti i nastavnici – vode i mentoriraju aktivnosti.
Vremenik	Tijekom školske godine 2025./2026. i 2026./2027.
Troškovnik	Sredstva i opremu za provedbu projektnih aktivnosti osigurava APOLD Rijeka
Vrednovanje	Broj provedenih radionica i STEM dana (ukupno 25 radionica po školskoj godini). Evalvacija polaznika i voditelja putem anketiranja, obrađenih materijala i izvještaja. Prikaz rezultata: javne objave, promo materijali, mjesečne najave u medijima, fotografije, videozapis svake radionice
Sadržaj programa	Upoznavanje s različitim STEM područjima: obnovljiva energija, elektromobilnost, 3D tehnologije, industrija 4.0, ekologija i održivi razvoj. Sudjelovanje u praktičnim eksperimentima i timskom radu na STEM zadacima. Stjecanje vještina korištenja mjernih instrumenata, osnova lemljenja i izrade tehničkih modela. Razvijanje kreativnosti, inovativnosti i sposobnosti rješavanja problema kroz projektne zadatke. Prezentacija i javno predstavljanje stečenih znanja i rezultata na završnim događajima ili STEM danima.

47. „3D škole – obrazovanje djece i mladih“

„3D škole – obrazovanje djece i mladih“	
Ciljevi	- prenijeti polaznicima kako 3D tehnologiju možemo primijeniti u današnjem svijetu, - na konkretnim primjerima upoznati sa svijetom 3D modeliranja i ispisa modela na 3D printeru.
Namjena	Učenici/ce osnovne škole u dobi od 12 do 14 godina, otvorene za dodatno učenje i zainteresirane za (društveno) poduzetništvo te pripadajuće vještine i kompetencije
Nositelj projekta	Udruga ALUMNI POLIRI
Provoditelji programa	Ivana Zelić, prof., Dijana Malinić Mihelić, prof. učenici uključeni u program
Način realizacije	Praktične radionice 3D modeliranja i printanja organizirane su za učenike osnovnih škola u lokalnoj zajednici Tehničke škole, Rijeka
Vremenik	Tijekom školske godine 2025./2026.
Troškovnik	Za provedbu programa potrebno je sljedeće: prijenosno računalo, 3D printer, PLA material. Računala I 3D printer osigurava Tehnička škola, Rijeka, a PLA filament Udruga ALUMNI POLIRI
Vrednovanje	Izrađeni 3D radovi polaznika radionica te evaluacija polaznika i voditelja.
Sadržaj programa	Polaznici će: - pokazati razliku između 2D i 3D oblika, - upoznati s načinom rada 3D printera i tehnologijom printanja modela korištenjem PLA materijala, - osmisliti i modelirati logo škole - osmisliti, dizajnirati i isprintati 3D privjesak.

48. Projekt TerraTech – Samonavodnjavajuće keramičke vaze

TerraTech – Samonavodnjavajuće keramičke vaze	
Ciljevi	Cilj projekta je razvijanje kreativnih, tehničkih i umjetničkih kompetencija darovitih učenika kroz interdisciplinarnu suradnju. Učenici će kroz rad s glinom, 3D modeliranjem i elektronikom razvijati inovativne proizvode – keramičke vaze opremljene sustavom za samonavodnjavanje. Projekt promiče ekološku osviještenost i brigu o biljkama jer vaze pridonose racionalnom korištenju vode i njegovanju zelenih prostora. Rad s glinom djeluje i terapijski, potiče koncentraciju i smirenost učenika. Projekt potiče razvoj STEM i dizajnerskih vještina, kreativnost, inovativnost, timski rad i društvenu solidarnost.
Namjena	Učenici/ce otvorene za dodatno učenje i zainteresirane za (društveno) poduzetništvo te pripadajuće vještine i kompetencije
Nositelj projekta	Tehnička škola, Rijeka (Učenička zadruga “TehničaRI”)
Provoditelji programa	Ivana Zelić, Jelena Raspor Felić, Jelena Lenac, Roma Faniyi, učenici uključeni u aktivnosti
Način realizacije	Realizacija aktivnosti provest će se kroz aktivnost upoznavanja učenika s idejom provedbe aktivnosti s ciljem poticanja kreativnog razmišljanja kod učenike, skiciranje i dizajn vaze, radionice oblikovanja i bojanja gline, radionice modeliranja i 3D printanja te slaganje elektroničkih komponenti. U radionicama će sudjelovati učenici Tehničke škole, Rijeka, a planira se i uključivanje učenika iz ŠPUR-a te umirovljenika u svrhu međugeneracijskog djeljenja iskustva.
Vremenik	Tijekom školske godine 2025./2026.
Troškovnik	Za provedbu programa potrebno je sljedeće: glina, engobe, glazure, pribor za oblikovanje i bojanje gline, 3D printer, PLA material, elektronički elementi... Sve navedeno osigurava Tehnička škola, Rijeka.
Vrednovanje	Izrađene samonavodnjavajuće keramičke vaze te evaluacija polaznika i voditelja.
Sadržaj programa	Polaznici će: - upoznati se sa osnovama elektronike i 3D printanja; - upoznati se s modeliranjem gline - razviti manualne vještine – pravilno rukovanje alatom i priborom; - razvijati inventivnost, inovativnost, kreativnost i individualne sposobnosti; - razviti spretnost, upornost i preciznost te razvili interes za tehničke i proizvodne djelatnosti.

49. Projekt očuvanja tradicijske brodogradnje sjevernog Jadrana

Projekt očuvanja tradicijske brodogradnje sjevernog Jadrana	
Voditelji projekta	Ljiljana Domazet, mag. ing. nav. arch., Rajko Rubeša, doc.dr.sc. nav. arch. i Robin Matulja, mag. ing. nav. arch. Josip Rubinić
Vrijeme provedbe projekta	Tijekom šk. god. 2025./2026.
Mjesto provedbe projekta	Tehnička škola, Rijeka
Cilj projekta/programa	Umijeću gradnje i obnove tradicijskih plovila (barki) prijeti zaborav i nestajanje, što zbog odumiranja vrsnih majstora male tradicijske brodogradnje, što zbog neskladnosti potreba suvremenog čovjeka s tradicijskim načinom života. Kako bi se spriječio potpuni gubitak ovog vrijednog zanata koji je kroz niz godina doprinio izgradnji pomorskog i kulturnog identiteta ljudi s Kvarnera, kroz provedbu radionica tradicijske brodogradnje će se trenutna znanja i vještine o tradicijskoj brodogradnji prikupiti i prenijeti na nove naraštaje. Cilj radionica je prijenos znanja i zanata na polaznike radionica, koji time postaju nova generacija baštinka tradicijske brodogradnje. Pritom će polaznici biti aktivno uključeni u provedbu radionica. Organizacijom i provedbom radionica tradicijske brodogradnje žele se postići sljedeći ciljevi: obnova tradicijskih plovila i izrada novih plovila i opreme primjenom tradicijskih metoda i alata, prijenos znanja i očuvanje umijeća gradnje i popravka tradicijskih plovila, poticaj malim brodograditeljima i obrtnicima drvodjelcima da se specijaliziraju u tradicijskoj brodogradnji, edukacija djece i mladih o tipovima i karakteristikama tradicijskih plovila specifičnih za Kvarner te umijeću njihove gradnje i popravka, uvrštavanje tradicijske brodogradnje u edukativne programe obrazovnih institucija, očuvanje tradicijske brodogradnje u dokumentarnom zapisu (fotografije i/ili video zapisi obnove tradicijskih plovila na radionicama)
Očekivani globalni ishodi projekta	Očuvanje tradicijskih znanja i vještina
Korisnici	Polaznici Radionica tradicijske brodogradnje će biti učenici Tehničke škole Rijeka, smjera brodograđevni tehničar, a povremeno mogu biti i učenici pomorskih škola, studenti pomorskog fakulteta, studenti studija brodogradnje, te zainteresirani članovi udruga koje se bave očuvanjem i revitalizacijom pomorske baštine, kao i svi ostali zainteresirani polaznici.
Vrijeme realizacije	Projekt će se provoditi od 20.09.2025. do 15.07.2026.

Hodogram projekta	Program radionica sadržava u prvom redu praktične aktivnosti rada na izgradnji barke i izradu nove opreme sukladno pravilima struke na tradicijski način. Prethodno će se održati i teorijski dio edukacije vezan uz tradicijsku brodogradnju. Pojedina radionica sastojati će se od više tematskih cjelina, te će se stoga realizirati u više puta (u dijelovima). Teorijska predavanja vezana uz tradicijsku brodogradnju namijenjena su polaznicima radionica tradicijske brodogradnje (učenicima smjera brodogradnje Tehničke škole Rijeka) i sadržavati će sljedeće tematske cjeline: Vrste tradicijskih barki i brodova; Nacrta linija, konstrukcijskih elemenata i ostalih dijelova barki i brodova; Konstrukcija drvenih barki i brodova; Materijal gradnje tradicijskih barki i brodova; Načini gradnje i obnove tradicijskih barki). Ova predavanja realizirati će se u sklopu nastave prije i paralelno s održavanjem praktičnog dijela radionica. Od ukupno četiri radionice, tri će biti edukacijske i tematski povezano predstaviti proces izrade i/ili obnove barke u cijelosti. Prva radionica odnosi na teme i rad vezan uz konstrukcijske elemente barke, druga na teme i rad vezan uz elemente oplata i palube barke, a treća na teme i rad vezan uz preostale elemente barke i opremu. Program ove tri radionice biti će međusobno povezan, te će predstaviti cjeloviti proces obnove i/ili izrade barke koja je karakteristična za područje Kvarnera kako su to radili naši stari. Za učenike Tehničke škole Rijeka, smjera brodograđevni tehničar, predviđeno je održavanje najmanje petnaest radionica izrade/obnove barke tijekom školske godine 2024./2025. Svaki radno/edukativni dan provedbe pojedine radionice trajao bi s kraćim odmorima 7 školskih sati. Također, tijekom izrade/obnove barke u sklopu provedbe radionica tradicijske brodogradnje fotografirati će se obnova i izrada opreme što će kasnije biti moguće koristiti za daljnje edukacijske i prezentacijske svrhe, a što je od izuzetne važnosti za očuvanje nematerijalne baštine. Po potrebi radionice će se održati na kulturno-turističkim manifestacijama (maritimnim festivalima, smotrama i regatama tradicijskih barki na jedra i sl.) vezanima uz promociju pomorske baštine kao edukativno-pokazna aktivnost. Na ovoj radionici demonstrirat će se najzanimljiviji dijelovi izrade/obnove barke ili opreme i/ili tehnike izrade/obnove barke ili opreme. Program radionice će biti prilagođen za širu skupinu zainteresiranih posjetitelja iz lokalne zajednice te turiste na način da će se kroz edukativno-pokazne aktivnosti nastojati informativno upoznati javnost s umijećem tradicijske brodogradnje, te potaknuti zainteresirane polaznike za uključivanje u cjeloviti program Radionica tradicijske brodogradnje.
Izvori financiranja	Iz projekta i donacija
Vrednovanje	Učenici će biti vrednovani kroz provedene radionice i ocjenski bodovani

410. Projekt četvrtog razreda četverogodišnjeg strukovnog obrazovanja

Školski projekt: «Povijest hrvatskoga jezika»	
Nositelj	Tamara Šoić, prof. izvrstan savjetnik
Ciljevi	- Upoznati se s poviješću i razvojem hrvatskoga jezika. - Istražiti i predstaviti najvažnije spomenike hrvatske pismenosti. - Razlikovati i prepoznati tri hrvatska pisma: glagoljicu, ćirilicu i latinicu. - Razviti vještine istraživačkog rada, timske suradnje i kreativnog izražavanja. - Povezati kulturnu baštinu s današnjim kontekstom.
Odgojno-obrazovni ishodi nastavnih predmeta	Organizacija rada Učenici se dijele u 7 skupina, a svaka skupina ima točno definiran zadatak. Rezultati rada predstavljaju se putem plakata, kviza i usmenog izlaganja. Zadatci po skupinama Prva skupina: Tri hrvatska pisma - Izraditi plakat sa slikama glagoljice, ćirilice i latinice. - Kratko opisati svako pismo. - Napisati svoje inicijale na glagoljici i dodati ih na plakat. Druga skupina: Karta i pronalazišta spomenika - Nacrtati kartu Hrvatske na velikom plakatu. - Označiti pronalazišta spomenika pisanih glagoljicom, latinicom i ćirilicom. - Istražiti zemljopisne zanimljivosti označenih mjesta, s naglaskom na Jurandvor kraj Baške (otok Krk). Treća skupina: Vinodolski zakonik - Izdvojiti rigorozne zabrane iz Vinodolskog zakonika. - Usporediti ih s današnjim zakonima i pravnim sustavom. - Kratko prokomentirati kako se pravo razvijalo kroz stoljeća. Četvrta skupina: Spomenici na latinici - Izraditi plakat o najvažnijim spomenicima na latinici i latinskom jeziku: - o Trpimirova darovnica - o Branimirov natpis - Dodati i kasnije tekstove na latinici: <i>Red i zakon, Šibenska molitva.</i> - Istaknuti njihovu važnost za hrvatsku kulturnu baštinu.

	Peta skupina: Spomenici na glagoljici - Izraditi plakat o spomenicima na glagoljici i staroslavenskom jeziku: - o Plominski natpis - o Valunska ploča - o Bašćanska ploča - Predstaviti glagoljičke prvotiske: <i>Misal po zakonu rimskoga dvora</i>, <i>Vinodolski zakon</i>, <i>Zapis popa Martinca</i>, <i>Rumanac trojski</i>. Šesta skupina: Tekstovi na ćirilici - Izraditi plakat o tekstovima na ćirilici: - o <i>Aleksandrida</i> - o <i>Ljetopis popa Dukljanina</i> - o <i>Poljički statut</i> - Istaknuti važnost ćirilice u hrvatskoj kulturnoj povijesti. Sedma skupina: Kviz - Osmisliti kviz s pitanjima o najstarijim hrvatskim spomenicima i pismima. - Kviz prezentirati na završetku projekta (može biti Kahoot, PowerPoint kviz ili klasični kviz na ploči). - U natjecanju sudjeluju svi učenici. Način prezentacije - Svaka skupina priprema plakat i kratko izlaganje (5–7 minuta). - Posljednja skupina vodi kviz u kojem sudjeluje cijeli razred. - Na kraju se svi plakati i materijali izlože na zidnom panou u učionici.
Namjena	4. B
Trajanje projekta	Tijekom jedne nastavne godine (mjesečna prezentacija skupina)
Predstavljanje projekta	Kriteriji vrednovanja; - Aktivnost i suradnja u skupini - Kvaliteta prikupljenih podataka - Kreativnost i urednost plakata - Jasnoća i zanimljivost izlaganja - Aktivno sudjelovanje u kvizu Projektom učenici stječu znanja o povijesti hrvatskoga jezika kroz praktičan i kreativan rad. Spoj istraživanja, izrade plakata i kviza omogućuje da se kultura i jezik povežu s današnjim učenjem na zabavan i interaktivan način.

411. Projekt četvrtog razreda četverogodišnjeg strukovnog obrazovanja

Školski projekt: «Postmodernizam i popularna kultura»	
Nositelj	Tamara Šoić, prof. izvrstan savjetnik
Ciljevi	- Prepoznati glavna obilježja postmodernizma u književnosti i umjetnosti - Istražiti povezanost postmodernizma s popularnom kulturom (glazba, film, književnost, društvene mreže, moda) - Razviti sposobnost kritičkog mišljenja i analize kulturnih fenomena - Potaknuti timski rad, kreativnost i uspješno prezentiranje rezultata istraživanja
Odgojno-obrazovni ishodi nastavnih predmeta	Organizacija rada Učenici se dijele u četiri grupe. Svaka grupa istražuje jedan aspekt postmodernizma i popularne kulture. Nakon istraživanja, grupe pripremaju izlaganje u trajanju od 7–10 minuta, koristeći prezentaciju, video, plakat ili scenski prikaz. Zadatci po grupama Grupa 1: Obilježja postmodernizma - Istražiti glavne značajke postmodernizma u književnosti i umjetnosti: intertekstualnost, ironija, parodija, fragmentarnost, igra jezikom, brisanje granica između „visoke“ i „niske“ umjetnosti. - Pronaći primjere u suvremenoj književnosti, filmu ili glazbi. - Zaključiti: na koji način postmodernizam osporava „jednu istinu“ i nudi pluralizam značenja. Grupa 2: Film i serije - Istražiti kako se postmodernizam očituje u filmu i serijama (npr. miješanje žanrova, parodija, reference na druge filmove i umjetnost). - Primjeri: <i>Matrix</i>, <i>Kill Bill</i>, <i>Deadpool</i>, serije poput <i>Rick and Morty</i> ili <i>Black Mirror</i>. - Analizirati: zašto su upravo postmoderni postupci popularni u današnjoj kinematografiji. Grupa 3: Glazba i popularna kultura - Istražiti kako se postmodernizam pojavljuje u glazbi (npr. „mashup“ pjesme, korištenje citata, parodija i ironija u spotovima).

	- Primjeri: Lady Gaga, Dua Lipa, hip-hop i rap (citati, semplovi), turbofolk, trap. - Zaključiti: kako postmodernistička obilježja oblikuju današnju popularnu glazbu i modnu industriju. Grupa 4: Društvene mreže i identitet - Istražiti kako društvene mreže (Instagram, TikTok, YouTube) odražavaju postmodernističke ideje (npr. fragmentiran identitet, igra maskama, miješanje stvarnosti i fikcije). - Razmotriti: jesu li influenceri i „virtualni životi“ primjer postmodernog shvaćanja stvarnosti. - Kritički promisliti o pozitivnim i negativnim stranama takvog shvaćanja identiteta i kulture. Način prezentacije - Svaka grupa odabire način prezentacije (PowerPoint, Canva, Prezi, plakat, kratki video, scenski prikaz). - Prezentacija traje 7–10 minuta. Nakon svake prezentacije slijedi rasprava u razredu – učenici i nastavnik postavljaju pitanja i komentiraju.
Namjena	4. BE
Trajanje projekta	Tijekom jedne nastavne godine (mjesečna prezentacija skupina)
Predstavljanje projekta	Kriteriji vrednovanja - Aktivnost i suradnja unutar grupe. - Kvaliteta istraživanja i točnost primjera. - Jasnoća i kreativnost prezentacije. - Kritički pristup i povezivanje postmodernizma s današnjim svijetom.

5. PROJEKTNNA I TERENSKA NASTAVA

5.1. Projektna i terenska nastava za učenike 1. razreda

Nastavnici voditelji:

- Daniela Čubrić, prof. (razrednica 1.M razreda)
- Ivana Zelić, prof. (razrednica 1.S razreda)
- Antonio Pilat, prof. (razrednik 1.SE razreda)
- Ljiljana Domazet, prof. (razrednica 1.E razreda)

Naziv	Razredi	Broj učenika obuhvaćenih programom	Datum posjete	Ukupno planirani broj sati tjedno
1	2	3	4	5
Posjet Hiši eksperimentov u Ljubljani i Muzej motocikala Vransko	1.M 1.S 1.SE 1.B	98	studeni/prosinac 2025.	12
Projektna nastava u jednoj od prijestolnica Europe	1.M 1.S 1.SE 1.B	98	travanj 2026.	72
Jednodnevna ekskurzija – Nacionalni park	1.M 1.S 1.SE 1.B	98	svibanj/ lipanj 2026.	12

Projekt /program	POSJET HIŠI EKSPERIMENTOV U LJUBLJANI I MUZEJU MOTOCIKALA
Cilj	- proširivanje i povezivanje znanja iz područja prirodoslovlja (kemija, matematika, fizika, biologija, informatika) - promicanje zdravog načina života kretanjem i boravkom u prirodi - potaknuti učenike da se bave znanošću kako bi mijenjali svijet na bolje - poticanje socijalizacije - uvidjeti važnost komunikacijskih vještina i aktivnog slušanja - uvidjeti važnost STEM područja i svakodnevnog života - povezivati teoretska znanja iz prirodoslovno-matematičkih predmeta sa spoznajama koje nas okružuju - razgledavanje Muzeja motocikala Vransko (izloženo više od 200 motocikala iz različitih vremenskih razdoblja)
Namjena	Svim učenicima u zanimanjima: Tehničar za mehatroniku, Tehničar u strojarstvu, Brodograđevni tehničar
Nositelji	Razrednici: Daniela Čubrić, prof., Ivana Zelić, prof., Antonio Pilat, prof., Ljiljana Domazet, prof.
Način realizacije	Razrednici u dogovoru s učenicima predlažu destinaciju prema gore navedenom
Vremenik	studeni/prosinac 2025.
Troškovnik	Sredstva za realizaciju osiguravaju roditelji učenika. Predviđeni troškovi: - prema odabranoj ponudi davatelja usluga.
Vrednovanje	- izvješće nakon povratka na društvenim mrežama - razmjena snimljenih fotografija - korištenje prikupljenih materijala za potrebe različitih školskih aktivnosti (izradu plakata, prezentacija, materijala za školski list...) - razgovor s roditeljima na sljedećem roditeljskom sastanku - dobiveni rezultati koristiti će se kao smjernice pri organizaciji sljedećih izleta.

Projekt /program	PROJEKTNNA NASTAVA U JEDNOJ OD PRIJESTOLNICA EUROPE
Ciljevi	- povezivanje teorijskih znanja iz općih i strukovnih nastavnih predmeta s novim spoznajama - proširiti i utvrditi stečena znanja o drugim zemljama, narodima, njihovim običajima, geografskim i gospodarskim obilježjima - posjetiti kulturne znamenitosti, galerije i muzeje – usavršiti poznavanje stranog jezika - razvijati kulturna ophođenja, tolerantnost, snošljivost, odgovornost - aktivno provođenje slobodnog vremena - primjena stečenih znanja na terenu - snalaženje u novim okolnostima - razvijanje pozitivnih stavova - unaprijediti međusobnu komunikaciju među učenicima - družiti se i osnažiti prijateljske veze unutar razreda
Namjena	- učenik upoznaje znamenitosti, prostornu i arhitektonsku strukturu dijela europskih prijestolnica - razvija svijest o toleranciji u multietničkom, multikulturalnom i multireligijskom gradu - razvija svijest o međuljudskoj povezanosti i druženju (socijalne i društvene vještine) (građanski odgoj)
Nositelji	Razrednici: Daniela Čubrić, prof., Ivana Zelić, prof., Antonio Pilat, prof., Ljiljana Domazet, prof.
Način realizacije	Razrednici u dogovoru s učenicima predlažu destinaciju prema gore navedenom. Roditelji će na roditeljskom sastanku izabrati jednu od tri ponude.
Vremenik	ožujak / travanj 2026.
Troškovnik	Sredstva za realizaciju osiguravaju roditelji učenika. Predviđeni troškovi: - prema odabranoj ponudi davatelja usluga.
Vrednovanje	- izvješće nakon povratka na društvenim mrežama - razmjena snimljenih fotografija - korištenje prikupljenih materijala za potrebe različitih školskih aktivnosti (izradu plakata, prezentacija, materijala za školski list...) - razgovor s roditeljima na sljedećem roditeljskom sastanku - dobiveni rezultati koristiti će se kao smjernice pri organizaciji sljedećih izleta.

Projekt /program	POSJET JEDNOM OD HRVATSKIH NACIONALNIH PARKOVA
Ciljevi	- posjetiti nacionalni park Krka uz razvijanje kulturnog ponašanja i očuvanja prirode - posjetiti znamenitosti u okolici – solana, sirana, vjetroelektrana - povećanje senzibiliteta za očuvanje nacionalnih parkova, životinjskih vrsta i same prirode te obogaćivanje znanja iz opće kulture - poticati odgovorno ponašanje i suradničke odnose. - razvijati kod učenika ljubav prema prirodnim ljepotama i znamenitostima Hrvatske. - razvijati naviku posjećivanja nacionalnih parkova i kulturnih znamenitosti - odgajati ljubitelja i zaštitnika prirode - naučiti zašto je važno koristiti obnovljive izvore energije
Namjena	Svim učenicima u zanimanjima: Tehničar za mehatroniku, Tehničar u strojarstvu, Brodograđevni tehničar
Nositelji	Razrednici: Daniela Čubrić, prof., Ivana Zelić, prof., Antonio Pilat, prof., Ljiljana Domazet, prof.
Način realizacije	Promatranjem, slušanjem, razgovorom, istraživanjem, metodom praktičnog rada, radom u paru/skupinama. Kroz zabavne igre i aktivnosti učiti o prirodi i živom svijetu u njoj. Razrednici u dogovoru s učenicima predlažu destinaciju prema gore navedenom. Roditelji će na roditeljskom sastanku izabrati jednu od tri ponude.
Vremenik	svibanj/lipanj 2026.
Troškovnik	Sredstva za realizaciju osiguravaju roditelji učenika. Predviđeni troškovi: - prema odabranoj ponudi davatelja usluga.
Vrednovanje	- izvješće nakon povratka na društvenim mrežama - razmjena snimljenih fotografija - korištenje prikupljenih materijala za potrebe različitih školskih aktivnosti (izradu plakata, prezentacija, materijala za školski list...) - razgovor s roditeljima na sljedećem roditeljskom sastanku - dobiveni rezultati koristiti će se kao smjernice pri organizaciji sljedećih izleta

52 Projektna i terenska nastava za učenike 2. razreda

Nastavnici voditelji:

- Nensi Antunović, prof. (razrednica 2.M razreda)
- Maja Formpoher Škuver, prof. (razrednica 2.R razreda)
- Goran Šebalj, prof. (razrednik 2.B razreda)
- Dolores Perković, prof. (razrednica 2.E razreda)

Naziv	Razredi	Broj učenika obuhvaćenih programom	Datum posjete	Ukupno planirani broj sati tjedno
1	2	3	4	5
Jednodnevni posjet Zagrebu; - Tehnički muzej Nikola Tesla - Rimac Kampus	2.M 2.R 2.B 2.E	94	Studen/prosinac 2025.	12
Projektna nastava u jednoj od prijestolnica Europe (München - Njemačka)	2.M 2.R 2.B 2.E	94	Travanj/svibanj 2026.	72
Jednodnevna ekskurzija – Nacionalni park	2.M 2.R 2.B 2.E	94	lipanj 2026.	12

Projekt /program	POSJET TEHNIČKOM MUZEJU U ZAGREBU I RIMAC KAMPUSU
Cilj	- proširivanje i povezivanje znanja iz područja prirodoslovlja (kemija, matematika, fizika, biologija, informatika) - promicanje zdravog načina života kretanjem i boravkom u prirodi - potaknuti učenike da se bave znanošću kako bi mijenjali svijet na bolje - poticanje socijalizacije - uvidjeti važnost komunikacijskih vještina i aktivnog slušanja - uvidjeti važnost STEM područja i svakodnevnog života - povezivati teoretska znanja iz prirodoslovno-matematičkih predmeta sa spoznajama koje nas okružuju razgledavanje RIMAC KAMPUSA.
Namjena	Svim učenicima u zanimanjima: Tehničar za mehatroniku, Strojarski računalni tehničar, Brodograđevni tehničar, Tehničar za energetiku
Nositelji	Razrednici: Nensi Antunović, prof., Maja Forempoher Škuver, prof., Goran Šebalj, prof., Dolores Perković, prof.
Način realizacije	Razrednici u dogovoru s učenicima predlažu destinaciju prema gore navedenom.
Vremenik	Studeni/Prosinac 2025.
Troškovnik	Sredstva za realizaciju osiguravaju roditelji učenika. Predviđeni troškovi: - prema odabranoj ponudi davatelja usluga.
Vrednovanje	- izvješće nakon povratka na društvenim mrežama - razmjena snimljenih fotografija - korištenje prikupljenih materijala za potrebe različitih školskih aktivnosti (izradu plakata, prezentacija, materijala za školski list...) - razgovor s roditeljima na sljedećem roditeljskom sastanku - dobiveni rezultati koristiti će se kao smjernice pri organizaciji sljedećih izleta.

Projekt /program	PROJEKTNASTAVA U JEDNOJ OD PRIJESTOLNICA EUROPE
Ciljevi	- povezivanje teorijskih znanja iz općih i strukovnih nastavnih predmeta s novim spoznajama - proširiti i utvrditi stečena znanja o drugim zemljama, narodima, njihovim običajima, geografskim i gospodarskim obilježjima - posjetiti kulturne znamenitosti, galerije i muzeje – usavršiti poznavanje stranog jezika - razvijati kulturna ophođenja, tolerantnost, snošljivost, odgovornost - aktivno provođenje slobodnog vremena - primjena stečenih znanja na terenu - snalaženje u novim okolnostima - razvijanje pozitivnih stavova - unaprijediti međusobnu komunikaciju među učenicima - družiti se i osnažiti prijateljske veze unutar razreda
Namjena	- učenik upoznaje znamenitosti, prostornu i arhitektonsku strukturu dijela europskih prijestolnica - razvija svijest o toleranciji u multietničkom, multikulturalnom i multireligijskom gradu - razvija svijest o međuljudskoj povezanosti i druženju (socijalne i društvene vještine) (građanski odgoj)
Nositelji	Razrednici: Nensi Antunović, prof., Maja Forempoher Škuver, prof., Goran Šebalj, prof., Dolores Perković, prof.
Način realizacije	Razrednici u dogovoru s učenicima predlažu destinaciju prema gore navedenom. Roditelji će na roditeljskom sastanku izabrati jednu od tri ponude.
Vremenik	travanj / svibanj 2026.
Troškovnik	Sredstva za realizaciju osiguravaju roditelji učenika. Predviđeni troškovi: - prema odabranoj ponudi davatelja usluga.
Vrednovanje	- izvješće nakon povratka na društvenim mrežama - razmjena snimljenih fotografija - korištenje prikupljenih materijala za potrebe različitih školskih aktivnosti (izradu plakata, prezentacija, materijala za školski list...) - razgovor s roditeljima na sljedećem roditeljskom sastanku - dobiveni rezultati koristiti će se kao smjernice pri organizaciji sljedećih izleta.

Projekt /program	POSJET JEDNOM OD HRVATSKIH NACIONALNIH PARKOVA
Ciljevi	- posjetiti nacionalni park Krka uz razvijanje kulturnog ponašanja i očuvanja prirode - posjetiti znamenitosti u okolici – solana, sirana, vjetroelektrana - povećanje senzibiliteta za očuvanje nacionalnih parkova, životinjskih vrsta i same prirode te obogaćivanje znanja iz opće kulture - poticati odgovorno ponašanje i suradničke odnose. - razvijati kod učenika ljubav prema prirodnim ljepotama i znamenitostima Hrvatske. - razvijati naviku posjećivanja nacionalnih parkova i kulturnih znamenitosti - odgajati ljubitelja i zaštitnika prirode - naučiti zašto je važno koristiti obnovljive izvore energije
Namjena	Svim učenicima u zanimanjima: Tehničar za mehatroniku, Strojarski računalni tehničar, Brodograđevni tehničar, Tehničar za energetiku
Nositelji	Razrednici: Nensi Antunović, prof., Maja Forempoher Škuver, prof., Goran Šebalj, prof., Dolores Perković, prof.
Način realizacije	Promatranjem, slušanjem, razgovorom, istraživanjem, metodom praktičnog rada, radom u paru/skupinama. Kroz zabavne igre i aktivnosti učiti o prirodi i živom svijetu u njoj. Razrednici u dogovoru s učenicima predlažu destinaciju prema gore navedenom. Roditelji će na roditeljskom sastanku izabrati jednu od tri ponude.
Vremenik	Svibanj/lipanj 2026.
Troškovnik	Sredstva za realizaciju osiguravaju roditelji učenika. Predviđeni troškovi: - prema odabranoj ponudi davatelja usluga.
Vrednovanje	- izvješće nakon povratka na društvenim mrežama - razmjena snimljenih fotografija - korištenje prikupljenih materijala za potrebe različitih školskih aktivnosti (izradu plakata, prezentacija, materijala za školski list...) - razgovor s roditeljima na sljedećem roditeljskom sastanku - dobiveni rezultati koristiti će se kao smjernice pri organizaciji sljedećih izleta.

53 Projektna i terenska nastava za učenike 3. razreda

Nastavnici voditelji:

- Ana Šimunović, prof. (razrednica 3.M razreda)
- Snježana Kučić-Mirković, dipl. ing. (razrednica 3.R razreda)
- Dragana Gotić, prof. (razrednica 3.B razreda)
- Andrea Lach, prof. (razrednica 3.E razreda)

Naziv	Razredi	Broj učenika obuhvaćenih programom	Datum posjete
1	2	3	4
Višednevni izlet: Beč ili Graz	3.M 3.R 3.B 3.E	95	studeni/prosinac 2025.
Jednodnevni izlet: Špilja Grotte Gigante i Trst	3.M 3.R 3.B 3.E	95	travanj 2025.
Projektna nastava u jednoj od prijestolnica Europe (maturalno putovanje)	3.M 3.R 3.B 3.E	95	rujan 2026.

Projekt /program	VIŠEDNEVNI IZLET: BEČ ILI GRAZ
Cilj	- povezivanje teorijskih znanja iz općih i strukovnih nastavnih predmeta s novim spoznajama - proširiti i utvrditi stečena znanja o drugim zemljama, narodima, njihovim običajima, geografskim i gospodarskim obilježjima - posjetiti kulturne znamenitosti, galerije i muzeje - usavršiti poznavanje stranog jezika - razvijati kulturna ophođenja, tolerantnost, snošljivost, odgovornost - aktivno provođenje slobodnog vremena - primjena stečenih znanja na terenu - snalaženje u novim okolnostima - razvijanje pozitivnih stavova

	- unaprijediti međusobnu komunikaciju među učenicima - družiti se i osnažiti prijateljske veze unutar razreda
Namjena	Svim učenicima u zanimanjima: Tehničar za mehatroniku, Strojarski računalni tehničar, Brodograđevni tehničar, Tehničar za energetiku i nastavnicima u pratnji
Nositelji	Ana Šimunović, prof., Snježana Kučić-Mirković, dipl. ing., Dragana Gotić, prof., Andrea Lach, prof.
Način realizacije	Razrednici u dogovoru s učenicima odabiru destinaciju.
Vremenik	studeni/prosinac 2025.
Troškovnik	Sredstva za realizaciju osiguravaju roditelji učenika.
Vrednovanje	- izvješće nakon povratka na društvenim mrežama - razmjena snimljenih fotografija - korištenje prikupljenih materijala za potrebe različitih školskih aktivnosti (izradu plakata, prezentacija, materijala za školski list...) - razgovor s roditeljima na sljedećem roditeljskom sastanku - dobiveni rezultati koristiti će se kao smjernice pri organizaciji sljedećih izleta

Projekt /program	JEDNODNEVNI IZLET: ŠPILJA GROTE GIGANTE I TRST
Ciljevi	- posjetiti najveću špilju na svijetu - posjetiti dvorac Miramare koji nas vraća u doba prinčeva i princeza - proširiti i utvrditi stečena znanja o drugim zemljama, narodima, njihovim običajima, geografskim i gospodarskim obilježjima - posjetiti kulturne znamenitosti grada - usavršiti poznavanje stranog jezika - razvijati kulturna ophođenja, tolerantnost, snošljivost, odgovornost - snalaženje u novim okolnostima - razvijanje pozitivnih stavova - učenje otkrivanjem u neposrednoj životnoj stvarnosti - poticanje socijalizacije i jačanje razrednog zajedništva - razvijati kulturna ophođenja, tolerantnost, snošljivost, odgovornost
Namjena	Svim učenicima u zanimanjima: Tehničar za mehatroniku, Strojarski računalni tehničar, Brodograđevni tehničar, Tehničar za energetiku i nastavnicima u pratnji
Nositelji	Ana Šimunović, prof., Snježana Kučić-Mirković, dipl. ing., Dragana Gotić, prof., Andrea Lach, prof.
Način realizacije	Razrednici u dogovoru s učenicima predlažu destinaciju
Vremenik	travanj 2026.
Troškovnik	Sredstva za realizaciju osiguravaju roditelji učenika.
Vrednovanje	- izvješće nakon povratka na društvenim mrežama - razmjena snimljenih fotografija - korištenje prikupljenih materijala za potrebe različitih školskih

	aktivnosti (izradu plakata, prezentacija, materijala za školski list...) - razgovor s roditeljima na sljedećem roditeljskom sastanku - dobiveni rezultati koristit će se kao smjernice pri organizaciji sljedećih izleta
--	---

Projekt /program	PROJEKTNASTAVA U JEDNOJ OD PRIJESTOLNICA EUROPE
Ciljevi	- povezivanje teorijskih znanja iz općih i strukovnih nastavnih predmeta s novim spoznajama - proširiti i utvrditi stečena znanja o drugim zemljama, narodima, njihovim običajima, geografskim i gospodarskim obilježjima - posjetiti kulturne znamenitosti, galerije i muzeje – usavršiti poznavanje stranog jezika - razvijati kulturna ophođenja, tolerantnost, snošljivost, odgovornost - aktivno provođenje slobodnog vremena - primjena stečenih znanja na terenu - snalaženje u novim okolnostima - razvijanje pozitivnih stavova - unaprijediti međusobnu komunikaciju među učenicima - družiti se i osnažiti prijateljske veze unutar razreda
Namjena	- učenik upoznaje znamenitosti, prostornu i arhitektonsku strukturu dijela europskih prijestolnica - razvija svijest o toleranciji u multietničkom, multikulturalnom i multireligijskom gradu - razvija svijest o međuljudskoj povezanosti i druženju
Nositelji	Ana Šimunović, prof., Snježana Kučić-Mirković, dipl. ing., Dragana Gotić, prof., Andrea Lach, prof.
Način realizacije	Razrednici u dogovoru s učenicima predlažu destinaciju. Roditelji će na roditeljskom sastanku izabrati jednu od tri ponude.
Vremenik	rujan 2026.
Troškovnik	Sredstva za realizaciju osiguravaju roditelji učenika. Predviđeni troškovi: prema odabranoj ponudi davatelja usluga.
Vrednovanje	- izvješće nakon povratka na društvenim mrežama - razmjena snimljenih fotografija - korištenje prikupljenih materijala za potrebe različitih školskih aktivnosti (izradu plakata, prezentacija, materijala za školski list...) - razgovor s roditeljima na sljedećem roditeljskom sastanku

54 Projektna i terenska nastava za učenike 4. razreda

Nastavnici voditelji:

- Renata Barković Orešković, prof. (razrednica 4.m razreda)
- Smiljka Lerga, prof. (razrednica 4.r razreda)
- Tamara Šoić, prof. (razrednica 4.be razreda)

Naziv	Razredi	Broj učenika obuhvaćenih programom	Datum posjete	Ukupno planirani broj sati tjedno
1	2	3	4	5
Jednodnevni izleti: NE Krško Zagreb/Pula/Zadar	4.M 4.R 4.BE	78	Listopad /studeni 2025. Proljeće 2026.	12
Projektna nastava u jednoj od prijestolnica Europe	4.M 4.R 4.BE	78	proljeće 2026.	168

Projekt/program	POSJET: 1. NE Krško 2. Zagreb/Pula/Zadar
Ciljevi	– upoznavanje i druženje učenika u neformalnom okruženju kroz smijeh i zabavu. – razgledavanje, upoznavanje i povezivanje različitih sadržaja – korištenje stranih jezika, ponavljanje znanja iz geografije, povijesti, likovne umjetnosti, hrvatskog jezika, fizike – razvijanje pozitivnog odnosa prema kulturnim i nacionalnim vrijednostima – upoznavanje povijesnih znamenitosti – razumijevanje i poštivanje različitosti – njegovanje, čuvanje i promicanje kulturne baštine – razvijanje interesa za istraživanje – razvijanje kolegijalnih odnosa, kulture putovanja i ponašanja na javnim mjestima

Namjena	Ostvariti gore navedene ciljeve s učenicima četvrtih razreda
Nositelji	Razrednici : Smiljka Lerga, prof., Tamara Šoić, prof., Renata Barković Orešković, prof. i nastavnici u pratnji i nastavnici u pratnji
Način realizacije	Promatranjem, slušanjem, razgovorom, istraživanjem, metodom praktičnog rada, radom u paru/skupinama. Kroz zabavne igre i aktivnosti učiti o prirodi i živom svijetu u njoj.
Vremenik	Listopad/studeni 2025. ili ožujak/travanj 2026. godine
Troškovnik	Sredstva za realizaciju osiguravaju roditelji učenika prema odabranoj ponudi davatelja usluga (turističke agencije).
Vrednovanje	Prezentacija fotografija snimljenih na izletu, članak za školski list i mrežnu stranicu Škole

Projekt /program	PROJEKTNNA NASTAVA U JEDNOJ OD PRIJESTOLNICA EUROPE
Ciljevi	- povezivanje teorijskih znanja iz općih i strukovnih nastavnih predmeta s novim spoznajama - proširiti i utvrditi stečena znanja o drugim zemljama, narodima, njihovim običajima, geografskim i gospodarskim obilježjima - posjetiti kulturne znamenitosti, galerije i muzeje – usavršiti poznavanje stranog jezika - razvijati kulturna ophođenja, tolerantnost, snošljivost, odgovornost - aktivno provođenje slobodnog vremena - primjena stečenih znanja na terenu - snalaženje u novim okolnostima - razvijanje pozitivnih stavova - unaprijediti međusobnu komunikaciju među učenicima - družiti se i osnažiti prijateljske veze unutar razreda
Namjena	- učenik upoznaje znamenitosti, prostornu i arhitektonsku strukturu dijela europskih prijestolnica - razvija svijest o toleranciji u multietničkom, multikulturalnom i multireligijskom gradu - razvija svijest o međuljudskoj povezanosti i druženju (socijalne i društvene vještine) (građanski odgoj)
Nositelji	Razrednici : Smiljka Lerga, prof., Tamara Šoić, prof., Renata Barković Orešković, prof. i nastavnici u pratnji

Način realizacije	Razrednici u dogovoru s učenicima predlažu destinaciju prema gore navedenom. Roditelji će na roditeljskom sastanku izabrati jednu od tri ponude.
Vremenik	Proljeće 2026.
Troškovnik	Sredstva za realizaciju osiguravaju roditelji učenika. Predviđeni troškovi: - prema odabranoj ponudi davatelja usluga.
Vrednovanje	- izvješće nakon povratka na društvenim mrežama - razmjena snimljenih fotografija - korištenje prikupljenih materijala za potrebe različitih školskih aktivnosti (izradu plakata, prezentacija, materijala za školski list...) - razgovor s roditeljima na sljedećem roditeljskom sastanku - dobiveni rezultati koristiti će se kao smjernice pri organizaciji sljedećih izleta.

55. Terenska nastava za brodograđevnu skupinu predmeta

Naziv	Razredi	Broj učenika obuhvaćenih programom	Datum posjete	Ukupno planirani broj sati
1	2	3	4	5
Fiumara	3.b 4.b	35	Rujan 2025.	14
Fiumara Ctk-a maketarstvo	1.b 2.b	47	Po dogovoru*	4
Posjet izložbi maketa brodova	1.b 2.b 3.b 4.b	69	Po dogovoru*	10
Posjet brodogradilištu Viktor Lenac	2.b 3.b 4.b	44	Po dogovoru*	14
Posjet Biograd boat show u Biogradu na moru	2.b 3.b 4.b	44	9. i 10.10.2025.	14
Posjet Brodogradilištu 3. Maj	2.b 3.b 4.b	44	Po dogovoru*	14
Posjet Zagrebačkom sajmu nautike u Zagrebu	2.b 3.b 4.b	44	20.02.2026.	7
Posjet Brodarskom institutu u Zagrebu	2.b 3.b 4.b	44	20.02.2026.	4
Posjet Brodogradilištu Dalmont u Kraljevici	3.b 4.b	22	Po dogovoru*	7

Tehnički fakultet Rijeka i Pomorski fakultet Rijeka posjet i interesantna predavanja	2.b 3.b 4.b	44	Po dogovoru *	14
Muzej torpeda	2.b 3.b 4.b	44	Po dogovoru *	4
Pomorsko povijesni muzej grada Rijeke	1.b 2.b 3.b 4.b	69	Po dogovoru *	4
AITAC	2.b 3.b 4.b	44	Po dogovoru *	7
IHC Engineering	2.b 3.b 4.b	44	Po dogovoru *	7
Agena Marine, Zadar	2.b 3.b 4.b	44	listopad 2025.	7
Koća kostrenskih pomoraca	1.b 2.b 3.b 4.b	69	Po dogovoru *	7
Interpretacijski centar maritimne baštine DUBoak - Malinska	3.b 4.b	22	Po dogovoru *	7

Projekt /program	POSJET BRODOGRADILIŠTU 3.MAJ
Ciljevi	- načini preuzimanja materijala na skladištu, slaganje, posebno limovi, posebno profili, objasniti oznake na limove radi lakšeg kolanja po brodogradilištu - postupak predobrade i obrade posebno linija profila posebno linija limova, - objasniti panel liniju i postupak rada - prepoznavanje nacрта identificiranje gotovih sekcija navoz, smještaj broda na navozu - diskutiranje o primjenjenom postupku izrade dokumentacije - klasificiranje dokumentacije - prepoznavanje dokumentacije - zdrav život, važnost i prisutnost ekologije - zorno povezivanja gradiva po nastavnom planu i programu iz predmeta: Tehnologija brodogradnje, te s Konstrukcijom i čvrstoćom broda s konkretnim primjerima - uspoređivanje teoretskog gradiva sa praktičnim djelom u proizvodnji - poticanje timskog rada - razvijanje spoznaje o važnosti točnosti dokumentacije - razvijanje ekološke svijesti
Namjena	Učenicima 2., 3. i 4. razreda u programu brodograđevni tehničar
Nositelji	Robin Matulja, mag. ing. nav. arch., Rajko Rubeša, doc.dr.sc. nav. arch. i Ljiljana Domazet mag. ing.nav. arch. nastavnici stručno-teorijske nastave i praktične nastave
Način realizacije	Odlazak autobusom pod nadzorom nastavnika
Vremenik	U dogovoru, sa aktivnostima u samom brodogradilištu
Troškovnik	Prijevoz učenika
Vrednovanje	- rezultate stručne ekskurzije vrednovat će učenici i profesor na način provođenja ankete među svim sudionicima. - doprinos pojedinih učenika ocjenjivat će predmetni nastavnik - način ocjenjivanja ovisi o predmetu: provjera znanja, fotografije izrada seminarskih radova - spoznaje na stručnoj ekskurziji mogu iskoristiti kao poticaj za nova znanja i pomoći u izboru i izradi završnog rada - trajnost znanja - teorijski dio povezan s praktičnim radom

Projekt /program	POSJET BRODOGRADILIŠTU DALMONT U KRALJEVICI
Ciljevi	- prepoznavanje nacрта identificiranje gotovih nacрта - diskutiranje o primjenjenom postupku izrade dokumentacije, - prpozhati postupke obrade - prepoznavanje dokumentacije - ukazati na način ophodnje i ponašanja kroz pogon - zorno povezivanja gradiva, po nastavnom planu i programu iz predmeta: Tehnologija brodogradnje, Obrada materijala - uspoređivanje teoretskog gradiva sa praktičnim djelom u proizvodnji - poticanje timskog rada - razvijanje spoznaje o važnosti točnosti dokumentacije razvijanje ekološke svijesti
Namjena	Učenicima 3. i 4. razreda u programu brodograđevni tehničar
Nositelji	Rajko Rubeša, doc.dr.sc.nav.arch., Robin Matulja, mag.ing.nav.arch. i Ljiljana Domazet mag.ing.nav.arch., nastavnici stručno-teorijske nastave i praktične nastave
Način realizacije	Odlazak autobusom pod nadzorom nastavnika
Vremenik	U dogovoru, sa aktivnostima u samom brodogradilištu
Troškovnik	Prijevoz učenika
Vrednovanje	- rezultate stručne ekskurzije vrednovat će učenici i profesor na način provođenja ankete među svim sudionicima. - doprinos pojedinih učenika ocjenjivat će predmetni nastavnik - način ocjenjivanja ovisi o predmetu: provjera znanja, fotografije izrada seminarskih radova - spoznaje na stručnoj ekskurziji mogu iskoristiti kao poticaj za nova znanja i pomoći u izboru i izradi završnog rada - trajnost znanja - teorijski dio povezan s praktičnim radom

Projekt /program	POSJET BRODOGRADILIŠTU VIKTOR LENAC
Ciljevi	- prepoznavanje načina proizvodnje, gotovih nacрта uspoređivanje sa drugim brodogradilištem - diskutiranje o primjenjenom postupku izrade dokumentacije, sekcija, smještaj broda na doku - klasificiranje dokumentacije - prepoznavanje dokumentacije - zdrav život, i važnost i prisutnost ekologije - zorno povezivanja gradiva, po nastavnom planu i programu iz predmeta: Tehnologija brodogradnje, te s Konstrukcijom i čvrstoćom broda s konkretnim primjerima iz Opreme broda - uspoređivanje teoretskog gradiva sa praktičnim djelom u proizvodnji - poticanje timskog rada - razvijanje spoznaje o važnosti točnosti dokumentacije - razvijanje ekološke svijesti
Namjena	Učenicima 3. i 4. razreda u programu brodograđevni tehničar
Nositelji	Rajko Rubeša, doc.dr.sc.nav.arch., Robin Matulja, mag.ing.nav.arch. i Ljiljana Domazet mag.ing.nav.arch., nastavnici stručno-teorijske nastave i praktične nastave
Način realizacije	Odlazak autobusom pod nadzorom nastavnika
Vremenik	U dogovoru, sa aktivnostima u samom brodogradilištu
Troškovnik	Prijevoz učenika
Vrednovanje	- rezultate stručne ekskurzije vrednovat će učenici i profesor na način provođenja ankete među svim sudionicima. - doprinos pojedinih učenika ocjenjivat će predmetni nastavnik - način ocjenjivanja ovisi o predmetu: provjera znanja, fotografije izrada seminarskih radova - spoznaje na stručnoj ekskurziji mogu iskoristiti kao poticaj za nova znanja i pomoći u izboru i izradi završnog rada trajnost znanja - teorijski dio povezan s praktičnim radom

Projekt /program	POSJET TEHNIČKOM FAKULTET I POMORSKOM FAKULTETU RIJEKA
Ciljevi	- prepoznavanje programa, uspoređivanje - diskutiranje o primjenjenom postupku izrade dokumentacije, sekcija, - zdrav život, i važnost i prisutnost ekologije - zorno povezivanja gradiva, po nastavnom planu i programu iz predmeta: Tehnologija brodogradnje, te s Konstrukcijom I čvrstoćom broda, Opremom broda, Otporom i porivom s konkretnim primjerima - uspoređivanje teoretskog gradiva sa praktičnim djelom - poticanje timskog rada - razvijanje spoznaje o važnosti točnosti dokumentacije - razvijanje ekološke svijesti
Namjena	Učenicima 3. i 4. razreda u programu brodograđevni tehničar
Nositelji	Rajko Rubeša, doc.dr.sc.nav.arch., Robin Matulja, mag.ing.nav.arch. i Ljiljana Domazet mag.ing.nav.arch., nastavnici stručno-teorijske nastave i praktične nastave
Način realizacije	Pod vodstvom nastavnika
Vremenik	U dogovoru, sa kolegama na fakultetu
Troškovnik	Nema troškova
Vrednovanje	- rezultate stručne ekskurzije vrednovat će učenici i profesor na način provođenja ankete među svim sudionicima. - doprinos pojedinih učenika ocjenjivat će predmetni nastavnik - način ocjenjivanja ovisi o predmetu: provjera znanja, fotografije izrada seminarskih radova - spoznaje na stručnoj ekskurziji mogu iskoristiti kao poticaj za nova znanja i pomoći u izboru i izradi završnog rada - trajnost znanja - teorijski dio povezan s praktičnim radom

Projekt /program	POSJET FIUMARA
Ciljevi	- prepoznavanje programa, uspoređivanje - diskutiranje o primjenjenom postupku izrade dokumentacije - zdrav život, i važnost i prisutnost ekologije - zorno povezivanja gradiva, po nastavnom planu i programu iz predmeta: Tehnologija brodogradnje, te s Konstrukcijom I čvrstoćom broda, Opremom broda, Otporom i porivom s konkretnim primjerima - uspoređivanje teoretskog gradiva sa praktičnim djelom - poticanje timskog rada - razvijanje spoznaje o važnosti točnosti dokumentacije - razvijanje ekološke svijesti
Namjena	Učenicima 1., 2., 3. i 4. razreda u programu brodograđevni tehničar
Nositelji	Rajko Rubeša, doc.dr.sc.nav.arch., Robin Matulja, mag.ing.nav.arch. i Ljiljana Domazet mag.ing.nav.arch., nastavnici stručno-teorijske nastave i praktične nastave
Način realizacije	Pod vodstvom nastavnika
Vremenik	Fiumara, rujan 2025. Rijeka
Troškovnik	Nema troškova
Vrednovanje	- rezultate stručne ekskurzije vrednovat će učenici i profesor na način provođenja ankete među svim sudionicima. - doprinos pojedinih učenika ocjenjivat će predmetni nastavnik - provjera znanja, fotografije izrada seminarskih radova - spoznaje na stručnoj ekskurziji mogu iskoristiti kao poticaj za nova znanja i pomoći u izboru i izradi završnog rada - trajnost znanja - teorijski dio povezan s praktičnim radom

Projekt /program	POSJET BRODOGRADILIŠTU DALMONT
Ciljevi	- postupak predobrade i obrade posebno linija profila posebno linija limova, - objasniti panel liniju i postupak rada - prepoznavanje nacрта identificiranje gotovih sekcija navoz, smještaj broda na navozu - diskutiranje o primjenjenom postupku izrade dokumentacije - klasificiranje dokumentacije - prepoznavanje dokumentacije - zdrav život, i važnost i prisutnost ekologije - zorno povezivanja gradiva po nastavnom planu i programu iz predmeta: Tehnologija brodogradnje, te s Konstrukcijom i čvrstoćom broda s konkretnim primjerima - uspoređivanje teoretskog gradiva sa praktičnim djelom u proizvodnji - poticanje timskog rada - razvijanje spoznaje o važnosti točnosti dokumentacije - razvijanje ekološke svijesti
Namjena	Učenicima 2., 3. i 4. razreda u programu brodograđevni tehničar
Nositelji aktivnosti	Rajko Rubeša, doc.dr.sc.nav.arch., Robin Matulja, mag.ing.nav.arch. i Ljiljana Domazet mag.ing.nav.arch., nastavnici stručno-teorijske nastave i praktične nastave
Način realizacije	Autobusima gradske linije
Vremenik	U dogovoru, sa aktivnostima u samom brodogradilištu
Troškovnik	Nema troškova
Vrednovanje	Putem izvješća nakon završetka posjete

56. Terenska nastava iz Vjeronauka i Etike

Naziv	Razredi	Broj učenika obuhvaćenih programom	Datum posjete	Ukupno planirani broj sati
1	2	3	4	5
1. Posjet Crkvi Marije Pomoćnice	1.m 1.s 1.se 1.b	98	listopad/studen 2025.	2
2. Posjet Islamskom centru u Rijeci	1.m 1.s 1.se 1.b	98	Po dogovoru	4
3. Posjet Pravoslavnoj crkvi	1.m 1.s 1.se 1.b	98	Po dogovoru	4
4. Posjet Židovskoj sinagogi	1.m 1.s 1.se 1.b	98	Po dogovoru	4

Projekt /program	POSJET VJERSKIM USTANOVAMA
Ciljevi	- upoznavanje kulture različitih religioznih zajednica na području grada Rijeke - proučavanje arhitekture religijskih građevina - prepoznavanje nekih razlika među religijama - diskutiranje o sličnostima i razlikama u načinu obnašanja vjerskih pravila života - prepoznavanje specifičnosti kod kršćana, muslimana i židova - poštivanje različitih stavova i vjerovanja - povezivanje gradiva po nastavnom planu i programu iz predmeta: Vjeronauk i Etika - uspoređivanje teoretskog gradiva s praktičnim načinom življenja religijskih zajednica - poticanje tolerancije i međureligijskog dijaloga - razvijanje spoznaje o tradiciji i uvjerenjima sugrađana
Namjena	Učenicima 1. razreda
Nositelji aktivnosti	Emanuel Crnjac, mag. theol i razrednici prvih razreda
Način realizacije	Autobusima gradske linije
Vremenik	U dogovoru s religijskim zajednicama te razrednim vijećima prvih razreda.
Troškovnik	Cijena prijevoza učenika (autobusna karta)
Vrednovanje	- rezultate terenske nastave vrednovat će učenici i profesor na način provođenja ankete među svim sudionicima - doprinos pojedinih učenika ocjenjivat će predmetni nastavnik - način ocjenjivanja ovisi o predmetu: provjera znanja, fotografije, izrada seminarskih radova - spoznaje na terenskoj nastavi učenici mogu iskoristiti kao poticaj za nova znanja - trajnost znanja-teorijski dio povezan s praktičnim djelovanjem

5.7. Terenska nastava za učenike 3. R, 4. R i 4. M razreda

Projekt /program	POSJET TVRTKI „ELCON GERAETEBAU D. O. O.“ U RIJECI
Ciljevi	- upoznati učenike s tvrtkom „Elcon Geraetebau d.o.o.“, proizvodnjom, organizacijom i načinom rada u području CNC tehnologija - učenje otkrivanjem u neposrednoj životnoj stvarnosti - poticanje intelektualnih sposobnosti učenika povezivanjem sadržaja različitih nastavnih predmeta - ojačati građansku kompetenciju kroz interkulturalnu otvorenost i komunikaciju - družeći se kroz planirane aktivnosti i kvalitetno provedenim vremenom ojačati razredno zajedništvo
Namjena	Program je namijenjen učenicima 3. R, 4. R i 4. M razreda.
Nositelji aktivnosti	Nastavnice stručnih predmeta Snježana Kučić-Mirković, dipl. ing. i Suzana Bolić Matešić, dipl. ing.
Način realizacije	Autobusima gradske linije
Vremenik	Tijekom školske godine
Troškovnik	Nema troškova
Vrednovanje	Putem izvješća nakon završetka posjete
Sadržaj programa	- upoznavanje s Elcon Geraetebau (počeci, sadašnja proizvodnja, djelatnici, oprema, proizvodnja i njezina organizacija) - upoznavanje i obilazak pripreme materijala - upoznavanje i obilazak radionica CNC obrada glodanja i tokarenja - upoznavanje i obilazak odjela završne kontrole - upoznavanje s tehnološkom dokumentacijom - upoznavanje s osnovama programiranja

Projekt /program	POSJET TEHNIČKOM FAKULTETU, RIJEKA
Ciljevi	Cilj je realizirati posjetu, a očekivani ishodi su: - upoznati učenike s Tehničkim fakultetom i Zavodima - učenje otkrivanjem u neposrednom znanstvenom okruženju - poticanje intelektualnih sposobnosti učenika povezivanjem sadržaja različitih nastavnih predmeta - ojačati građansku kompetenciju kroz interkulturalnu otvorenost i komunikaciju
Namjena	Program je namijenjen učenicima 4. razreda.
Nositelji aktivnosti	Nastavnici stručnih predmeta Učenici uključeni u aktivnost.
Način realizacije	Autobusima gradske linije
Vremenik	Tijekom školske godine u dogovoru s Tehničkim fakultetom Rijeka
Troškovnik	Nema troškova
Vrednovanje	Putem izvješća nakon završetka posjete
Sadržaj programa	- upoznavanje s Tehničkim fakultetom i Zavodom za konstruiranje u strojarstvu Zavodom za industrijsko inženjerstvo i management - upoznavanje i obilazak laboratorija - upoznavanje i obilazak Centra za mikro i nano znanosti i tehnologije

58. Terenska nastava za strojarsku skupinu predmeta

Naziv programa	Posjet gradu Čabru i obilazak fotonaponske elektrane
Ciljevi	– Obilazak grada Čabra i tamošnje fotonaponske elektrane – proširiti teorijska znanja iz obnovljivih izvora energije; povezati teorijska znanja s praktičnom primjenom – poticanje interesa za obnovljive izvore energije – razvoj znanstveno-istraživačkog pristupa, zaključivanja putem demonstracija – zajedničko druženje učenika i razrednika/profesora u Dvorcu Zrinski – obilazak gradskog muzeja Zrinski
Namjena	Svim učenicima trećih i četvrtih razreda u zanimanjima: Tehničar za mehatroniku, Strojarski računalni tehničar, Brodograđevni tehničar, Tehničar za energetiku
Nositelji	Darko Rakić, dipl.ing., Darija Tadin-Đurović, dipl.ing., Jelena Raspor Felić, razrednici trećih i četvrtih razreda
Način realizacije	Promatranjem, slušanjem, razgovorom, istraživanjem, metodom praktičnog rada, radom u paru/skupinama.
Vremenik	Prosinac 2025. (prvo polugodište) jednodnevni posjet
Troškovnik	Sredstva za realizaciju osiguravaju roditelji učenika prema odabranoj ponuditelja usluga (turističke agencije).
Vrednovanje	Stupanj ostvarenja planiranih ishoda učenja pratit će se prvenstveno evaluacijskom anketom koju će se provesti među učenicima i roditeljima. Potom će se evaluirati vrednovanjem stupnja usvojenosti znanja upredmetima kroz ponavljanje i povezivanje gradiva s viđenim na putovanju. Nova znanja i iskustva koja su stekli kroz upoznavanje druge i drugačije kulture uklopiti će se u satove. U sklopu ovog projekta učenici će pokazati naučeno i kroz prezentacije koje će izrađivati na temu, te seminarske uratke.

Naziv programa	Posjet HE Rijeka - brana Grohovo - Valići
Ciljevi	– Obilazak Hidroelektrane Rijeka - brana i zahvat vodotoka – proširiti teorijska znanja iz obnovljivih izvora energije; – proširiti teorijska znanja o izvorima napona – proširiti teorijska znanja o hidrogeneratorima – povezati teorijska znanja s praktičnom primjenom – poticanje interesa za obnovljive izvore energije – razvoj znanstveno-istraživačkog pristupa, zaključivanja putem demonstracija – zajedničko druženje učenika i razrednika/profesora na Pašcu – spuštanje šetnicom uz Riječinu
Namjena	Svim učenicima trećih i četvrtih razreda u zanimanjima: Tehničar za mehatroniku, Strojarski računalni tehničar, Brodograđevni tehničar, Tehničar za energetiku
Nositelji	Darko Rakić, dipl.ing., Darija Tadin-Đurović, dipl.ing., Jelena Raspor Felić, razrednici trećih i četvrtih razreda
Način realizacije	Promatranjem, slušanjem, razgovorom, istraživanjem, metodom praktičnog rada, radom u paru/skupinama.
Vremenik	Siječanj 2025. (prvo polugodište) jednodnevni posjet
Troškovnik	Sredstva za realizaciju osiguravaju roditelji, odnosno učenici. Predviđeni troškovi: javni prijevoz (gradske autobusne linije)
Vrednovanje	Stupanj ostvarenja planiranih ishoda učenja pratit će se prvenstveno evaluacijskom anketom koju će se provesti među učenicima i roditeljima. Potom će se evaluirati vrednovanjem stupnja usvojenosti znanja upredmetima kroz ponavljanje i povezivanje gradiva s viđenim na putovanju. Nova znanja i iskustva koja su stekli kroz upoznavanje druge i drugačije kulture uklopiti će se u satove. U sklopu ovog projekta učenici će pokazati naučeno i kroz prezentacije koje će izrađivati na temu, te seminarske uratke.

Naziv programa	Posjet HE Rijeka - strojarna
Ciljevi	– obilazak Hidroelektrane Rijeka - turbine i strojarnica – proširiti teorijska znanja iz Obnovljivih izvora energije i Elektrotehnike; povezati teorijska znanja s praktičnom primjenom – poticanje interesa za obnovljive izvore energije – razvoj znanstveno-istraživačkog pristupa, zaključivanja putem demonstracija
Namjena	Svim učenicima trećih i četvrtih razreda u zanimanjima: Tehničar za mehatroniku, Strojarski računalni tehničar, Brodograđevni tehničar, Tehničar za energetiku
Nositelji	Darko Rakić, dipl.ing., Darija Tadin-Đurović, dipl.ing., Jelena Raspor Felić, razrednici trećih i četvrtih razreda
Način realizacije	Promatranjem, slušanjem, razgovorom, istraživanjem, metodom praktičnog rada, radom u paru/skupinama.
Vremenik	Veljača 2026. (drugo polugodište) jednodnevni posjet
Troškovnik	Sredstva za realizaciju osiguravaju roditelji, odnosno učenici. Predviđeni troškovi: javni prijevoz (gradske autobusne linije)
Vrednovanje	Stupanj ostvarenja planiranih ishoda učenja pratit će se prvenstveno evaluacijskom anketom koju će se provesti među učenicima i roditeljima. Potom će se evaluirati vrednovanjem stupnja usvojenosti znanja upredmetima kroz ponavljanje i povezivanje gradiva s viđenim na putovanju. Nova znanja i iskustva koja su stekli kroz upoznavanje druge i drugačije kulture uklopiti će se u satove. U sklopu ovog projekta učenici će pokazati naučeno i kroz prezentacije koje će izrađivati na temu, te seminarske uratke.

Naziv programa	Posjet automehaničarskoj radioni Jura auto d.o.o.
Ciljevi	– Obilazak automehaničarske radiome Jura auto d.o.o. – proširiti teorijska znanja iz Motora s unutarnjim izgaranjem; povezati teorijskaznanja s praktičnom primjenom – poticanje interesa za motore s unutarnjim izgaranjem – razvoj znanstveno-istraživačkog pristupa, zaključivanja putem demonstracija
Namjena	Svim učenicima trećih i četvrtih razreda u zanimanjima: Tehničar za mehatroniku, Strojarski računalni tehničar, Brodograđevni tehničar, Tehničar za energetiku
Nositelji	Darko Rakić, dipl.ing., Darija Tadin-Đurović, dipl.ing., Jelena Raspor Felić, razrednici trećih i četvrtih razreda
Način realizacije	Promatranjem, slušanjem, razgovorom, istraživanjem, metodom praktičnog rada, radom u paru/skupinama.
Vremenik	Prosinac 2025. (prvo polugodište) jednodnevni posjet
Troškovnik	Sredstva za realizaciju osiguravaju roditelji, odnosno učenici. Predviđeni troškovi: javni prijevoz (gradske autobusne linije)
Vrednovanje	Stupanj ostvarenja planiranih ishoda učenja pratit će se prvenstveno evaluacijskom anketom koju će se provesti među učenicima i roditeljima. Potom će se evaluirati vrednovanjem stupnja usvojenosti znanja upredmetima kroz ponavljanje i povezivanje gradiva s viđenim na putovanju. Nova znanja i iskustva koja su stekli kroz upoznavanje druge i drugačije kulture uklopiti će se u satove. U sklopu ovog projekta učenici će pokazati naučeno i kroz prezentacije koje će izrađivati na temu, te seminarske uratke.

Naziv programa	POSJET TERMAG d.o.o. - JUŠIĆI
Ciljevi	– Obilazak TERMAG d.o.o. – Jušići – pogon ventilacije – proširiti teorijska znanja iz obrade materijala – povezati teorijskaznanja s praktičnom primjenom – poticanje interesa za ručne obrade limova – razvoj znanstveno-istraživačkog pristupa, zaključivanja putem demonstracija
Namjena	Program je namijenjen učenicima 2. E razreda
Nositelji	Petar Čučak, dipl. ing. Alen Stipetić, dipl.ing.
Način realizacije	Promatranjem, slušanjem, razgovorom, istraživanjem, metodom praktičnog rada, radom u paru/skupinama.
Vremenik	Studeni 2025. (prvo polugodište) jednodnevni posjet
Troškovnik	Sredstva za realizaciju osiguravaju roditelji, odnosno učenici. Predviđeni troškovi: javni prijevoz (gradske autobusne linije)
Vrednovanje	Stupanj ostvarenja planiranih ishoda učenja pratit će se prvenstveno evaluacijskom anketom koju će se provesti među učenicima. Potom će se evaluirati vrednovanjem stupnja usvojenosti znanja u predmetima kroz ponavljanje i povezivanje gradiva s viđenim pri posjeti. U sklopu ovog projekta učenici će pokazati naučeno i kroz prezentacije koje će izrađivati na temu, te seminarske uratke.

Naziv programa	POSJET MOBY TOY d.o.o. - Čavle
Ciljevi	– Obilazak MOBY TOY d.o.o. – Čavle – proširiti teorijska znanja iz zaštite metala, te kompozitnih materijala – povezati teorijska znanja s praktičnom primjenom – poticanje interesa za process praškastog lakiranja – razvoj znanstveno-istraživačkog pristupa, zaključivanja putem demonstracija
Namjena	Program je namijenjen učenicima 2. E razreda
Nositelji	Petar Čučak, dipl. ing. Alen Stipetić, dipl.ing.
Način realizacije	Promatranjem, slušanjem, razgovorom, istraživanjem, metodom praktičnog rada, radom u paru/skupinama.
Vremenik	Studeni 2025. (prvo polugodište) jednodnevni posjet
Troškovnik	Sredstva za realizaciju osiguravaju roditelji, odnosno učenici. Predviđeni troškovi: javni prijevoz (gradske autobusne linije)
Vrednovanje	Stupanj ostvarenja planiranih ishoda učenja pratit će se prvenstveno evaluacijskom anketom koju će se provesti među učenicima. Potom će se evaluirati vrednovanjem stupnja usvojenosti znanja u predmetima kroz ponavljanje i povezivanje gradiva s viđenim pri posjeti. U sklopu ovog projekta učenici će pokazati naučeno i kroz prezentacije koje će izrađivati na temu, te seminarske uratke.

Naziv programa	Posjet HE Rijeka - strojarna
Ciljevi	– obilazak Hidroelektrane Rijeka - turbine i strojarnica – proširiti teorijska znanja iz hidrauličkih strojeva i uređaja, te povezati teorijska znanja s praktičnom primjenom – poticanje interesa za obnovljive izvore energije – razvoj znanstveno-istraživačkog pristupa, zaključivanja putem demonstracija
Namjena	Program je namijenjen učenicima 3. E razreda
Nositelji	Petar Čučak, dipl. ing., Ranko Pavelić, dipl. ing.
Način realizacije	Promatranjem, slušanjem, razgovorom, istraživanjem, metodom praktičnog rada, radom u paru/skupinama.
Vremenik	Ožujak 2026. (drugo polugodište) jednodnevni posjet
Troškovnik	Sredstva za realizaciju osiguravaju roditelji, odnosno učenici. Predviđeni troškovi: javni prijevoz (gradske autobusne linije)
Vrednovanje	Stupanj ostvarenja planiranih ishoda učenja pratit će se prvenstveno evaluacijskom anketom koju će se provesti među učenicima. Potom će se evaluirati vrednovanjem stupnja usvojenosti znanja u predmetima kroz ponavljanje i povezivanje gradiva s viđenim pri posjeti. U sklopu ovog projekta učenici će pokazati naučeno i kroz prezentacije koje će izrađivati na temu, te seminarske uratke.

Naziv programa	POSJET JLM Perković d.o.o. - VIŠKOVO
Ciljevi	– Obilazak JLM Perković d.o.o. - Viškovo – proširiti teorijska znanja iz Motora s unutarnjim izgaranjem; povezati teorijskaznanja s praktičnom primjenom – poticanje interesa za motore s unutarnjim izgaranjem – razvoj znanstveno-istraživačkog pristupa, zaključivanja putem demonstracija
Namjena	Program je namijenjen učenicima 4. E razreda
Nositelji	Petar Čučak, dipl. ing.
Način realizacije	Promatranjem, slušanjem, razgovorom, istraživanjem, metodom praktičnog rada, radom u paru/skupinama.
Vremenik	Prosinac 2025. (prvo polugodište) jednodnevni posjet
Troškovnik	Sredstva za realizaciju osiguravaju roditelji, odnosno učenici. Predviđeni troškovi: javni prijevoz (gradske autobusne linije)
Vrednovanje	Stupanj ostvarenja planiranih ishoda učenja pratit će se prvenstveno evaluacijskom anketom koju će se provesti među učenicima. Potom će se evaluirati vrednovanjem stupnja usvojenosti znanja u predmetima kroz ponavljanje i povezivanje gradiva s viđenim pri posjeti. U sklopu ovog projekta učenici će pokazati naučeno i kroz prezentacije koje će izrađivati na temu, te seminarske uratke.

59. Projektni dani

Naziv programa	Projektni dan prema godišnjem kalendaru rada škole – studeni 2025.
Ciljevi	Cilj projektnog dana je povezati sadržaje različitih nastavnih predmeta i modula u zajedničke cjeline, omogućiti učenicima aktivno i interaktivno učenje kroz suradnički rad. Cilj je i potaknuti kreativno razmišljanje, kritičku analizu i praktičnu primjenu znanja te razvijati komunikacijske i socijalne vještine kroz timski rad učenika i nastavnika.
Namjena	Svim učenicima škole: – prikazati učenicima kako se različita znanja i vještine međusobno nadopunjuju – učvrstiti i proširiti nastavne sadržaje kroz istraživački i projektni rad – poticati interdisciplinarno učenje i cjeloživotne kompetencije
Nositelji	Nastavnici svih nastavnih predmeta i modula prema godišnjem planu škole Učenici svih razreda kroz timske projekte
Način realizacije	Organizacija projektnih radionica u kojima se nastavnici udružuju i obrađuju zajedničku temu iz perspektive različitih predmeta i modula. Učenici rade u manjim timovima, istražuju, izrađuju plakate, prezentacije, modele ili praktične proizvode. Završna prezentacija rezultata pred cijelom školom kroz izložbu, kviz ili javni nastup
Vremenik	Jedan dan u školskoj godini (prema godišnjem kalendaru rada škole) Realizacija kroz 4–5 nastavnih sati (blok satovi)
Troškovnik	Materijali za radionice (papir, flomasteri, ljepilo, reciklirani materijali) Korištenje postojećih školskih resursa (računala, projektori, knjižnica) – bez dodatnih troškova
Vrednovanje	– Evaluacija kroz prezentacije timova i raspravu – Povratna informacija učenika i nastavnika putem kratkog upitnika – Rezultati vrednovanja koriste se za poboljšanje budućih projektnih dana

Naziv programa	Projektni dan prema godišnjem kalendaru rada škole – ožujak 2026.
Ciljevi	Cilj projektnog dana je povezati sadržaje različitih nastavnih predmeta i modula u zajedničke cjeline, omogućiti učenicima aktivno i interaktivno učenje kroz suradnički rad. Cilj je i potaknuti kreativno razmišljanje, kritičku analizu i praktičnu primjenu znanja te razvijati komunikacijske i socijalne vještine kroz timski rad učenika i nastavnika.
Namjena	Svim učenicima škole: – prikazati učenicima kako se različita znanja i vještine međusobno nadopunjuju – učvrstiti i proširiti nastavne sadržaje kroz istraživački i projektni rad – poticati interdisciplinarno učenje i cjeloživotne kompetencije
Nositelji	Nastavnici svih nastavnih predmeta i modula prema godišnjem planu škole Učenici svih razreda kroz timske projekte
Način realizacije	Organizacija projektnih radionica u kojima se nastavnici udružuju i obrađuju zajedničku temu iz perspektive različitih predmeta i modula. Učenici rade u manjim timovima, istražuju, izrađuju plakate, prezentacije, modele ili praktične proizvode. Završna prezentacija rezultata pred cijelom školom kroz izložbu, kviz ili javni nastup
Vremenik	Jedan dan u školskoj godini (prema godišnjem kalendaru rada škole) Realizacija kroz 4–5 nastavnih sati (blok satovi)
Troškovnik	Materijali za radionice (papir, flomasteri, ljepilo, reciklirani materijali) Korištenje postojećih školskih resursa (računala, projektori, knjižnica) – bez dodatnih troškova
Vrednovanje	– Evaluacija kroz prezentacije timova i raspravu – Povratna informacija učenika i nastavnika putem kratkog upitnika – Rezultati vrednovanja koriste se za poboljšanje budućih projektnih dana

6. IZVANNASTAVNE I IZVANŠKOLSKE AKTIVNOSTI

6.1. Kurikulum izvannastavne aktivnosti: Glazbena sekcija

GLAZBENA SEKCIJA	
Ciljevi	– Upoznavanje povijesti glazbe – razlikovanje glazbenih pravaca – upoznavanje glazbenih instrumenata – Upoznavanje osnova glazbene produkcije – rad s glazbenom opremom – pisanje tekstova za pjesme – stvaranje i sviranje prigodnih pjesama (obilježavanje Dana škole i sl.)
Namjena	Učenici od 1.- 4. razreda srednje škole (10-ak)
Nositelji	Emanuel Crnjac, mag. theol. Goran Šebalj, prof
Način realizacije	– individualan – istraživački – grupni
Vremenik	Tijekom cijele školske godine u trajanju od 70 sati
Način vrednovanja	Kontinuirano praćenje i bilježenje učenikovih postignuća i uspjeha
Korelacija s nastavom Hrvatskog jezika	U današnje vrijeme u hrvatskoj je glazbi sve više uglazbljene poezije čime se stvara izravna veza između književnoga i glazbenoga izraza. Na taj način dobivamo umjetnička djela još višega stupnja kvalitete jer ono što glazba ne može sama opisati popunjavaju riječi, dok one osjećaje koje riječi ne mogu prenijeti prenosi glazba.
Korelacija s nastavom Vjeronauka	Glazba je sastavni dio svake religije. Poezija izražava temeljne ljudske osjećaje pa tako i one koje čovjek ima prema nadnaravnom. Kroz povijest religije pjesme su se prenosile s koljena na koljeno dok se nisu počele koristiti glazbene oznake i zapisivati ideje koje su onda postale službene verzije opjevanih stihova. U različitim kulturama svijeta koristila su se različita glazbala. Danas je lako doći do tekstova i glazbe koji se koriste u religijske svrhe. Religijske teme su bile nadahnuće za remek- djela najvećim velikanima glazbenog svijeta poput Bacha, Haydna, Mozarta i Beethovena. Jednako tako su te teme prisutne i u današnjoj glazbi, i u svim glazbenim pravcima.

62 Kurikulum izvannastavne aktivnosti: Planinarski klub

PLANINARSKI KLUB PK“TehRi“	
Ciljevi	- Upoznati učenike sa boravkom i kretanjem u prirodi - Približiti im brda i planine našega kraja - Potaknuti na razmišljanje o važnosti očuvanja prirode - Upoznati osnove orijentacije
Namjena	Učenicima 3. i 4. razreda
Nositelji	Sanjin Gotić, Jurica Čorak, Dragana Gotić, Ervin Grujić, Dijana Malinić Mihelić, Smiljka Lerga, Roma Faniyi
Način realizacije	Izleti se organiziraju pomoću javnog prijevoza uz vodstvo stručne osobe
Vremenik	Mjesečno jedan izlet u blizu okolicu Rijeke, ovisno o vremenskim uvjetima: Vojak, Planik ,Sisol ,Brložnik ,Veli Vrh, Hahlić, Obruč, Vidalj, Snježnik,Risnjak...
Troškovnik	Troškovi se financiraju sredstvima udruge
Vrednovanje	Učenici će vrednovati program anketom

63 Kurikulum izvannastavne aktivnosti: Volonterski klub

VOLONTERSKI KLUB	
Ciljevi	– Upoznavanje načina volontiranja – Upoznavanje potrebe za volontiranjem – Osmišljavanje humanitarnih akcija – Sudjelovanje u humanitarnim akcijama na razini škole i po potrebi nacionalnoj razini – Posjet udrugama u kojima sudjeluju volonteri
Namjena	Učenici od 1.- 4. razreda srednje škole (10-ak)
Nositelji	Emanuel Crnjac, mag. theol.
Način realizacije	– individualan – istraživački – grupni
Vremenik	Tijekom cijele školske godine u trajanju od 70 sati
Vrednovanje	– Kontinuirano praćenje i bilježenje učenikovih postignuća i uspjeha – izrađivanje plakata, fotografija, objavljivanje na mrežnim stranicamaŠkole

64. Izvannastavna aktivnost: Školsko sportsko društvo

ŠKOLSKO SPORTSKO DRUŠTVO TEHNIČAR	
Ciljevi	- razvijanje psihomotornih sposobnosti učenika - povećanje samopouzdanja kroz sportska postignuća - razvijanje fair-play odnosa i natjecateljskog duha - omogućavanje pojedincima zadovoljenje interesa za intenzivnijim bavljenjem sportom i pojedinim sportskim aktivnostima - utjecaj na formiranje „aktivnog“ stila života koji se temelji na redovnim i trajnim kineziološkim podražajima - formiranje senzibiliteta za ekipnim radom kod ekipnih sportova - razvijanje osjećaja tolerancije i prihvatanja
Namjena	Učenicima Tehničke škole, Rijeka
Nositelji	Tijana Pavičić, prof., Antonio Pilat, prof.
Način realizacije	Program se provodi održavanjem treninga, sportskih susreta i međuškolskih natjecanja. Sportske aktivnosti i natjecanja provode se iz sportova: nogomet, košarka, badminton, rukomet, atletika
Vremenik	Vremenik natjecanja sukladan vremeniku Saveza školskih sportskih društava grada Rijeke
Troškovnik	Troškovi nabave dresova i sportskih rekvizita
Vrednovanje	Vrednovanje se vrši brojem uključenih učenika te postignutih rezultata

65. Kurikulum izvannastavne aktivnosti: Brodomodelari

BRODOMODELARSTVO	
Ciljevi aktivnosti / programa /projekta	– Upoznavanje sa povijesti brodomodelarstva – Upoznavanje alata za brodomodelarstvo – Rukovanje alatima za brodomodelarstvo – Upoznavanje sa materijalima koji će se koristiti za izradu modela – izrada modela radio upravljive brodice ili jedrilice – izrada modela dijela broda – testiranje modela (brodice / jedrilice)
Namjena	Učenici od 1. – 4. razreda srednje škole
Nositelji	Ljiljana Domazet, mag. ing. nav. arch.
Način realizacije	Individualan, istraživački, grupni
Vremenik	Tijekom cijele godine u trajanju od 70 sati
Troškovnik	Potrošni materijal, šperploče, ljepljivo za drvo, stiropor, boje, radio upravljači - sredstva osigurava škola (cca. 660 eura)
Način vrednovanja	Kontinuirano praćenje i bilježenje učenikovih postignuća

66. Izvannastavna aktivnost: Novinarska grupa

ŠKOLSKI LIST – NOVINARSKA GRUPA	
Ciljevi	Učenici će: - raditi na vještinama pisanja tekstova publicističkim stilom i uređivanja sadržaja kroz rad na člancima, reportažama i intervjuima - kritički vrednovati informacije - naučiti prepoznati i pronaći, a zatim i koristiti relevantne i validne izvore informacija - razvijati vještine timskog rada, suradnje i odgovornosti - stvaralački iznositi svoje stavove i razmišljanja o aktualnim školskim i društvenim temama te vlastitim interesima - poticati vezu škole i učenika te lokalne zajednice
Namjena	- poticati učenike na razvoj stvaralačkih vještina kroz kreiranje školskog lista ili digitalne publikacije - pružiti učenicima platformu za izražavanje njihovih stavova, mišljenja, interesa - poticati sudjelovanje učenika u školskom i društvenom životu te promicati aktivno građanstvo i informiranost unutar školske zajednice
Nositelj programa	Renata Barković Orešković, učenici uključeni u rad novinarske grupe
Način realizacije	- individualni rad, rad u paru ili u skupini - sastanci u školi nakon nastave, komunikacija putem elektroničke pošte ili društvenih mreža - kreiranje i objava školskog lista ili redovito objavljivanje na školskom blogu
Vremenik	Tijekom školske godine
Troškovnik	- papir i pribor za pisanje - trošak tiska
Vrednovanje	- samovrednovanje učenika uključenih u rad grupe kroz analizu i razgovor - vrednovanje od strane drugih učenika i nastavnika škole

67. Kurikulum izvannastavne aktivnosti: Aditivne tehnike

ADITIVNE TEHNIKE	
Ciljevi	Savladati osnove dizajniranja 3D modela, pretvorbe 2D ploha u 3D modele, snalaziti se u prostoru aplikacije za izradu modela. Pripremiti izrađeni model za ispis na 3D printeru postavljanjem potrebnih opcija u programu za oblikovanje modela za ispis.
Namjena	Radionica je namijenjena učenicima trećih i četvrtih razreda Tehničke škole, Rijeka
Nositelji programa	Ivana Zelić mag.ing.mech.
Način realizacije	Program će se realizirati u elektro radioni kroz predavanja te individualni rad učenika na računalu i 3D printeru uz pomoć nastavnika.
Vremenik	Tijekom školske godine, 2 sata tjedno.
Troškovnik	Računala opremljena upravljačkim programom Fusion 360, programom CURA, filamenti potrebni za 3D ispis
Vrednovanje	Tehnološka dokumentacija nastala samostalnim radom učenika, praktičan rad na računalu te gotov izradak izrađen na 3D printeru. Provest će se anketa među učenicima, a dobivene rezultate primijeniti pri donošenju plana za slijedeću nastavnu godinu.
Sadržaj programa	Osnove Autodesk FUSION 360 Osnove Tinkercada Osnove 3D printanja Priprema 3D modela za ispis Izrada 3D modela Analiza grešaka nastalih 3D printanjem Izrada edukacijskih materijala (skripte s riješenim zadacima) Prezentacija i promocija na raznim događanjima

68. Kurikulum izvannastavne aktivnosti: Vjeronaučna olimpijada

VJERONAUČNA OLIMPIJADA	
Ciljevi	– Poticanje učenika na dodatno učenje gradiva iz vjeronauka – učenici se uče radu u grupi
Namjena	Aktivnost je namijenjena učenicima koji su izuzetno zainteresirani za sadržaje vjeronauka i žele proširiti svoje znanje o određenim vjerskim temama kako bi što bolje živjeli svoju vjeru te je pretvorili u djelo konkretnim djelovanjem.
Nositelji	– Emanuel Crnjac, mag. theol – vjeroučenici
Način realizacije	– upoznavanje učenika s temom – grupni rad, individualni rad
Vremenik	Redovito tokom cijele školske godine
Vrednovanje	– sustavno praćenje učenika – usmena i pismena provjera znanja
Troškovnik	– troškovi printanja i kopiranja testova – trošak putovanja na županijsko/državno natjecanje

69. Kurikulum izvanškolske aktivnosti: Maturijada

MATURIJADA - akcija darivanja krvi učenika završnih razreda srednjih škola	
Ciljevi	– Potaknuti punoljetne učenike na darivanje krvi; – Educirati o postupku i važnosti darivanja krvi
Namjena	Učenici završnih razreda srednjih škola
Nositelji	Gradsko društvo Crvenog križa Rijeka, Osnovno društvo mladih Crvenog križa škole / doma
Način realizacije	Učenici odlaze na predviđeno mjesto za darivanje krvi i daruju krv
Vremenik	Travanj 2026.
Vrednovanje	Broj učenika uključenih u akciju
Troškovnik	Troškovi prijevoza

6.10. Kurikulum izvannastavne aktivnosti: „Za 1000 radosti“ – Božićna akcija Caritasa

„ZA 1000 RADOSTI“ – BOŽIĆNA AKCIJA CARITASA	
Ciljevi	Osnovni cilj akcije je sakupiti pomoć u novcu, proizvodima ili uslugama za građane u potrebi. Jedan od ciljeva jest osnažiti i razviti mrežu solidarnosti koja će učiniti da duh Božića traje cijele godine i da prigodne poticajne akcije poput ove Caritasove postanu nepotrebne, tj. da solidarnost postane dijelom životnog stila.
Namjena	Oснаžiti kod učenika i nastavnika vrijednosti sadržane u Božiću - ljubav, solidarnost, nesebičnost, požrtvornost i mir. Da bi se živjelo na razini tih vrijednosti, valja ih u danom trenutku iznova izabirati, a ponekad se za njih i uz teškoće izboriti. Zato je nužno potaknuti djecu i mlade da uočavaju potrebne, da konkretno djeluju i istodobno stječu iskustvo preuzimanja odgovornosti za druge, osobito one koji nisu u mogućnosti sami brinuti o sebi.
Nositelji	Hrvatski Caritas i Škola, Emanuel Crnjac, mag.theol.
Način realizacije	Svim osnovnim i srednjim školama koje se uključe u akciju Hrvatskoga Caritasaponuđena je mogućnost da 50% od prikupljenog iznosa zadrže za »svoje potrebe«, tj. siromašne unutar svojih školskih sredina, a preostalih 50% da upute Hrvatskom Caritasu za siromašne obitelji diljem Hrvatske. Koordinator akcije u Školi je vjeroučitelj, a sudjeluju svi zainteresirani nastavnici i učenici. Prodajom prigodnih besplatnih materijala dobivenih od Caritasa, po unaprijed utvrđenoj cijeni, prikupljeni iznos novca se raspoređuje po gore navedenoj uputi Caritasa.
Vremenik	Akcija se provodi u 11. i 12. mjesecu 2025.
Način vrednovanja	Vrednovanje akcije provodi Hrvatski Caritas i na transparentni način objavljuje rezultate Akcije u raznim medijima. Svake godine prikupljena sredstva se doniraju drugoj skupini potrebnih. Točno izvješće o realizaciji na nacionalnoj razini (prikupljeni iznos, namjena i utrošena sredstva, ...) redovito dolaze u pisanom obliku na adresu Škole.
Detaljan troškovnik	Sve troškove realizira Hrvatski Caritas. Škola se uključuje svojim radom i solidarnošću.

6.11. Kurikulum izvannastavne aktivnosti: Razvijanje osjećaja za potrebite grada Rijeke

RAZVIJANJE OSJEĆAJA ZA POTREBITE GRADA RIJEKE	
Ciljevi	– Razvijati kulturu posjećivanja vjerskih događanja – Sudjelovanje u vjerskom životu – Razvijanje osjećaja za potrebite grada Rijeke
Namjena	Učenici svih razreda
Nositelji	Emanuel Crnjac mag. theol, Katehetski ured, razrednici
Način realizacije	- prema programu Katehetskog ureda Riječke nadbiskupije; - u dogovoru s zaposlenicima Škole i ustanovama koje se posjećuje - Sv. Misa za početak i kraj šk.god. - Duhovne obnove za srednjoškolce uoči Božića i Uskrsa, - Posjet i prikupljanje pomoći za Kuću utočišta, - Posjet Prihvatilištu za beskućnike „Ruže sv. Franje“, - Posjet Socijalnoj samoposluzi „Kruh sv. Elizabete“, - Prikupljanje pomoći za siromašne građane grada Rijeke
Vremenik	Tijekom školske godine
Vrednovanje	– osvrti, kritike, razgovori, objave na mrežnim stranicama škole – skupni radovi, izlaganja skupnih radova, vrednovanje i samovrednovanje radova
Troškovnik	– koristi se (po potrebi) javni prijevoz – u skupljanju novčane pomoći za humanitarne akcije sudjeluju roditelji i svi zaposlenici škole (dobrovoljno)

6.12 Kurikulum izvannastavne aktivnosti: Inženjerski pristup pisanju

INŽENJERSKI PRISTUP PISANJU	
Ciljevi	- omogućiti usvajanje dodatnih strategija pisanja vezanog teksta - razvijati kreativnost i kritičko razmišljanje - razvijati sposobnost razvrstavanja i stupnjevanja - omogućiti učeniku da osvijesti i po potrebi mu pomoći da uskladi svoj sustav vrijednosti u domeni <i>školovanje</i> - pomoći u pripremi za pisanje elaborata ZR-a i seminarskih radova
Namjena	Za učenike trećih i četvrtih razreda.
Nositelj projekta	Ervin Grujić, prof. dipl. ing. Darija Tadin-Đurović, životni trener
Vremenik	Tijekom školske godine zaključno s proljetnim odmorom
Potrebni resursi	Papir za fotokopiranje materijala i zadataka za učenike te ploča i krede u boji ili pametna ploča s flomasterima u boji
Vrednovanje	- samovrednovanje - upitnici za učenike

6.13 Kurikulum izvannastavne aktivnosti: Životne vještine

ŽIVOTNE VJEŠTINE	
Ciljevi	- omogućiti učeniku da savladava izazove, strahove i fobije - razvijati sposobnost postavljanja ciljeva - omogućiti učeniku da uskladi svoju hijerarhiju vrijednosti - razvijati tehnike za rješavanje tjeskobe - pomoći učeniku da promijeni uvjerenja koja su ograničavajuća
Namjena	Program je namijenjen svi učenicima
Nositelji aktivnosti	dipl. ing. Darija Tadin-Đurović, životni trener mag. psych. Roma Đurić
Način realizacije	Individualni rad, grupni rad
Vremenik	Tijekom školske godine; u bloku od dva sata u popodnevnoj smjeni kada je nastava u jutarnjoj
Vrednovanje	- kontinuirano praćenje provedenog; bilježenje - upitnici za učenike, rezultate analize primijeniti u planiranju za sljedeću godinu

6.14 Kurikulum izvannastavne aktivnosti: Klizanje i koturanje

KLIZANJE I KOTURANJE	
Ciljevi aktivnosti	Kineziološki cilj je učenje ili usavršavanje tehnike koturaljkanja/klizanja kaorekreativno-sportske aktivnosti koju je moguće usavršavati i upražnjavati desetljećima po završetku srednjeg obrazovanja Motorički cilj je razvoj dinamičke ravnoteže, snage i brzine Fiziološki cilj je razvoj anaerobnih i aerobnih sposobnosti te pripadajućihoblika izdržljivosti
Namjena aktivnosti	Inicirati samostalno učenje tehnike klizanja i koturaljkanja koju je mogućeusavršavati tijekom životnog i radnog vijeka Poticati koturaljkanje i klizanje kao lako izvedivu i kreativnu aktivnost čiju jetehniku moguće osobno kvalitativno usavršavati tijekom cijelog radnog vijeka i koja je moguća obiteljska rekreativna kineziološka aktivnos Popularizirati koturaljkanje i klizanje kao kineziološku aktivnost koju je prema rekreativno-estetskim ili rekreativno trenažnim zadacima moguće upražnjavati tijekom cijelog životnog i radnog vijeka
Nositelji aktivnosti	Tijana Pavičić, prof. Antonio Pilat, prof.
Način realizacije	– uvodnim sadržajima učenje tehnike Koturaljkanja u olakšanimuvjetima dvorane (podloga je sporija i omogućuje sigurnije te metodološkii didaktički bezazlenije učenje osnovne tehnike) – nadogradnja tehnike koturaljkanja kroz situacijsko izvođenje programa na asfaltnim ili betonskim površinama npr. igrališta – uvodnim sadržajima koturaljkanja pripremiti učenike za Klizanjemoguće realiziranjem sadržaja na klizalištu na Rivi ili opcijski organiziranjem klizanja u Delnicama
Vremenik aktivnosti	Rujan - zaštitna oprema , njen značaj i pričvršćivanje – bočna gibanja i hodanja pri tranziciji neravninama i zaprekama – osnovna "kliznost" i ravnoteža – osnovni položaji Listopad - pravolinijska vožnja jednim odrazom bolje noge • pravolinijska vožnja odrazom lošije noge • promjena težišta pri pravolinijskoj vožnji Studenj - pravolinijska vožnja naizmjeniceodrazima lijeve i desne noge – vožnja u ravnotežnim gimnastičkim položajima tzv. "vagama"

	Prosinac - polukružni okret sa obje noge – kružna vožnja u lijevu stranu odrazima noga do noge KLIZANJE Siječanj - kružna vožnja u desnu stranu odrazima noga do noge • izmjenjena kružne vožnje odrazima noga do noge - u obliku petlje(osmice) KLIZANJE Veljača - nagla promjena smjera vožnje okretom malog polumjera (tzv.Canada) boljom nogom pri malim brzinama Ožujak – tzv. Canada – lošijom nogom Travanj - kružna vožnja u lijevu stranu odrazima nogom preko noge(tzv. "vijenac") Svibanj - kružna vožnja u desnu stranu odrazima nogom preko noge(tzv. "vijenac") Lipanj - sportsko brzinsko koturaljkanje
--	--

6.15. Kurikulum izvannastavne aktivnosti: #EUCodeWeek2025.

#EUCodeWeek2025.	
Ciljevi	Omogućiti učenicima sudjelovanje na EU tjednu programiranja CodeWeek2025. CodeWeek2025. društvena je inicijativa čiji je cilj na zabavan i angažirajući način svima približiti programiranje i digitalnu pismenost. https://codeweek.eu/
Namjena	Učenje programiranja pomaže nam da shvatimo svijet oko sebe koji se brzo mijenja, proširimo svoje razumijevanje o tome kako funkcionira tehnologija te da razvijemo vještine i sposobnosti kako bismo istraživali nove ideje i bili inovativni.
Očekivani ishodi/postignuća	– Jačanje interesa i motivacije za tehnička zanimanja i programiranje – Razumijevanje pojmova održivi razvoj i umjetna inteligencija
Način realizacije	Načini učenja: – Sudjeluju u razrađenim aktivnostima i surađuju s ostalim učenicima iz HR i EU – Uče programiranje kroz zabavan i interaktivan način Metode poučavanja: - Prilagođava materijale za učenje i vodiče o održivom razvoju i umjetnoj inteligenciji našim učenicima i našem jeziku
Nositelj aktivnosti	Dijana Malinić Mihelić, mag.educ.
Vremenik	Tijekom listopada školske godine 2025./2026. (11. – 26.10.2025.)
Potrebni resursi	Računala i internet
Vrednovanje	Bilješke praćenja uspješnosti riješenih aktivnosti

6.16. Kurikulum izvannastavne aktivnosti: Prometna učilica

PROMETNA UČILICA	
Ciljevi	Glavni ciljevi: – kontinuirana edukacija srednjoškolaca u svrhu stjecanja odgovarajućeg prometnog znanja i prometne kulture te prihvaćanju temeljnih načela pravilnog ponašanja u prometu, – utjecaj na savjesno i odgovorno ponašanje mladih u prometu, – povećanje sigurnosti prometa kod ove skupine sudionika u prometu, – smanjenje broja stradalih u prometu. Specifični ciljevi projekta Upoznati i upozoriti mlade sudionike u prometu na „distrakcije u prometu“ koje najčešće uzrokuju prometne nesreće: – prekomjerna brzina, – vožnja pod utjecajem alkohola i droga, – korištenje mobitela pri vožnji, – nekorisćenje sigurnosnog pojasa, – umor i upravljanje automobilima, – mladenačko dokazivanje i precjenjivanje vlastitih mogućnosti, – ponašanje u automobilima tijekom vožnje, – koristeći se primjerima, a prikazujući ih na web stranicama i društvenim mrežama, kao i na radionicama s mladima.
Namjena	Sigurno sudjelovanje u prometu primjenom prometnih pravila i propisa.
Nositelji aktivnosti	UČILICA.HR, MUP, CARNET, MZO
Provoditelji programa	Dijana Malinić Mihelić, prof., Ervin Grujić, prof. učenici uključeni u program
Način realizacije	- Predavanja i radionice o prometnoj kulturi, - posjet i predavanje djelatnika MUP-a, - rad u web aplikaciji „Prometna učilica“, - sudjelovanje na državnom natjecanju
Vremenik	Tijekom cijele školske godine.
Troškovnik	Za provedbu programa potrebno je sljedeće: prijenosno računalo, papir i tinta za ispis radnih materijala, časopisi, priručnici.
Vrednovanje	Sudjelovanje u aktivnostima sudjelovanje na natjecanju putem web aplikacije „Prometna učilica“

6.17. Kurikulum izvannastavne aktivnosti: Dan sigurnijeg Interneta

DAN SIGURNIJEG INTERNETA	
Ciljevi	Zajedničko obilježavanje Dana sigurnijeg interneta 2026. Promicanje sigurne i odgovorne uporabe digitalnih tehnologija i mobilnih uređaja. Učenicima se omogućuje vanjsko vrednovanje usvojenog znanja iz sigurnosti na internetu.
Namjena	Za učenike prvog, drugog i trećeg razreda.
Očekivani ishodi/postignuća	Razvoj digitalne pismenosti, uporaba digitalnih alata, timski rada učenika. Usvajanje kulture ponašanja na internetu te obogaćivanje i proširivanje opće kulture. Učenici će biti u mogućnosti riješiti online kviz vezan za sigurnost na internetu.
Način realizacije	Proučavanje materijala dostupnih na mrežnim stranicama https://www.dansigurnijeginterneta.org Sudjelovanje učenika u webinarima te u online kvizu organizatora. Učenici prvih razreda će izraditi plakat i prezentaciju na temu Sigurnost na internetu, uporabom digitalnih online alata.
Nositelj projekta	Marina Miculinić Ugrin, Dijana Malinić Mihelić, Ivan Fajta, Vesna Pichler
Vremenik	Veljača 2026.
Potrebni resursi	- računala - internet
Vrednovanje	- analiza uključenosti i aktivnosti učenika - formativno i sumativno vrednovanje učeničkih uradaka na redovnoj nastavi Računalstva / Računalstva i programiranja za prve razrede - poticajna ocjena iz predmeta Računalstvo / Računalstvo i programiranje za sudionike online kviza za druge i treće razrede - interna evaluacija s ciljem usmjeravanja budućih aktivnosti

6.18. Kurikulum izvannastavne aktivnosti: Upoznajmo naše profesore

UPOZNAJMO NAŠE PROFESORE	
Ciljevi	- povećati međusobno razumijevanje i poštovanje između učenika i profesora - razvijati komunikacijske i prezentacijske vještine učenika - potaknuti timski rad i suradnju među učenicima - razviti osjećaj zajedništva i pozitivne školske klime - učiti o različitim životnim i karijernim putevima - promicati kreativnost i kritičko razmišljanje - stvoriti trajni materijal koji će koristiti školi i budućim generacijama učenika
Namjena	Program je namijenjen svim učenicima škole, njihovim roditeljima i djelatnicima
Nositelji aktivnosti	Tehnička škola, Rijeka
Provoditelji programa	Ervin Grujić, prof., Dijana Malinić Mihelić, prof. učenici uključeni u program
Način realizacije	- kroz razgovore/intervjue učenici će bolje upoznati osobnost, interese i profesionalni put svojih profesora - učenici će voditi intervjue, pripremati pitanja, bilježiti informacije i izrađivati video uratke - projekt se provodi u grupama gdje učenici zajedno planiraju, istražuju i predstavljaju svoj rad - profesorima se postavljaju pitanja o obrazovanju, iskustvima, izazovima i razlozima za odabir učiteljskog poziva - učenici osmišljavaju zanimljiv i originalan način predstavljanja prikupljenih informacija (video, poster, digitalna prezentacija, školski časopis i sl.). - projekt se može arhivirati ili objaviti na školskom webu, društvenim mrežama ili oglasnim pločama
Vremenik	Tijekom cijele školske godine.
Troškovnik	Za provedbu programa potrebno je sljedeće: prijenosno računalo, kamera – mobitel, papir i tinta za ispis radnih materijala, .
Vrednovanje	Anketa o zadovoljstvu učenika

6.19. Kurikulum izvannastavne aktivnosti: Hrvatska priča

HRVATSKA U 5 PRIČA	
Ciljevi	- razvijati čitateljske i jezične vještine učenika - upoznati učenike s hrvatskom poviješću, geografijom, kulturom i zanimljivostima kroz priče - učiti kako izdvajati ključne informacije iz pročitanoog tekst - potaknuti aktivno sudjelovanje kroz kvizove i igru - razvijati timski rad i digitalne vještine
Namjena	Program je namijenjen učenicima 1. i 2. razreda
Nositelji aktivnosti	Tehnička škola, Rijeka
Provoditelji programa	Ervin Grujić, prof., Dijana Malinić Mihelić, prof. učenici uključeni u program
Način realizacije	- odabire se 5 priča koje predstavljaju različite dijelove Hrvatske, poznate osobe, povijesne događaje, narodne legende, kulturnu baštinu ili geografske znamenitosti (neke do priča iz knjige Bože Skoke i Zvonimira Frke-Petešića <i>Hrvatska u 30 priča: Zemlja na susretištu Mediterana i Srednje Europe te raskrižju Zapada i Istoka, Europski „nacionalni park“, Mala zemlja za veliki odmor, Europa u malome – jedinstvena raznolikost na malom prostoru, Zemlja po mjeri čovjeka, Zemlja tisuću otoka, Pomorci i ribari, koji su unaprijedili ribarstvo na Pacifiku</i>) - za svaku priču učenici prolaze iste korake: čitanje priče, izdvajanje ključnih informacija (učenici ispunjavaju radni listić ili digitalni dokument s pitanjima), rješavanje kviza - završna aktivnost - Veliki kviz "Koliko poznaješ Hrvatsku?" (pitanja iz svih 5 pročitanih priča) zid znanja (pano)/digitalna mapa Hrvatske (učenici postavljaju izvatke i informacije iz svake priče na digitalnu kartu Hrvatske
Vremenik	Tijekom cijele školske godine.
Troškovnik	- 5 do 10 knjiga B. Skoke i Z. Frke-Petešića <i>Hrvatska u 30 priča</i> - radni listići za analizu priča (kopiranje) - alati za izradu kvizova (Kahoot, Google Forms, itd.) - karta Hrvatske (za zid znanja) - pribor za crtanje - uređaji za rad u grupama – laptopi - nagrade za učenike
Vrednovanje	Anketa o zadovoljstvu učenika

620. Kurikulum izvannastavne aktivnosti: Prvi put biram i sudjelujem

PRVI PUT BIRAM I SUDJELUJEM	
Ciljevi	Unaprijediti kvalitetu sudjelovanja mladih u demokratskim i izbornim procesima. Potaknuti raspravu među mladima, kao i dijalog mladih i donositelja odluka o smanjenju izborne dobne granice na 16 godina.
Namjena	Osnažiti mlade za aktivno građanstvo i sudjelovanje na izborima
Nositelj	Udruga „Delta“
Način realizacije	Predavanja i rasprave u udruzi Delta
Vremenik	rujan – prosinac 2025. godine
Vrednovanje	Dijalozi, izlaganja i rasprave s učenicima
Troškovnik	gradski prijevoz (za srednjoškolce sufinancira Grad Rijeka)

621. Kurikulum izvannastavne aktivnosti: Kompjuterska daktilografija

KOMPJUTERSKA DAKTILOGRAFIJA	
Ciljevi	- omogućiti usvajanje vještine pisanja na tipkovnici bez gledanja u tipke, koristeći deset prstiju - omogućiti razvijanje vještine brzog i točnog unosa teksta, programskog koda, brojeva i znakova pomoću desetoprstnog zahvata - omogućiti osvještavanje nužnosti pravilnog držanja i pravilnog položaja ruku - omogućiti razvijanje vještine sigurne, brze i profesionalne upotrebe tipkovnice u svakodnevnim situacijama
Namjena	učenicima svih razreda i zainteresiranim zaposlenicima
Nositelj	dipl. ing. Darija Tadin-Đurović
Način realizacije	Potrenba je učionica s računalima s pristupom internetu; broj polaznika ograničen je kapacitetom učionice s računalima. Nastavnica učenike uči tehnikama brzog tipkanja.
Vremenik	jedan školski sat tjedno tijekom perioda listopad – travanj
Vrednovanje	Samovrednovanje, uporabom online alata za provjeru točnosti i brzine pisanja u daktilografiji, upitnici za učenike
Troškovnik	papir za fotokopiranje materijala i zadataka

622. Kurikulum izvannastavne aktivnosti: Europa na dlanu

EUROPA NA DLANU - TVOJA PRILIKA ZA MOBILNOST	
Ciljevi	Upoznati učenike s mogućnostima mobilnosti za mlade. Potaknuti interkulturalnost i toleranciju kod učenika. Potaknuti interes za učenje stranog jezika: engleski (glavni jezik mobilnosti). Obilježavanje Dana Europe.
Namjena	Zainteresiranim učenicima 3. i 4. razreda
Nositelj	Roma Faniyi, Dolores Perković
Način realizacije	Prezentacija programa mobilnosti zainteresiranim učenicima 3. i 4. razreda povodom obilježavanja Dana Europe. Volonteri i studenti iz različitih zemalja će podijeliti svoja iskustva s mobilnosti te pružiti učenicima uvid u njihove mogućnosti.
Vremenik	svibanj 2025.
Vrednovanje	Online upitnik o korisnosti provedene radionice.
Troškovnik	Nema troškova

623. Kurikulum izvannastavne aktivnosti: Priprema za maturu iz informatike

PRIPREMA ZA MATURU IZ INFORMATIKE	
Ciljevi	Proširivanje znanja iz područja informatike koja se provjeravaju na ispitu državne mature, a u strukovnoj školi su obrađena u manjem opsegu.
Namjena	Za učenike prvog, drugog i trećeg razreda.
Očekivani ishodi/postignuća	Razvoj računalnog razmišljanja, digitalne pismenosti i timskog rada kod učenika. Učenici će biti u mogućnosti riješiti sve tipove zadataka koji su bili postavljeni na prethodnim ispitima državne mature iz informatike. Uspješno sudjelovanje učenika na državnoj maturi iz informatike.
Način realizacije	Proučavanje i rješavanje zadataka s prethodnih ispita državne mature iz informatike, povezanih s nastavnim sadržajima koji se trenutno obrađuju na teorijskoj nastavi te na vježbama u računalnom kabinetu.
Nositelj projekta	Marina Miculinić Ugrin, prof. mat. i inf.
Vremenik	Tijekom školske godine
Potrebni resursi	Računala i internet
Vrednovanje	- analiza uključenosti i aktivnosti učenika - praćenje razina ostvarenosti odgojno-obrazovnih ishoda - interna evaluacija s ciljem usmjeravanja budućih aktivnosti

624. Natjecanje: Kviz liga srednjih škola

KVIZ LIGA SREDNJIH ŠKOLA	
Ciljevi	- približiti učenicima edukativne i kulturne sadržaje na zabavan način, - povezati srednje škole Republike Hrvatske u zajedničku izvannastavnu aktivnost, - potaknuti mlade generacije na razvoj kulture znanja i dijaloga, - obogatiti učenike širokim spektrom novih spoznaja, - utjecati na načine razmišljanja te poboljšati metode rješavanja problemskih zadataka
Namjena	Program je namijenjen učenicima 2, 3. i 4. razreda srednje škole
Nositelji aktivnosti	Kviz udruga Šibenik
Provoditelji programa	Ervin Grujić, prof., Dijana Malinić Mihelić, prof. učenici uključeni u program
Način realizacije	Serijski edukativno-zabavnih kvizova, poznatiji kao pub kvizovi, baziranih na nastavnim kurikulumima i zabavnoj pop-kulturi.
Vremenik	Održavanje svaka dva tjedna tijekom cijele školske godine.
Troškovnik	Za provedbu programa potrebno je sljedeće: prijenosno računalo, papir i tinta za ispis radnih materijala, časopisi, priručnici.
Vrednovanje	Eventualno sudjelovanje u finalu kviza, u Šibeniku, zahvalnice i pohvale za sudjelovanje

625. Natjecanje: Školska kviz liga

ŠKOLSKA KVIZ LIGA	
Ciljevi	- približiti učenicima edukativne i kulturne sadržaje na zabavan način, - povezati - potaknuti mlade generacije na razvoj kulture znanja i dijaloga, - obogatiti učenike širokim spektrom novih spoznaja, - utjecati na načine razmišljanja te poboljšati metode rješavanja problemskih zadataka
Namjena	Program je namijenjen svim učenicima škole
Nositelji aktivnosti	Tehnička škola, Rijeka

Provoditelji programa	Ervin Grujić, prof., Dijana Malinić Mihelić, prof. učenici uključeni u program
Način realizacije	- serija edukativno-zabavnih kvizova, poznatijih kao pub kvizovi, baziranih na nastavnim kurikulumima i zabavnoj pop-kulturi - kviz je zamišljen u obliku turnira (u listopadu se natječu 1. razredu, u studenom 2. razredi, u prosincu 3. razredi, u siječnju 4. razredi; u ožujku su planirani kvizovi pobjednika 1., 2., 3. i 4. razreda; u travnju na Dan škole planirano je veliko finale u kojem će sudjelovati četiri ekipe – pobjednici 1., 2., 3. i 4. razreda I ekipe nastavnika)
Vremenik	Tijekom cijele školske godine.
Troškovnik	Za provedbu programa potrebno je sljedeće: prijenosno računalo, papir i tinta za ispis radnih materijala, časopisi, priručnici.
Vrednovanje	Anketa o zadovoljstvu učenika

626. Natjecanje: “Koliko poznaješ Hrvatski sabor?”

ONLINE KVIZ – NATJECANJA “KOLIKO POZNAJEŠ HRVATSKI SABOR?”	
Ciljevi	Cilj ovog edukativnog programa za učenike srednjih škola je pružiti mogućnost učenicima da testiraju svoja znanja o Hrvatskom saboru, njegovim ustavnim nadležnostima i ustrojstvu, procedurama u donošenju akata, kao i o pravima i obvezama saborskih zastupnika
Namjena	Potaknuti učenike na učenje o ulozi Sabora u samostalnoj i suverenoj Republici Hrvatskoj od konstituiranja prvog demokratskog višestranačkog Sabora 30. svibnja 1990. godine do danas.
Nositelj	Vesna Pichler, mag. oec.
Način realizacije	Učenici će uz vodstvo mentorice samostalno ili u grupi, istraživati, čitati, slušati, analizirati, obrađivati i prikupljati podatke
Vremenik	Sukladno vremeniku natjecanja objavljenog na web stranicama Hrvatskog sabora (siječanj – travanj 2026.)
Vrednovanje	Preliminarni rezultati, tj. popis 10 najuspješnijih timova/škola bit će objavljeni na mrežnim stranicama Hrvatskoga sabora
Troškovnik	Troškova nema – kviz se provodi u online formi putem računala u informatičkoj učionici škole

6.27. Natjecanje iz informatike

NATJECANJE IZ INFORMATIKE	
Ciljevi	Sudjelovanje učenika na Školskom natjecanju iz informatike te sudjelovanje uspješno plasiranih učenika na Županijskom natjecanju iz informatike. Učenicima se omogućuje vanjsko vrednovanje znanja iz informatike i računalnog razmišljanja.
Namjena	Za učenike prvog, drugog i trećeg razreda.
Očekivani ishodi/postignuća	Razvoj računalnog razmišljanja, digitalne pismenosti i timskog rada kod učenika. Učenici će biti u mogućnosti riješiti sve tipove zadataka koji su bili postavljeni na prethodnim natjecanjima. Uspješno sudjelovanje učenika na Školskom i Županijskom natjecanju iz informatike.
Način realizacije	Proučavanje i rješavanje zadataka s prethodnih godina natjecanja, povezanih s nastavnim sadržajima koji se trenutno obrađuju na teorijskoj nastavi te na vježbama u računalnom kabinetu. Školsko natjecanje održava se u školi prema uputama organizatora (AZOO). Učenici se nalaze u kabinetu s računalima i pristupom internetu te se prijavljuju u online okružje za natjecanje. Na Županijsko natjecanje učenici odlaze u srednjoškolsku ustanovu organizatora natjecanja, u gradu Rijeci.
Nositelj projekta	Marina Miculinić Ugrin, Dijana Malinić Mihelić, Darija Tadin-Đurović, Vesna Pichler, Ivan Fajta
Vremenik	Od rujna 2025. do ožujka 2026. - pripremne aktivnosti za natjecanje - školsko natjecanje održava se u siječnju 2026. - županijsko natjecanje održava se u ožujku 2026.
Potrebni resursi	- računala - internet
Vrednovanje	- vanjsko vrednovanje rezultata natjecanja (AZOO) - objava rezultata na web stranici Tehničke škole Rijeka - analiza uključenosti i aktivnosti učenika - poticajna ocjena iz predmeta Računalstvo / Računalstvo i programiranje za sudionike natjecanja - interna evaluacija s ciljem usmjeravanja budućih aktivnosti

628. Natjecanje: Dabar

DABAR	
Ciljevi	Uključiti se u međunarodno natjecanje iz informatike , računalnog i logičkog razmišljanja. Uključivanjem u natjecanje omogućiti učenicima vanjsko vrednovanje njihovog znanja iz informatike , računalnog i logičkog razmišljanja
Namjena	– Republika Hrvatska je od 2016. godine uključena u međunarodnu inicijativu Bebras (Dabar) koja promiče informatiku i računalno razmišljanje među učiteljima i učenicima, ali i u široj javnosti. – Dabar je osmišljen kako bi se svoj djeci omogućilo jednostavno sudjelovanje kroz online natjecanje, koje se sastoji od niza izazovnih zadataka osmišljenih od strane stručnjaka iz pedesetak zemalja, a od 2016. u izradi zadataka sudjeluju i hrvatske učiteljice i učitelji.
Očekivani ishodi/postignuća	Jačanje računalne i digitalne pismenosti te računalnog i logičkog razmišljanja
Način realizacije	Načini učenja: – Kod pripremnog dijela proučavaju i rješavaju zadatke s prijašnjih godina natjecanja – Prijavljuju se u sigurno online okruženje i platformu natjecanja Metode poučavanja: – Organizirati natjecanje prema pravilima organizatora – Omogućiti svim učenicima u skladu s pravilima natjecanja siguran pristup ukoliko bude potrebe za online natjecanje (ako organizator to zahtjeva). – Priprema učenika za natjecanje kroz zajednički rad na zadacima sa natjecanja prethodnih godina.
Nositelj aktivnosti	Dijana Malinić Mihelić, mag.educ. politehnike i inforamtike
Vremenik	Od sredine rujna do kraja listopada 2025. – pripreme aktivnosti za natjecanje – natjecanje je u studenom 2025.
Potrebni resursi	Računala i internet
Vrednovanje	– Vanjsko vrednovanje rezultata natjecanja – Objava rezultata 10% najuspješnijih učenika u HR na službenim stranicama organizatora i na web stranici naše škole – Individualne bilješke u elementu kroz nastavu Informatike - Rješavanje problema

629. Natjecanje: RoboTIK

NATJECANJE RoboTIK	
Ciljevi	Sudjelovanje na regionalnom natjecanju RoboTIK Priprema učenika za rad s robotima Razvoj timskog duha
Namjena	Učenicima 3. i 4. razreda u programu tehničar za mehatroniku i Strojarski računalni tehničar
Nositelji	Centar Pozitron, Zlatko Capić, prof., Sanjin Gotić, prof.
Način realizacije	Organirani prijevoz pod nadzorom nastavnika
Vremenik	Natjecanje će se održati u distopadu(natjecanje je rezultat rada u prošloj školskoj godini). Nekoliko susreta kroz školsku godinu.
Troškovnik	Prijevoz učenika
Vrednovanje	Vrednovanje će obaviti stručna komisija i rezultate će objaviti na mrežnoj stranici. Učenici će vrednovati program anketom.

630. Natjecanje World Skills Croatia 2026

NATJECANJE WORLDSKILLS 2026.	
Ciljevi	Sudjelovanje na regionalnom i, ovisno o uspjehu, državnom natjecanju WorldSkills 2026. u disciplinama: Strojarske tehnike, CNC i CAD- CAM tehnologije.
Namjena	Svim učenicima 3. i 4. razreda u zanimanju Tehničar za mehatroniku i 4. razreda u zanimanju Strojarski računalni tehničar.
Nositelji	ASOO, Sanjin Gotić, prof., Zlatko Capić, prof.
Način realizacije	Organizirani prijevoz pod nadzorom nastavnika.
Vremenik	Veljača 2026. regionalno natjecanje i svibanj 2026, državno natjecanje, ovisno o uspjehu.
Troškovnik	Sredstva za realizaciju osigurava ASOO.
Vrednovanje	Vrednovanje će obaviti stručna prosudbena komisija prema definiranim kriterijima organizatora. Rezultati će biti objavljeni na stranicama organizatora.

631. Program za poticanje dodatnog odgojno-obrazovnog stvaralaštva: Radionica CNC i CAD/CAM programiranja

RADIONICA CNC I CAD/CAM PROGRAMIRANJA	
Ciljevi	Osposobiti učenike da samostalno izrade CNC program za jednostavne dijelove te ih izrade na CNC tokarilici / CNC glodalici.
Namjena	Radionica je namijenjena učenicima trećih i četvrtih razreda zanimanja STROJARSKI RAČUNALNI TEHNIČAR i TEHNIČAR ZA MEHATRONIKU koji žele proširiti znanje u radu s programom za CNC programiranje SINUMERIK 840D i Shop Turn/Mill.
Nositelji programa	Snježana Kučić-Mirković, dipl. ing.; učenici uključeni u program
Način realizacije	Program će se realizirati u CNC kabinetu novih tehnologija kroz predavanja te individualni rad učenika (na računalu i stroju) uz pomoć nastavnika.
Vremenik	Tijekom školske godine, 2 sata tjedno.
Troškovnik	Računala opremljena upravljačkim programom SINUMERIK 840D, WinNC Turn i Mill, Shop Turn, Shop Mill i Fusion 360, LCD projektor, pomično mjerilo, mikropmetar, komparator, etalonske pločice, rezni alati, materijal za izradu gotovih predmeta, mediji za pohranu podataka, troškovi papira, troškovi ispisa,
Vrednovanje	CNC tehnološka dokumentacija nastala samostalnim radom učenika, praktičan rad na računalu te gotov izradak izrađen na CNC stroju. Provesti anketu među učenicima, a rezultate primijeniti pri donošenju plana za slijedeću nastavnu godinu.
Sadržaj programa	Osnove CNC strojeva (vrste upravljanja; geometrija stroja) Osnove programiranja CNC tokarilice Osnove programiranja CNC glodalice Izrada tehnološke dokumentacije Pisanje programa i ispravljanje grešaka Generiranje G koda Simulacija procesa izrade (2D i 3D) Izrada jednostavnog dijela na CNC tokarilici / CNC glodalici Izrada edukacijskih materijala (skripte s riješenim zadacima) Prezentacija i promocija na raznim događanjima

632 Program za poticanje dodatnog odgojno-obrazovnog stvaralaštva: Radionica dizajniranja u CATIA-i

RADIONICA DIZAJNIRANJA U CATIA-i	
Ciljevi	Osposobiti učenike da samostalno dizajniranje u programu CATIA.
Namjena	Radionica je namijenjena učenicima koji žele naučiti i proširiti znanje u radu s programom CATIA.
Nositelji programa	Suzana Bolić Matešić, dipl. ing., učenici uključeni u program
Način realizacije	Program će se realizirati u CAD/CAM kabinetu novih tehnologija kroz predavanja te individualni rad učenika uz pomoć nastavnika.
Vremenik	Tijekom školske godine, 2 sata tjedno.
Troškovnik	Računala, LCD projektor, pomično mjerilo, uzorci izradaka, nacrti.
Vrednovanje	Provesti anketu među učenicima, a rezultate primijeniti pri donošenju plana za slijedeću nastavnu godinu.
Sadržaj programa	Radna okruženja programa CATIA, važni pojmovi, palete alata Skiciranje profila (Sketcher) Izrada 3D modela na osnovu profila Sastavljanje sklopova i proizvoda pomoću računala Izrada radioničkog crteža Izrada sastavnog crteža Simulacija gibanja pojedinih elemenata u sklopu Kreiranje jednostavnih modela predstavljenog žičanim modelom

633. Program za poticanje dodatnog odgojno-obrazovnog stvaralaštva: Radionica AutoCAD-a i Fusion 360

RADIONICA AutoCAD-a i Fusion 360	
Ciljevi	Pripremiti učenike za dodatno znanje i natjecanje iz programa AutoCAD i Fusion 360, poticati kreativnost i interes učenika za timski rad i suradničko učenje te razvijati sposobnost i samostalnost u učenju i vještinama.
Namjena	Radionica je namijenjena učenicima koji žele naučiti i proširiti znanje u radu s programima AutoCAD i Fusion 360.
Nositelji programa	Jurica Čorak, ing. stroj i mag. edu. pol./inf., učenici uključeni u program
Način realizacije	Program će se realizirati ONLINE ili u CAD/CAM kabinetu novih tehnologija kroz predavanja te individualni rad učenika uz pomoć nastavnika.
Vremenik	Tijekom školske godine, 2 sata tjedno
Troškovnik	Računala, LCD projektor, pomično mjerilo, uzorci izradaka, nacrti.
Vrednovanje	Zapisi i praćenje provedenih aktivnosti, evidencija i sugestija korisnika, dodatna aktivnost i zalaganje iz predmeta Tehničko crtanje
Sadržaj programa	Osnove AutoCAD-a i Fusion-a 360 Kreiranje osnovnih crteža (2D) Kotiranje, manipuliranje i mijenjanje objekata Umetanje oznaka tolerancija i kvalitete obrade (hrapavosti površine) Izrada 3D modela Izrada 3D modela u Fusionu 360 Osnove pripreme CAD modela za 2,5D CAM obradu u Fusionu 360 (priprema modela za strojnu obradu na obradnim centrima i izrada G-koda)

634 Program za poticanje dodatnog odgojno-obrazovnog stvaralaštva: Radionica izrade elektroničkih spojeva

RADIONICA IZRADE ELEKTRONIČKIH SPOJEVA	
Ciljevi	– Organizacija i provedba radionica elektronike – Upoznavanje učenika s pravilnim rukovanjem alatima, materijalima i mjerama zaštite na radu – Usvajanje novih znanja i razvoj vještina za praktične zadatke na radionicama
Namjena	Promicanje tehničke kulture i politehničkog obrazovanja među mladima, dodatni razvoj interesa za tehnička zanimanja, te podizanje kvalitete obrazovanja i stručnog kadra.
Nositelji aktivnosti	Udruga bivših studenata politehničkih studija ALUMNI POLIRI
Provoditelji programa	Dijana Malinić Mihelić
Način realizacije	– realizacija se odvija kroz organizaciju i provedbu teorijskih i praktičnih radionica elektronike
Vremenik	Studeni 2025. godine
Troškovnik	Za provedbu programa potrebno je sljedeće: setovi za lemljenje, pribor i materijal potreban za lemljenje seta. Sve navedno osigurava Udruga ALUMNI POLIRI.
Vrednovanje	Praćenje i evaluacija radionica putem anketnih upitnika koji prikupljaju povratne informacije o uspješnosti i poboljšanjima
Sadržaj programa	Nabava materijala i opreme Provedba radionica elektronike Evaluacija programa (praćenje uspješnosti i povratnih informacija) Izrada izvještaja o provedbi programa

635. Program za poticanje dodatnog odgojno-obrazovnog stvaralaštva: Grupa za školski web

GRUPA ZA ŠKOLSKI WEB	
Ciljevi	Povećanje vještina, znanja i sposobnosti na području informacijske i komunikacijske tehnologije; savladavanje informatičkog umijeća kao vještine medijskog izražavanja, razvoj logičkog i kritičkog razmišljanja; poticanje učenika na izradu školskih web stranica, redizajn postojeće web stranice škole.
Namjena	Program je namijenjen učenicima od 1. do 4. razreda / grupa od 6 do 10 učenika
Nositelji programa	Dijana Malinić Mihelić, mag.edu. politehnike i informatike; Ervin Grujić, prof. i dipl. knjižničar; učenici uključeni u program
Način realizacije	Učenici će pratiti zbivanja u školi, prikupljati materijale, fotografirati i snimati, sudjelovati u izradi i uređivanju školske web stranice. Web - samostalni i timski rad, prikupljanje i obrada informacija, rad sa školskim CMS-om.
Vremenik	Tijekom školske godine, 1 sat tjedno.
Troškovnik	Potrošni materijal, mediji za pohranu podataka, fotoaparat
Vrednovanje	Informativna vrijednost školskog weba, posjećenost web stranica.
Sadržaj programa	• osnove komunikacije i suradnje putem interneta • pravila ponašanja na internetu • sigurnost na internetu • osnovno upoznavanje rada u programu CARnetov cms sustav za škole • rad s predlošcima • interaktivnost cms-a • zadaće uredništva web-stranica • autorizacija članova uredništva • redizajn postojećih stranica • postavljanje stranica na poslužitelj (server) • redovito obnavljanje i održavanje stranica • upoznavanje mrežnih servisa • karakteristike društvenih mreža

636. Program za poticanje dodatnog odgojno-obrazovnog stvaralaštva: Eko dan za eko budućnost

EKO DAN ZA EKO BUDUĆNOST	
Ciljevi	• razvijati svijest o potrebi zaštite okoliša • razvijati i poticati ekološku pismenost učenika • poticati i razvijati odgovorno ponašanje prema okolišu u radnoj sredini • motivirati učenike i djelatnike škole na angažman u aktivnostima odvojenog prikupljanja otpada te uređenja i zaštite okoliša i prirode s ciljem održivog razvoja • povezati apstraktni pojam održivog razvoja s konkretnim i neposrednim aktivnostima koje će direktno utjecati na kvalitetu boravka u prostoru škole generacija koje se sada u njoj školuju i onih koje će doći
Namjena	Program je namijenjen učenicima od 1. do 4. razreda.
Nositelji programa	Suzana Bolić Matešić, dipl. ing., Dijana Malinić Mihelić, mag.edu. politehnike i informatike; Ervin Grujić, prof. i dipl. knjižničar; učenici uključeni u program
Način realizacije	Program bi se izvodio primjenom različitih metoda rada (predavanja, video prezentacije, diskusije, upitnici, izložbe, letci...) u prostorima školske knjižnice, u radionicama u školi i izvan škole, prostoru oko škole te odlascima izvan škole (posjete, izložbe, izleti ...).
Vremenik	Tijekom školske godine, 2 sata tjedno.
Troškovnik	Za provedbu programa potrebno je sljedeće: prijenosno računalo, digitalni fotoaparat s memorijskom karticom, razni mediji za pohranu podataka, papir i tinta za ispis radnih materijala, časopisi, priručnici, zemlja, sadnice za obnovu vegetacije, boja za drvo i metal, rukavice, vreće za smeće.
Vrednovanje	Praćenje i vrednovanje projekta će se provoditi kroz primjenu stečenih znanja u procesu izvođenja aktivnosti projekta te kroz provedeni upitni list, kviz, plakat, info-eko letak za učenike, foto zapise, postavljene izložbe, prikupljenog i razvrstanog otpada, uređenog školskog dvorišta. Provedeno vrijeme učenika u Zelenoj oazi bit će potvrda uspješnosti projekta. Osim navedenog, konačna ocjena projekta ogledala bi se kroz primjenu stečenih znanja u procesu nastajanja Zelene oaze: obrada

	zemlje, vrtlarstvo, obrada drva, varenje, tokarenje, građevinski radovi, selektiranje otpada. Na taj način potaknuti će se i ostali učenici na brigu o važnosti boravka u prirodnom „zelenom“ okruženju te zaštititi okoliša i prirode.
Sadržaj programa	1. Radionice i predavanja: 1.1. Ekološka pismenost • Radionica: “Poučavaju li nas u školi o ekološkoj pismenosti?” • Što je ekološka pismenost? • Jesu li naši preci bili ekološki pismeniji od današnjih generacija? • Što možemo činiti na planu ekološkog opismenjavanja? 1.2. Uvod u održivi razvoj • Prikazivanje filma: „Povijest svijeta u dvije minute“ te rasprava o filmu. • Što je održivi razvoj i što je obrazovanje za održivi razvoj. 1.3. Ekološko ponašanje i gospodarenje otpadom • Radionica: „Ponašamo li se ekološki?” • Vrste otpada u svakodnevnom život • Industrijska proizvodnja i otpad • Skupljanje, skladištenja i zbrinjavanje otpada • Kako smanjiti količine otpada? 2. Provedba upitnog lista o poznavanju pojmova iz područja „ekološke pismenosti“ i zbrinjavanja otpada. 3. Čišćenje okoliša i analiza stanja. 4. Održavanje i njegovanje postojećih zelenih površina i održavanje higijene prostora (obnova zemlje i vegetacije, bojanje drva i metala i dr.) 5. Prikupljanje edukativnog materijala i izrada info-eko letka i brošura za učenike 6. Uređenje panoa (u knjižnici i/ili na hodniku Škole).

637. Aktivnosti u školskoj knjižnici

DRUŠTVENE IGRE U ŠKOLSKOJ KNJIŽNICI	
Ciljevi	- kod učenika se putem društvenih igara razvija logičko mišljenje, asocijativnost, brzinu i spretnost, međusobno komuniciranje, natjecateljski duh i socijalizaciju - društvene igre u sebi nose jak edukativan karakter
Namjena	Grupa od 20 učenika
Nositelji	Ervin Grujić, prof. i dipl. knjižničar, Dijana Malinić, prof., Jelena Kopajtić, prof., nastavnici, učenici i zaposlenici
Način realizacije	Članovi udruge dolaze u prostor naše škole (knjižnica) i u nekoliko susreta objašnjavaju pravila određenih društvenih igara
Vremenik	Nekoliko puta godišnje
Troškovnik	Nema troškova
Vrednovanje	Izlazna anketa nakon svakog posjeta

ŠKOLA U KINU	
Ciljevi	- proširiti i obogatiti teorijsko znanje i nastavu u učionici terenskom nastavom - upoznati kino; razvijati i poticati interes za kino - razvijati kulturu ponašanja u kinu - razvijanje temeljnih znanja i pozitivnih stajališta prema umjetničkom stvaralaštvu i izražavanju - razvijanje filmske pismenosti kod djece i mladih
Namjena	Svim učenicima Tehničke škole, Rijeka
Nositelji	Ervin Grujić, prof. i knjižničar
Način realizacije	- odlazak u kino na projekciju određenog filma u dogovoru s voditeljicom programa ili mogućnost gledanja pojedinih filmova online preko video platforme – vimeo - rasprava nakon odgledanog filma
Vremenik	Tijekom nastavne godine
Troškovnik	Javni gradski prijevoz
Vrednovanje	Razgovor s učenicima o posjetu kinu, analiza viđenog povezivanje s već stečenim znanjem medijske kulture

POSJET KAZALIŠTIMA, IZLOŽBAMA, CINESTARU, DJEČJOJ KUĆI I OSTALIM ZANIMLJIVIM DOGAĐAJIMA U RIJECI	
Ciljevi	Razvijati kulturu posjećivanja kazališta i kulturno-javnih ustanova
Namjena	Učenicima svih razreda
Nositelji	Ervin Grujić, prof. i dipl. knjižničar, Jelena Kopajtić, prof., razrednici
Način realizacije	- prema programu kazališta, u prostorima kazališta, prema programu izložbi na određenoj lokaciji, prema najpovoljnijoj ponudi za izložbe ili događanja izvan Rijeke
Vremenik	- tijekom školske godine
Troškovnik	- troškove snose roditelji - koristi se (po potrebi) javni prijevoz - cijenu izložbe za učenike ili cijenu jednodnevnog izleta za izložbe izvan Rijeke po najpovoljnijoj ponudi i odabiru snose roditelji
Vrednovanje	- osvrti, kritike, prikazi, razgovori objave na mrežnim stranicama Škole - skupni radovi, izlaganja skupih radova, vrednovanje i samovrednovanje radova

RADIONICA: RECIKLIRAJ I PRENAMIJENI STARE KNJIGE	
Ciljevi	- razvijati ekološku svjesnost kroz prenamjenu starih knjiga koje su otpisane u nove namjene
Namjena	- učenicima svih razreda i zainteresiranim zaposlenicima
Nositelji	Ervin Grujić, prof. i dipl. knjižničar Dijana Malinić Mihelić, prof. - razrednici
Način realizacije	- u prostorima knjižnice radionica s oko 10-ak učenika koji će dobiti nekoliko starih, otpisanih knjiga od kojih trebaju osmisliti novu namjenu
Vremenik	- tijekom školske godine 2025./2026.
Troškovnik	- potrošni materijal osigurava školska knjižnica
Vrednovanje	- objave na mrežnim stranicama Škole - izlaganja radova u školskoj knjižnici i na školskim hodnicima

FILMSKA UMJETNOST U KNJIŽNICI	
Ciljevi	- razvijati kulturu gledanja filmova - uspoređivanje sadržaja filma i knjiga
Namjena	- zainteresiranim učenicima svih razreda
Nositelji	Ervin Grujić, prof. i dipl. knjižničar - nastavnici
Način realizacije	- u prostorima knjižnice radionica s 10-ak učenika - gledanje odabranih filmova - razgovor o filmu i knjizi
Vremenik	- po dogovoru s razrednicima i razrednim vijećima tijekom godine
Troškovnik	- tema troškova
Vrednovanje	- objave na mrežnim stranicama Škole - rješavanje Kahoot! kviza o filmu/knjizi - primjena znanja u nastavi književnosti

ŠAHOVSKI TURNIR	
Ciljevi	- razvijanje logičkog i analitičkog razmišljanja, kreativnosti, kombinatorike, pamćenja i planiranja te sposobnosti donošenja odluka - poticanje koncentracije, strpljenja, upornosti i kontrole emocija
Namjena	- učenicima i djelatnicima Škole
Nositelji	Ervin Grujić, prof. i dipl. knjižničar Jelena Kopajtić, prof. Robin Matulja, prof. - učenici svih razreda i ostali zaposlenici
Način realizacije	- natjecanje svih učenika svih razrednih odjela na Satu razrednika - prva dva učenika iz svakog razrednog odjela sudjeluju u šahovskom turniru u školskoj knjižnici - zabava i druženje
Vremenik	- tijekom školske godine
Troškovnik	- 5 šahovskih setova (iz vlastitih sredstava i donacija)
Vrednovanje	- primjena razvijenih vještina kroz nastavu

INFOGRAFIKA V.4.0	
Ciljevi	- na jednom mjestu prezentirati smjerove u našoj školi - potaknuti nastavnike i učenike da zabilježe svoje aktivnosti - sačuvati podatke za povijest naše škole - predstaviti se lokalnoj zajednici - prezentirati školu u obrazovnim i ostalim društvenim krugovima - učvrstiti zajedništvo između svih sudionika u sustavu škole
Namjena	- učenicima i djelatnicima Škole - obiteljima učenika - učenicima osnovnih škola - lokalnoj zajednici i riječkom prstenu
Nositelji	Ervin Grujić, prof. i dipl. knjižničar Dijana Malinić Mihelić, prof. Igor Majkić, mag. ing. el. (ravnatelj) - učenici svih razreda i ostali zaposlenici
Način realizacije	– bilježenje tijekom godine svih bitnih događaja u školi – voditelji projekta koordiniraju nastavnike i učenike o izvršavanju predviđenih zadataka (pisanje tekstova, fotografiranje) – nastavnici hrvatskog jezika lektoriraju tekstove – ravnatelj i povjerenstvo za izradu infografika odabiru tekstove i daju ih na obradu – infografika se javno prezentira na promociji uz prigodan program te se koristi kao promidžbeni materijal prilikom posjeta osnovnim školama u svrhu prezentacije Škole
Vremenik	- tijekom šk.god. 2025./2026.
Troškovnik	- dio troška se podmiruje od Županije, a dio iz vlastitih sredstava
Vrednovanje	- zadovoljstvo učenika i djelatnika izgledom i sadržajima letaka

„TRAGOVI SJEĆANJA – VUKOVAR I ŠKABRNJA“	
Ciljevi	– Razvijati povijesnu svijest i kulturu sjećanja na žrtve Domovinskog rata. – Upoznati učenike sa značajem Vukovara i Škabrnje u suvremenoj hrvatskoj povijesti. – Potaknuti učenike na poštovanje prema žrtvama i vrednote slobode, mira i domovine. – Omogućiti neposredan kontakt učenika s povjesničarem i njegovo stručno tumačenje događaja.
Namjena	Namijenjeno svim učenicima škole kao oblik obilježavanja Dana sjećanja na žrtve Domovinskog rata i Dana sjećanja na žrtve Vukovara i Škabrnje.
Nositelji	Gost – povjesničar Borna Marinić Emanuel Crnjac, Daniela Čubrić i razrednici
Način realizacije	Predavanje gosta povjesničara uz multimedijску prezentaciju, razgovor s učenicima i raspravu o važnosti sjećanja na Domovinski rat.
Vremenik	14. 11. 2026. (povodom Dana sjećanja na žrtve Domovinskog rata i Dana sjećanja na Vukovar i Škabrnju) Trajanje: 2 školska sata
Troškovnik	Nema troškova
Vrednovanje	– Povratna informacija učenika i nastavnika o dojmovima s predavanja. – Razgovor i refleksija u razredima nakon aktivnosti. – Evaluacija kroz kratku pisanu bilješku ili osvrt učenika.

7. DODATNA I DOPUNSKA NASTAVA

Predmet	Dodatna nastava	Broj sati	Dopunska nastava	Broj sati
Matematika			Ana Šimunović	1
			Dragana Gotić	1
			Kristina Validžić	1
Hrvatski jezik	Tamara Šoić	1	Tamara Šoić	1
			Andrea Lach	1
			Ervin Grujić	1
Engleski jezik	Renata Barković Orešković	1	Renata Barković Orešković	1
			Dolores Perković	1
Fizika			Smiljka Lerga	1
Tehničko crtanje	Jurica Čorak	1	Ivana Zelić	1
Tehnička mehanika			Ivona Kozak Marijić	1
UKUPNO:		3		11

* Jedan sat dodatne odnosno dopunske nastave dodijelit će se u toku nastavne godine sukladno potrebama učenika.

7.1.

Dopunska nastava iz predmeta: MATEMATIKA
Voditelj nastave: Dragana Gotić, prof.
Predviđeni broj učenika/ Razredi: 1.m, 1.s, 3.r, 3.b, 3.e
Cilj aktivnosti: Pomoći učenicima u savladavanju nastavnog gradiva.
Zadaća aktivnosti: Organizirano vježbanje, ponavljanje i sistematiziranje gradiva koje je već obrađeno na redovnoj nastavi.
Literatura za učenike: Udžbenik i preporučena literatura za redovnu nastavu matematike
Materijalno tehnička sredstva: Nastavni materijali
Način vrednovanja: Opisno praćenje napredovanja
Detaljan troškovnik aktivnosti: Papir za fotokopiranje materijala i zadataka za učenike

Dopunska nastava iz predmeta: MATEMATIKA
Voditelj nastave: Ana Šimunović, prof.
Predviđeni broj učenika/ Razredi: 1.es, 3.m, 4.m, 4.r, 4.eb
Cilj aktivnosti: Pomoći učenicima u savladavanju nastavnog gradiva.
Zadaća aktivnosti: Organizirano vježbanje, ponavljanje i sistematiziranje gradiva koje je već obrađeno na redovnoj nastavi.
Literatura za učenike: Udžbenik i preporučena literatura za redovnu nastavu matematike
Materijalno tehnička sredstva: Nastavni materijali
Način vrednovanja: Opisno praćenje napredovanja
Detaljan troškovnik aktivnosti: Papir za fotokopiranje materijala i zadataka za učenike

Dopunska nastava iz predmeta: MATEMATIKA
Voditelj nastave: Kristina Validžić
Predviđeni broj učenika/ Razredi: 1.b, 2.m, 2.r, 2.b, 2.e
Cilj aktivnosti: Pomoći učenicima u savladavanju nastavnog gradiva.
Zadaća aktivnosti: Organizirano vježbanje, ponavljanje i sistematiziranje gradiva koje je već obrađeno na redovnoj nastavi.
Literatura za učenike: Udžbenik i preporučena literatura za redovnu nastavu matematike
Materijalno tehnička sredstva: Nastavni materijali
Način vrednovanja: Opisno praćenje napredovanja
Detaljan troškovnik aktivnosti: Papir za fotokopiranje materijala i zadataka za učenike

Vremenik aktivnosti dopunske nastave:

Red.br.sati	Tema / Područje 1.razred	Planirani broj sati	Vrijeme ostvarivanja
1.-5.	Trigonometrija pravokutnog trokuta	5	Rujan/listopad
6.-13.	Skupovi brojeva	8	Listopad/studeni/prosinac
14.-18.	Potencije i algebarski izrazi	5	Prosinac/siječanj
19.-26.	Linearne jednadžbe	8	Veljača/ožujak
27.-30.	Linearne nejednadžbe	4	Ožujak/travanj
31.-33.	Sukladnost i sličnost	3	Svibanj
34.-35.	Podatci	2	lipanj

Red.br.sati	Tema / Područje 2.razred	Planirani broj sati	Vrijeme ostvarivanja
1.-5.	Korijeni/Kvadratna jednadžba	5	Rujan/listopad
6.-13.	Funkcije	8	Listopad/studeni/prosinac
14.-18.	Kvadratna funkcija	5	Prosinac/siječanj
19.-26.	Krug i kružnica	8	Veljača/ožujak
27.-30.	Kosokutni trokut	4	Ožujak/travanj
31.-33.	Stereometrija	3	Svibanj
34.-35.	Planimetrija	2	lipanj

Red.br.sati	Tema / Područje 3.razred	Planirani broj sati	Vrijeme ostvarivanja
1.-5.	Trigonometrija	5	Rujan/listopad
6.-15.	Funkcije	10	Listopad/studeni/prosinac
16.-20.	Vektori	5	Prosinac/siječanj
21.-25.	Pravac	4	Veljača/ožujak
26.-30.	Krivulje drugog reda	6	Ožujak/travanj
31.-33./35.	Kombinatorika	5/3	Svibanj

Red.br.sati	Tema / Područje 4.razred	Planirani broj sati	Vrijeme ostvarivanja
1.-5.	Brojevi	5	Rujan/listopad
6.-15.	Nizovi, redovi	10	Listopad/studeni/prosinac
16.-20.	Funkcije	5	Prosinac/siječanj
21.-25.	Limes funkcije	4	Veljača/ožujak
26.-30.	Derivacije i primjena derivacija	6	Ožujak/travanj
31.-33./35.	Vjerojatnost	5/3	Svibanj

Napomena: Ovaj okvirni program, prije svega planirani broj sati, moći će se mijenjati tijekom rada u dogovoru s predmetnim nastavnicima koji izvođe redovnu nastavu, te prema željama i potrebama učenika.

7.2.

Dopunska nastava iz predmeta: HRVATSKI JEZIK	
Voditelj nastave: Ervin Grujić, prof. Predviđeni broj učenika / razred: 15 / 4.r razred	
Cilj aktivnosti: Prepoznati, sistematizirati, uvježbati i primijeniti sadržaje Hrvatskog jezika. Potaknuti uporabu jezičnih vještina (slušanje, usmeno izražavanje, čitanje i pisanje) te njihovo korištenje u konkretnim situacijama. Povezati nastavu jezika s nastavom drugih dvaju predmetnih područja (književnosti i jezičnog izražavanja).	
Zadaća aktivnosti: Aktivnost je namijenjena svim učenicima koji imaju poteškoća u savladavanju nastave Hrvatskog jezika. Pružiti učenicima dodatno znanje i pojašnjenja u pripremi za nastavu. Pomoći učenicima koji u redovitoj nastavi ne uspijevaju svladati propisane sadržaje i ne postižu zadovoljavajuće rezultate.	
Literatura za učenike: Udžbenik i preporučena literatura za redovnu nastavu Hrvatskog jezika	
Materijalno tehnička sredstva: Nastavni materijali	
Način vrednovanja: Praćenje rada i napretka učenika u razredu, izvještavanje razrednice o redovitosti pohađanja dopunske nastave kod učenika koji su na nju upućeni. Analiza razloga neuspjeha i planiranje budućeg rada.	
Detaljan troškovnik aktivnosti: Papir za fotokopiranje materijala za učenike	

Vremenik aktivnosti:

R.br. sata	Tema/Područje	Planirani broj sati	Vrijeme ostvarenja	Način realizacije
1-32	Sadržaji nastavnog predmeta Hrvatski jezik prema Godišnjem izvedbenom kurikulumu			
	- Usustavljivanje gradiva prethodnih razreda	2 sata	rujan-svibanj	individualan rad
	- Proučavanje književnosti u književnopovijesnom slijedu	2 sata		
	- Europska književna avangarda	1 sat		
	- Hrvatski ekspresionizam	1 sat		
	- A. B. Šimić – izbor iz poezije	1 sat		

	(obvezni tekst za cjelovito čitanje) - Europska i hrvatska avangarda (ponavljanje) - Jezično posuđivanje - Frazemi i frazeologija - Jezično posuđivanje i frazeologija (uvježbavanje) - Franz Kafka: Preobražaj – obavezni tekst za cjelovito čitanje - Miroslav Krleža: Gospoda Glembajevi – obavezni tekst za cjelovito čitanje - Pisanje koncepta eseja - Pisanje interpretacijskog školskog eseja (uvježbavanje) - Egzistencijalizam i teorija apsurda - Albert Camus: Stranac – izborni tekst za cjelovito čitanje - Onomastika ili imenoslovlje - Glasovni sustav hrvatskoga jezika, slog i naglasni sustav - Glasovne promjene - Kani modernizam (usustavljivanje i ponavljanje) - Interpretacija pjesama po izboru prema smjernicama – pisci druge moderne - Ranko Marinković: Kiklop – izborni tekst za cjelovito čitanje	2 sata 1 sat 1 sat 2 sata 1 sat 2 sata 2 sata 1 sat 3 sata 1 sat 2 sata 1 sat 1 sat 2 sata 1 sat 1 sat 2 sata		ponavljanje i uvježbavanje
	Ukupno sati:	32		

Dopunska nastava iz predmeta: HRVATSKI JEZIK	
Voditelj nastave: Tamara Šoić	
Predvidjeni broj učenika/ Razredi: 1.,4. razredi	
Dopunska nastava održavat će se u poslijepodnevnoj smjeni, dva puta tjedno, nulti sat, na način kako je predviđeno odabranim modelom nastave.	
Cilj aktivnosti:	
Stjecanje spoznaja o hrvatskom jeziku,razvijanje jezične pismenosti,stjecanje jezične kulture, osposobljavanje učenika za uporabu hrvatskoga jezika u svim tekstovnim vrstama, funkcionalnim stilovima i priopćajnim sredstvima. Razvijanje vještina i sposobnosti gramatičkog mišljenja, pisanog izraza te razvijanje i proširivanje književnoga znanja s područja svjetske i hrvatske književnosti koji se u strukovnoj školi ne obrađuju, a provjeravaju se na ispitu državne mature.	
Zadaća aktivnosti:	
-povezati stečena znanja s novim sadržajima -proširiti znanje iz povijesti jezika -sustavnim ponavljanjem i vježbama razvijati kod učenika trajne pravogovorne i pravopisne navike -poticati korelaciju nastave jezika s nastavom književnosti,izražavanja i povijest	
Literatura za učenike:	
- Janjić, Barišić, Pavlović, Mrčela, Šinjori: Tragom teksta 1 -Težak-Babić: Gramatika hrvatskoga jezika, ŠK,1992. -Babić-Finka-Moguš: Hrvatski pravopis, ŠK, 1996. -Čubrić-Dlaka-Kurtak: Zbirka tekstova sa županijskih i državnih natjecanja, ŠK, 2003. -Udžbenici i priručnici za 1. i 4., razred četverogodišnjih strukovnih škola (Marčan, Grubišić-Belina)	
Metodičke upute:	
Metodička raznovrsnost u nastavi hrvatskoga jezika ostvaruje se: metodom usmenog izlaganja - izlaganje (prenošenje podataka, zanimanje za temu, objašnjavanje, opisivanje, pripovijedanje, upućivanje, dokazivanje; metodom razgovora: vezani, usmjereni, motivacijski, heuristički, razgovorne igre; raspravljanjem: kritičko mišljenje, jezične sposobnosti, oblikovanje stajališta; čitanjem (tekstovne metode), metode rada na tekstu; pisanjem (odgovori na pitanja, diktati); crtanjem; Komunikacijskim modelom nastave hrvatskoga jezika potiče se suradničko učenje te, osim frontalnog rada, planiraju se i ostvaruju grupni rad i rad u parovima (rješavanje jednostavnih zadataka u svakoj fazi nastavnog procesa). Dosljednom i sustavnom primjenom načela individualizacije afirmira se individualni rad učenika u nastavi hrvatskoga jezika.	
Materijalno tehnička sredstva:	
kabinet za native hrvatskoga jezika i ostale učionice u školi školska ploča, kreda, projektor, računalo, plakati,, panoi s adekvatnim tematskim jedinicama	

Način vrednovanja: sustavno praćenje i bilježenje zapažanja učenikovih postignuća i uspjeha, interesa, motivacija i sposobnosti u ostvarivanju dodatnih sadržaja hrvatskoga jezika
Detaljan troškovnik aktivnosti: Troškovi kopiranja testova i ostalog radnog materijala za učenike

Vremenik aktivnosti:

R.br. sata	Tema/Područje	Planirani broj sati	Vrijeme ostvarenja	Način realizacije
1-16	Jezik i komunikacija; hrvatski standardni jezik i hrvatska narječja, jednoznačnost i višeznačnost, književni i neknjiževni tekstovi Avangarda	8	rujan	individualan rad -predavanja nastavnika -rješavanje zadataka
		8	listopad	individualan rad -predavanja nastavnika -rješavanje zadataka
17-24	Hrvatski ekspresionizam Vrste riječi	8	studen	individualan rad -predavanja nastavnika -rješavanje zadataka
25-30	Komedija, tragedija Lirika (Petrarca, Menčetić) 1.razdoblje u hrvatskoj književnosti	6	prosinac	individualan rad -predavanja nastavnika -rješavanje zadataka
31-36	M. Krleža, lirsko i dramsko stvaralaštvo Jezik i komunikacija; komentar, zamjenice, glagoli	6	siječanj	individualan rad -predavanja nastavnika -rješavanje zadataka
37-44	Identitet; podrijetlo hrvatskoga jezika Narodna, usmena književnost 2.razdoblje u književnosti	8	veljača	individualan rad -predavanja nastavnika -rješavanje zadataka
45-52	Klasifikacija književnosti Jezik i komunikacija; uputa	8	ožujak	individualan rad -predavanja nastavnika -rješavanje zadataka
53-60	Rečenica kao komunikacijska jedinica	8	travanj	individualan rad -predavanja nastavnika -rješavanje zadataka

	Postmodernizam			
61-66	Rečenica kao sintaktiča jedinica	6	svibanj	individualan rad -predavanja nastavnika -rješavanje zadataka
67-70	Pravopis; pisanje velikog i malog slova	4	lipanj	individualan rad -predavanja nastavnika -rješavanje zadataka
	Ukupno sati:	70		

Dopunska nastava iz predmeta: HRVATSKI JEZIK

Voditelj nastave: Andrea Lach, prof.

Predviđeni broj učenika / razredi: 2. i 3. razredi

Cilj aktivnosti: Prepoznati, sistematizirati, uvježbati i primijeniti sadržaje Hrvatskog jezika. Potaknuti uporabu jezičnih vještina (slušanje, usmeno izražavanje, čitanje i pisanje) te njihovo korištenje u konkretnim situacijama. Povezati nastavu jezika s nastavom drugih dvaju predmetnih područja (književnosti i jezičnog izražavanja).

Zadaća aktivnosti: Aktivnost je namijenjena svim učenicima koji imaju poteškoća u savladavanju nastave Hrvatskog jezika. Pružiti učenicima dodatno znanje i pojašnjenja u pripremi za nastavu. Pomoći učenicima koji u redovitoj nastavi ne uspijevaju svladati propisane sadržaje i ne postižu zadovoljavajuće rezultate.

Literatura za učenike: Udžbenik i preporučena literatura za redovnu nastavu Hrvatskog jezika

Materijalno tehnička sredstva: Nastavni materijali

Način vrednovanja: Praćenje rada i napretka učenika u vlastitim razredima te kod predmetnih nastavnika koji izvode nastavu Hrvatskog jezika u drugim razredima, izvještavanje predmetnih nastavnika o redovitosti pohađanja dopunske nastave kod učenika koji su na nju upućeni. Analiza razloga neuspjeha i planiranje budućeg rada.

Detaljan troškovnik aktivnosti: Papir za fotokopiranje materijala za učenike

7.3.

Dodatna nastava iz predmeta: HRVATSKI JEZIK	
Voditelj nastave: Tamara Šoić	
Predvidjeni broj učenika/ Razredi: 1.,4. razredi Dodatna nastava odvijat će se u popodnevnoj smjeni dva puta tjedno, nulti sat. Po potrebi, dodatna nastava održavat će se prije natjecanja.	
Cilj aktivnosti: Stjecanje spoznaja o hrvatskom jeziku, razvijanje jezične pismenosti, stjecanje jezične kulture, osposobljavanje učenika za uporabu hrvatskoga jezika u svim tekstovnim vrstama, funkcionalnim stilovima i priopćajnim sredstvima. Razvijanje vještina i sposobnosti gramatičkog mišljenja, pisanog izraza te razvijanje i proširivanje književnoga znanja s područja svjetske i hrvatske književnosti koji se u strukovnoj školi ne obrađuju.	
Zadaća aktivnosti: -povezati stečena znanja s novim sadržajima -proširiti znanje iz povijesti jezika -sustavnim ponavljanjem i vježbama razvijati kod učenika trajne pravogovorne i pravopisne navike -poticati korelaciju nastave jezika s nastavom književnosti, izražavanja i povijesti Osnovna namjena aktivnosti dodatne nastave: Namijenjena je učenicima koji pokazuju poseban interes za svladavanje sadržaja iz hrvatskog jezika. Učenici se uključuju na temelju vlastite odluke. Učenicima prvih i četvrtih razreda koji pokazuju poseban interes za svladavanje sadržaja iz hrvatskog jezika i žele sudjelovati na školskoj, županijskoj i državnoj razini natjecanja u poznavanju hrvatskoga jezika. Učenici se uključuju na temelju vlastite odluke. Učenicima prvih i četvrtih razreda koji pokazuju poseban interes za čitanje i razvijanje čitateljske kulture te žele sudjelovati na školskoj, županijskoj i državnoj razini projekta čitanja "Čitanjem do zvijezda".. Učenici se uključuju na temelju vlastite odluke.	
Literatura za učenike: - Janjić, Pavlović, Barišić, Mrčela, Šinjori: Tragom teksta 1 -Težak-Babić: Gramatika hrvatskoga jezika, ŠK, 1992. -Babić-Finka-Moguš: Hrvatski pravopis, ŠK, 1996. -Čubrić-Dlaka-Kurtak: Zbirka tekstova sa županijskih i državnih natjecanja, ŠK, 2003. -Udžbenici i priručnici za 1.,2.,3.,4. razred četverogodišnjih strukovnih škola (Marčan, Grubišić-Belina, Zrinjan) - Literatura ovogodišnjeg projekta Čitanjem do zvijezda (3 knjige prema izboru povjerenstva)	
Metodičke upute: Metodička raznovrsnost u nastavi hrvatskoga jezika ostvaruje se: metodom usmenog izlaganja - izlaganje (prenošenje podataka, zanimanje za temu, objašnjavanje,	

opisivanje, pripovijedanje, upućivanje, dokazivanje; metodom razgovora: vezani, usmjereni, motivacijski, heuristički, razgovorne igre; raspravljajem: kritičko mišljenje, jezične sposobnosti, oblikovanje stajališta; čitanjem (tekstovne metode), metode rada na tekstu; pisanjem (odgovori na pitanja, diktati); crtanjem; Komunikacijskim modelom nastave hrvatskoga jezika potiče se suradničko učenje te, osim frontalnog rada, planiraju se i ostvaruju grupni rad i rad u parovima (rješavanje jednostavnih zadataka u svakoj fazi nastavnog procesa). Dosljednom i sustavnom primjenom načela individualizacije afirmira se individualni rad učenika u nastavi hrvatskoga jezika.
Materijalno tehnička sredstva: kabinet za nastavu hrvatskoga jezika i ostale učionice u školi školska ploča, kreda, projektor, računalo, plakati,, panoi s adekvatnim tematskim jedinicama
Način vrednovanja: sustavno praćenje i bilježenje zapažanja učenikovih postignuća i uspjeha, interesa, motivacija i sposobnosti u ostvarivanju dodatnih sadržaja hrvatskoga jezika
Detaljan troškovnik aktivnosti: Troškovi kopiranja testova i ostalog radnog materijala za učenike

Vremenik aktivnosti:

R.br. sata	Tema/Područje	Planirani broj sati	Vrijeme ostvarenja	Način realizacije
1-70	Priprema za školsku razinu natjecanja iz hrvatskoga jezika. Priprema za sudjelovanju u projektu "Čitanjem do zvijezda"	2 puta tjedno (poslijepo dnevna smjena)	rujan-lipanj	individualan rad -predavanja nastavnika -rješavanje zadataka - projektni zadaci -ponavljanje i uvježbavanje - izrada kreativnih uradaka
	Ukupno sati:	70		

7.4.

Dopunska nastava iz predmeta: ENGLESKI JEZIK	
Voditelj nastave: Dolores Perković	
Predviđeni broj učenika/ Razredi: učenici drugih i trećih razreda	
Cilj aktivnosti: osposobiti učenike za pisanu i govornu komunikaciju na stranom jeziku, pomoći učenicima u usvajanju odgojno-obrazovnih ishoda	
Zadaća aktivnosti: podrška učenicima u usvajanju redovnog nastavnog gradiva, ostvarivanje odgojno-obrazovnih ishoda iz A, B i C domena Nacionalnog kurikulumu za Engleski jezik	
Literatura za učenike: Udžbenik i radna bilježnica Insight Intermediate i Insight Upper Intermediate	
Metodičke upute: Rad na tekstu, čitanje i slušanje s razumijevanjem, usmeno izlaganje, individualni rad, rad u paru, rad u grupi	
Način vrednovanja: praćenje i bilježenje učenikovih postignuća, vrednovanje na redovnim satovima prilikom ponavljanja i provjeravanja, praćenje razina ostvarenosti prema odgojno-obrazovnim ishodima	
Detaljan troškovnik aktivnosti: troškovi kopiranja dodatnih radnih materijala za učenike	

Vremenik aktivnosti:

R.br. sata	Tema/Područje	Planirani broj sati	Vrijeme ostvarenja	Način realizacije
1-7	Paying the price: Passive Inspiration: Tense revision; describing qualities/synonyms	7	Rujan / listopad	individualni rad, rad u paru, rad u grupi rad na tekstu rješavanje zadataka
8-14	The senses: Reported speech The world around us: Future Tenses	7	Studen / prosinac	individualni rad, rad u paru, rad u grupi rad na tekstu rješavanje zadataka
15-21	Decisions: Third Conditional The stuff in our lives; Articles; Synonyms; phrasal verbs with <i>out</i>	7	Siječanj / veljača	individualni rad, rad u paru, rad u grupi rad na tekstu rješavanje zadataka
22-28	Digital humans: Defining / non-defining relative clauses Mind and Body: Listening exercises	7	Ožujak / travanj	individualni rad, rad u paru, rad u grupi rad na tekstu rješavanje zadataka

29 - 35	Creativity: Participle clauses Revision: writing, listening, reading exercises	7	Svibanj / lipanj	individualni rad, rad u paru, rad u grupi rad na tekstu rješavanje zadataka
	Ukupno sati: 35 sati			

Dopunska nastava iz predmeta: ENGLESKI JEZIK

Voditelj nastave: Renata Barković Orešković, prof.

Predviđeni broj učenike / razredi: učenici prvih i četvrtih razreda

Cilj aktivnosti: Osposobiti učenike za pisanu i govornu komunikaciju na stranom jeziku te pomoći učenicima u usvajanju odgojno-obrazovnih ishoda.

Zadaća aktivnosti: Podrška učenicima u usvajanju redovnog nastavnog gradiva i ostvarivanje odgojno-obrazovnih ishoda iz A, B i C domena Nacionalnog kurikulum za Engleski jezik

Literatura za učenike: Udžbenik i radna bilježnica Insight Intermediate i Insight Upper-Intermediate

Metodičke upute: Rad na tekstu, čitanje i slušanje s razumijevanjem, usmeno izlaganje, individualni rad, rad u paru, rad u grupi

Način vrednovanja:

- praćenje i bilježenje učenikovih postignuća, vrednovanje na redovnim satovima prilikom ponavljanja i provjeravanja, praćenje razina ostvarenosti prema odgojno-obrazovnim ishodima

Detaljan troškovnik aktivnosti: troškovi kopiranja dodatnih radnih materijala za učenike

Vremenik aktivnosti:

1. RAZRED:

R.br. sata	Tema/Područje	Planirani broj sati	Vrijeme ostvarenja	Način realizacije
1-7	The way we are: Present Simple/Continuous, vanjski izgled, osobnost, odjeća, pisanje neformalnog pisma	7	Rujan / listopad	- individualni rad, rad u paru, rad u grupi - rad na tekstu - rješavanje zadataka
8-14	Travellers' tales: Narrative tenses, nepravilni glagoli u prošlom vremenu, putovanja, izleti	7	Studen / prosinac	- individualni rad, rad u paru, rad u grupi - rad na tekstu - rješavanje zadataka
15-21	Feeling good: Past simple / Present Perfect, Present Perfect Simple /	7	Siječanj /	- individualni rad, rad u paru, rad u grupi

	Continuous, emocije, vrijednosti, sport, zdravlje		veljača	- rad na tekstu rješavanje zadataka
22-28	A right to fight: izražavanje budućnosti, Future Perfect / Continuous, okoliš, svjetski problemi, pisanje kratke priče	7	Ožujak / travanj	- individualni rad, rad u paru, rad u grupi - rad na tekstu rješavanje zadataka
29-35	Rights and wrongs: First and Second Conditionals, zločini, zakoni, punoljetnost	7	Svibanj / lipanj	- individualni rad, rad u paru, rad u grupi - rad na tekstu rješavanje zadataka
	Ukupno sati:	35		

4. RAZRED

R.br. sata	Tema/Područje	Planirani broj sati	Vrijeme ostvarenja
1-4	A word is born; Past modals; Phrasal verbs with <i>on</i> , verb prefixess <i>en-</i> and <i>em-</i>	4	rujan
5-8	The media and the message; Past, present and future; Collocations	4	listopad
9-12	The stuff in our lives; Articles; Synonyms; phrasal verbs with <i>out</i>	4	studen
13-16	That's life; Conditionals (mixed); phrases with life; phrasal verbs with <i>off</i>	4	prosinac
17-20	Food and ethics; listening; the passive	4	siječanj
21-24	Food and ethics; verbs and nouns with the same form/noun suffixes <i>-ness</i> , <i>-ity</i> , <i>-ion</i> /Synonyms intensity/prepositions	4	veljača
25-28	Technology; Reported speech; word analysis; technology nouns	4	ožujak
29-32	Words; Past modals; listening	4	travanj
33-35	Listening/ Speaking/Reading; Power; Relative clauses; society and citizenship	3	svibanj
	Ukupno sati:	35	

7.5.

Dodatna nastava iz predmeta: ENGLESKI JEZIK	
Voditelj nastave: Renata Barković Orešković, prof.	
Predviđeni broj učenike / razredi: učenici četvrtih razreda	
Cilj aktivnosti: - osposobljavati učenike za samostalno razmišljanje i samoprocjenu stečenih znanja te njihovu primjenu - razvijati učenikovu svijest o vlastitoj odgovornosti za uspjeh - razvijati strukovnu terminologiju - osposobljavati učenike za višu govornu i pisanu komunikaciju na engleskom jeziku u različitim situacijama - poticati samostalno učenje jezika i primjenu izvora znanja na stranom jeziku radi dalje izobrazbe i usavršavanja	
Zadaća aktivnosti: - usustaviti učenikovo znanje engleskog jezika iz prethodnih razreda - usvojiti nove vještine predviđene ishodom učenja za završni razred s naglaskom na čitanje, pisanje, slušanje s razumijevanjem (tekstova i dijaloga izrečenih prirodnim tempom govora) - prepoznati formalnu i neformalnu komunikaciju u pisanju pisama - prepoznati temu zadanog odlomka, razvijati kritičko mišljenje određivanjem za i protiv zadanih tema, pisati raspravljački esej - usvajati i primijeniti kompleksnije gramatičke strukture; koristiti prošireni opseg vokabulara - poticati kreativnost i samostalnost u rješavanju zadataka	
Literatura za učenike: udžbenik i radna bilježnica Insight Upper Intermediate, fotokopirni materijali (testovi proteklih godina)	
Metodičke upute: rad na tekstu, čitanje i slušanje s razumijevanjem, usmeno izlaganje, individualni rad, rad u paru, rad u grupi	
Način vrednovanja: - učenici će dobiti uvid u svoja trajna znanja i biti u mogućnosti samoprocijeniti koliko uspješno može riješiti testove državne mature iz engleskog jezika, odnosno može li uspješno riješiti višu ili osnovnu razinu testa. - na temelju danih točnih odgovora, ispravljenog sastava (eseja) učenik će imati uvid u kojoj je mjeri uspio točno riješiti zadatke.	
Evaluacija za učenike završnih razreda će se provesti na tri razine: - Nastavnička evaluacija učenikovih rezultata - Učenikova procjena vlastitoga znanja - Konačna evaluacija će se provesti u Nacionalnom centru za vanjsko vrednovanje Evaluacija za učenike koji sudjeluju na natjecanju iz engleskog jezika provesti će Školsko povjerenstvo, Županijsko povjerenstvo te Državno povjerenstvo (ukoliko se učenici plasiraju na daljnja natjecanja). Svi sudionici natjecanja dobiti će “Zahvalnice za sudjelovanje” te pohvale na nivou škole (pohvale Nastavničkog vijeća)	
Detaljan troškovnik aktivnosti: Troškovi kopiranja dodatnih radnih materijala za učenike	

7.6.

Dopunska nastava iz predmeta: FIZIKA	
Voditelj nastave: Lerga Smiljka, prof.	
Predviđeni broj učenika / razredi: 2.m, 2.r, 2.b, 2.e, 3.r	
Cilj aktivnosti: Pomoći učenicima u savladavanju nastavnog gradiva.	
Zadaća aktivnosti: Organizirano vježbanje i ponavljanje gradiva prethodno obrađenog na redovnoj nastavi.	
Literatura za učenike: Udžbenik i preporučena literatura za redovnu nastavu fizik	
Materijalno tehnička sredstva: Učionica s projektorom i nastavni materijali	
Način vrednovanja: Opisno praćenje napredovanja učenika uz mogućnost ispravljanja ocjene	
Detaljan troškovnik aktivnosti: Papir za fotokopiranje materijala i zadataka za učenike	

Vremenik aktivnosti:

R.br. sata	Tema/Područje	Planirani broj sati	Vrijeme ostvarenja	Način realizacije
1.-10.	1. Gibanje (pravocrtno i kružno gibanje sa i bez ubrzanja, složeno gibanje-hitci) 2. Elektrodinamika (struja, napon, otpor, otpornici) 3. Mehaničko titranje i valovi (harmonijski oscilator i matematičko njihalo, mehanički valovi, zvuk) 4. Rad i energija u toplinskim sustavima (temperatura i toplota, plinski zakoni, zakoni termodinamike, Carnotov kružni proces)	10x1	rujan listopad studenj	Grupno, individualno i individualizirano

11.-20.	1. Međudjelovanja i sile (sila, masa, količina gibanja, impuls sile, Newtonovi zakoni, gravitacijska sila, električna i elastična sila, sila trenja) 2. Rad i energija u mehaničkim sustavima (rad, snaga, energija) 3. Elektromagnetsko zračenje	10x1	prosinac siječanj veljača	Grupno , individualno i individualizirano
21.-35.	1. Statika i dinamika fluida (hidraulički i hidrostatski tlak, uzgon, protok, Bernoullijeva jednačba) 2. Elektromagnetizam (indukcija, tok, magnetsko polje, ravni vodič, valjkasta zavojnica, transformatori) 3. Optika i optički sustavi (zrcala, leće)	15x1	ožujak travanj svibanj lipanj	Grupno , individualno i individualizirano
	Ukupno sati:	35		

7.7.

Dopunska nastava iz predmeta: TEHNIČKO CRTANJE	
Voditelj nastave: Ivana Zelić mag.ing.mech.	
Predviđeni broj učenika :14/ Učionica :8/ Uključeni 2. razredi	
Cilj aktivnosti: - osposobiti učenika da samostalno konstruira i dimenzionira jednostavne i složene strojne elemente i sklopove, odabere odgovarajuće normirane strojne elemente te koristi računalne programe pri konstruiranju i simulaciji rada - razviti kod učenika kreativnost, točnost i urednost te pravilan odnos prema radnim zadacima i obvezama. - osnaživati samopouzdanje učenika kroz stvaralaštvo.	
Zadaca aktivnosti: - koristiti postojeće kataloški normirane strojne elemente - izraditi skice jednostavnih i složenih elemenata i sklopova - rasčlaniti sastavni crtež na detalje (izraditi radionički crtež) - interpretirati sučelje CAD programa i razlikovati naredbe CAD programa - pripremiti crteže za ispis - uvezati primjere	

Literatura za učenike: - Ćiril Koludrović (2020.). Tehničko crtanje u slici s kompjuterskim aplikacijama. Školska knjiga. Zagreb. - Mato Lučić (2020). Tehničko crtanje s AutoCAD-om. - sva dostupna literatura koja obuhvaća navedeno područje; katalozi; prezentacije i prilozi s predavanja; internet
Metodičke upute: - metode: verbalne metode, vizualne metode, prakseološke metode, metode aktivnog učenja, metode učenja stvaranjem - oblici rada: frontalni rad, rad u skupini, rad u parovima, individualni rad - izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik prema nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima
Materijalno tehnička sredstva: - računalo s instaliranim CAD programima
Način vrednovanja: - sustavno praćenje i bilježenje zapažanja učenikovih postignuća i uspjeha, interesa, motivacija i sposobnosti u ostvarivanju rješavanja problemskih zadataka
Detaljan troškovnik aktivnosti: - papir za fotokopiranje radnog materijala za učenike

Vremenik aktivnosti:

Red. br. sata	Tema / Područje	Planirani broj sati	Vrijeme ostvarenja	Način realizacije
1 - 4	1. Norme za izradbu crteža - uvod u standarde (norme) - vrste normi 2. Osnove nacrtna geometrije	4	rujan	individualni rad predavanje nastavnika rješavanje zadataka na računalu
5 - 8	3. Prostorno predočavanje - metode prostornog predočavanja - struktura prostornog predočavanja - primjeri zadataka na računalima	4	listopad	individualni rad predavanje nastavnika rješavanje zadataka
9-12	4. Kotiranje - osnovna pravila kod kotiranja - načini kotiranja predmeta - kotiranje simetričnih primjera - kotiranje kuta, radijusa i dužine - primjeri kotiranja	4	studeni	individualni rad predavanje nastavnika rješavanje zadataka na računalu
13-18	5. Presjeci - vrste presjeka - primjeri presjeka	6	prosinac, siječanj	individualni rad predavanje nastavnika rješavanje zadataka
19-22	6. Tolerancije - osnovni pojmovi tolerancija	4	veljača	individualni rad predavanje nastavnika

	- izbor i označavanje dosjeda - crtanje matice i vijka - primjeri tolerancija na zadacima			rješavanje zadataka na računalu
23-27	7. Hrapavost - osnovni pojmovi hrapavosti i postupci obrade - označavanje hrapavosti površine na crtežu - unošenje osnovnog grafičkog simbola na crtež - tablični prikaz veličina hrapavosti - primjeri hrapavosti na zadacima	5	ožujak	individualni rad predavanje nastavnika rješavanje zadataka na računalu
28-30	8. Izrada crteža i shema - izrada radioničkih crteža - izrada sastavnih crteža i izrada shema	3	travanj	individualni rad predavanje nastavnika rješavanje zadataka na računalu
31-35	9. CAD blokovi i mehatroničke strukture - CAD blokovi na računalu - 3D konstruiranje u CAD programu	5	svibanj	individualni rad predavanje nastavnika rješavanje zadataka na računalu
	Ukupno sati:	35		

7.8.

Dodatna nastava iz predmeta: TEHNIČKO CRTANJE	
Voditelj nastave: Jurica Čorak, bacc.ing.mech i mag.educ.	
Predviđeni broj učenika / razredi: 1. i 2. razredi	
Cilj aktivnosti: - osposobiti učenika da samostalno konstruira i dimenzionira jednostavne i složene strojne elemente i sklopove, odabere odgovarajuće normirane strojne elemente te koristi računalne programe pri konstruiranju i simulaciji rada - razviti kod učenika kreativnost, točnost i urednost te pravilan odnos prema radnim zadacima i obvezama. - osnaživati samopouzdanje učenika kroz stvaralaštvo.	

Zadaća aktivnosti: - koristiti postojeće kataloški normirane strojne elemente - izraditi skice jednostavnih i složenih elemenata i sklopova - rasčlaniti sastavni crtež na detalje (izraditi radionički crtež) - interpretirati sučelje CAD programa i razlikovati naredbe CAD programa - pripremiti crteže za ispis - uvezati primjere
Literatura za učenike: - Ćiril Koludrović (2020.). Tehničko crtanje u slici s kompjuterskim aplikacijama. Školska knjiga. Zagreb. - Mato Lučić (2020). Tehničko crtanje s AutoCAD-om. - sva dostupna literatura koja obuhvaća navedeno područje; katalozi; prezentacije i prilozi s predavanja; internet
Metodičke upute: - metode: verbalne metode, vizualne metode, prakseološke metode, metode aktivnog učenja, metode učenja stvaranjem - oblici rada: frontalni rad, rad u skupini, rad u parovima, individualni rad - izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik prema nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima
Materijalno tehnička sredstva: - računalo s instaliranim CAD programima
Način vrednovanja: - sustavno praćenje i bilježenje zapažanja učenikovih postignuća i uspjeha, interesa, motivacija i sposobnosti u ostvarivanju rješavanja problemskih zadataka
Detaljan troškovnik aktivnosti: - papir za fotokopiranje radnog materijala za učenike

Vremenik aktivnosti:

Red. br. sata	Tema / Područje	Planirani broj sati	Vrijeme ostvarenja	Način realizacije
1 - 4	1. Norme za izradbu crteža - uvod u standarde (norme) - vrste normi 2. Osnove nacrtne geometrije	4	rujan	individualni rad predavanje nastavnika rješavanje zadataka na računalu
5 - 8	3. Prostorno predočavanje - metode prostornog predočavanja - struktura prostornog predočavanja - primjeri zadataka na računalima	4	listopad	individualni rad predavanje nastavnika rješavanje zadataka
9-12	4. Kotiranje - osnovna pravila kod kotiranja - načini kotiranja predmeta	4	studeni	individualni rad predavanje nastavnika rješavanje zadataka na

	- kotiranje simetričnih primjera - kotiranje kuta, radijusa i dužine - primjeri kotiranja			računalu
13-18	5. Presjeci - vrste presjeka - primjeri presjeka	6	prosinac, siječanj	individualni rad predavanje nastavnika rješavanje zadataka
19-22	6. Tolerancije - osnovni pojmovi tolerancija - izbor i označavanje dosjeda - crtanje matice i vijka - primjeri tolerancija na zadacima	4	veljača	individualni rad predavanje nastavnika rješavanje zadataka na računalu
23-27	7. Hrapavost - osnovni pojmovi hrapavosti i postupci obrade - označavanje hrapavosti površine na crtežu - unošenje osnovnog grafičkog simbola na crtež - tablični prikaz veličina hrapavosti - primjeri hrapavosti na zadacima	5	ožujak	individualni rad predavanje nastavnika rješavanje zadataka na računalu
28-30	8. Izrada crteža i shema - izrada radioničkih crteža - izrada sastavnih crteža i izrada shema	3	travanj	individualni rad predavanje nastavnika rješavanje zadataka na računalu
31-35	9. CAD blokovi i mehatroničke strukture - CAD blokovi na računalu - 3D konstruiranje u CAD programu	5	svibanj	individualni rad predavanje nastavnika rješavanje zadataka na računalu
	Ukupno sati:	35		

8. IZBORNO-PROJEKTNNA NASTAVA U CENTRU NOVIH TEHNOLOGIJA

CENTAR NOVIH TEHNOLOGIJA

Ciljevi:

- izobrazba i stručno usavršavanje nastavnika iz škole i Županije
- povezivanje i suradnja s visokoškolskim ustanovama: Tehnički fakultet i Filozofski fakultet
- obrazovanje odraslih
- održavanje natjecanja na školskoj i međuzupanijskoj razini

8.1. Centar CNC TEHNOLOGIJA

Aktivnost	Realizacija sadržaja iz strukovnih područja CNC tehnologija tokarenja i glodanja.
Ciljevi	Razvijanje stručnih kompetencija iz područja programiranja CNC strojeva.
Namjena	Stechene kompetencije koristiti u primjeni CNC obrade na natjecanju učenika te u konkretnoj proizvodnji.
Nositelji	Snježana Kučić-Mirković, dipl. ing. i učenici 3. i 4. razreda.
Način realizacije	Praktične vježbe od 2 sata tjedno u kabinetu CNC.
Vremenik	Tijekom nastavne godine (rujan – svibanj).
Troškovnik	Sredstva se osiguravaju dotacijom MZO-a za redovnu nastavu, a materijalna sredstva osigurava škola.
Vrednovanje	Pohvale i nagrade učenicima koji su se posebno isticali i postigli zapažene rezultate na natjecanjima te preporuke onima koji se zapošljavaju.

8.2. Centar HIDRAULIKE I PNEUMATIKE

Aktivnost	Realizacija sadržaja iz strukovnih područja: Pneumatika, Hidraulika.
Ciljevi	Razvijanje stručnih kompetencija iz područja pneumatike i elektropneumatke te hidraulike i elektrohidraulike.
Namjena	Stechene kompetencije iz programa FESTO FLUID SIM P i H, te FESTO didaktičke opreme primijeniti na rješavanju tehničkih problema i na natjecanjima.
Nositelji	Damir Franulović, dipl. ing. i učenici 3. i 4. razreda.
Način realizacije	Praktične vježbe 2 sata tjedno u kabinetu PNEUMATIKA / HIDRAULIKA.
Vremenik	Tijekom nastavne godine (rujan – svibanj).
Troškovnik	Sredstva se osiguravaju dotacijom MZO-a za redovnu nastavu, a materijalna sredstva osigurava škola.
Vrednovanje	Pohvale i nagrade učenicima koji su se posebno isticali i postigli zapažene rezultate na natjecanjima te preporuke onima koji se zapošljavaju.

8.3. Centar CAD-CAM i CATIA

Aktivnost	Realizacija sadržaja iz strukovnih područja: Dizajniranje proizvoda pomoću računala (CATIA), Tehničko crtanje (Auto CAD) i CAD/CAM tokarenja / glodanja.
Ciljevi	Razvijanje stručnih kompetencija iz područja dizajniranja i crtanja na računalima.
Namjena	Stечene kompetencije iz CATIA-e i Auto CAD-a primijeniti na tehničkim problemima, CAD/CAM-u, na natjecanjima.
Nositelji	Suzana Bolić Matešić, dipl. ing. i učenici 3. i 4. razreda.
Način realizacije	Praktične vježbe 2 sat tjedno u kabinetu za CAD / CAM.
Vremenik	Tijekom nastavne godine (rujan – svibanj).
Troškovnik	Sredstva se osiguravaju dotacijom MZO-a za redovnu nastavu, a materijalna sredstva osigurava škola.
Vrednovanje	Pohvale i nagrade učenicima koji su se posebno isticali i postigli zapažene rezultate na natjecanjima te preporuke onima koji se zapošljavaju.

8.4. Centar ROBOTIKE

Aktivnost	Realizacija sadržaja iz strukovnih područja robotike.
Ciljevi	Razvijanje stručnih kompetencija iz područja robotike.
Namjena	Stечene kompetencije koristiti u natjecanju učenika, izložbama i prezentiranju škole.
Nositelji	Zlatko Capić, prof i učenici 4. M i 4. R razreda.
Način realizacije	Praktične vježbe od 1 sat tjedno u kabinetu CNC.
Vremenik	Tijekom nastavne godine (rujan – svibanj).
Troškovnik	Sredstva se osiguravaju dotacijom MZO-a za redovnu nastavu, a materijalna sredstva osigurava škola.
Vrednovanje	Pohvale i nagrade učenicima koji su se posebno isticali i postigli zapažene rezultate na natjecanjima te preporuke onima koji se zapošljavaju.

9. IZBORNA NASTAVA

9.1.

Izborna nastava iz predmeta: NUMERIČKI UPRAVLJANI STROJEVI				
Voditelj nastave: Snježana Kučić-Mirković, dipl. ing. strojarstva				
Predviđeni broj učenika / Razredi: 8 učenika / 4. M				
Cilj aktivnosti: Upoznati svrhu i namjenu numerički upravljanih strojeva, samostalno izrađivati CNC programe za CNC tokarilicu i glodalicu te servisirati i održavati numerički upravljane strojeve				
Zadaća aktivnosti: - Prikazati osnovne mehaničke sklopove CNC strojeva te opisati njihovu strukturu električnih sklopova - Programirati upravljanje CNC tokarilicom i glodalicom - Dijagnosticirati zastoje u radu stroja te održavati stroj				
Literatura za učenike: skripta „NUMERIČKI UPRAVLJANI STROJEVI - IZBORNI – Podloge za predavanja i vježbe“, sva dostupna literatura koja obuhvaća navedeno područje; katalozi; prezentacije i prilozi s predavanja; internet				
Metodičke upute: Nastava se održava vođenim učenjem i poučavanjem, učenjem temeljenim na radu kroz rješavanje konkretnih praktičnih zadataka, programskim zadacima, vođenjem mape učenja temeljenog na radu, izradom završnih radova.				
Materijalno tehnička sredstva: CNC tokarilice i CNC glodalice, upravljački program SINUMERIK 840D i WinNC, Shop Turn/Mill, računala i LCD projektor, pomično mjerilo, mikrometar, komparator, etalon pločice, sirovi materijal.				
Način vrednovanja: • analiza uspješnosti rješavanja zadanih zadataka, • analiza vođenja mape učenja temeljenog na radu, • analiza i vrednovanje u okviru analize Godišnjeg plana i programa škole				
Detaljan troškovnik aktivnosti: Sredstva se osiguravaju dotacijom MZO za redovnu nastavu, a materijalna sredstva osigurava škola.				

Vremenik aktivnosti:

Red. br. sata	Tema/Područje	Planirani broj sati	Vrijeme ostvarenja	Način realizacije
1.- 12.	Pojam numerički upravljanih strojeva i namjena Mehanički sklopovi NUS-a Elektrosklopovi NUS-a	12	rujan	uvodno predavanje, vođeno učenje i poučavanje, individualan rad na rješavanju zadataka – učenje temeljeno na radu, konzultacije u školi i kroz Google učionicu

13.-54.	Programiranje NUS-a koordinatni i mjerni sustavi nulte i referentne točke naredbe programiranje programiranje jednostavnih obradaka na simulatoru (tokarenje, bušenje i glodanje)	42	listopad, studeni prosinac, siječanj	predavanje, vođeno učenje i poučavanje, individualan rad na rješavanju zadataka – učenje temeljeno na radu, konzultacije
55.-74.	Simulacija programa Izrada predmeta na CNC tokarilici i CNC glodalici	20	veljača - ožujak	predavanje, vođeno učenje i poučavanje, individualan rad na rješavanju zadataka – učenje temeljeno na radu, konzultacije
75.-86.	Dijagnoza jednostavnih zastoja stroja	12	travanj	predavanje, vođeno učenje i poučavanje, individualan rad na rješavanju zadataka – učenje temeljeno na radu, konzultacije
87.- 96.	Održavanje NUS-a	10	svibanj	predavanje, vođeno učenje i poučavanje, individualan rad na rješavanju zadataka – učenje temeljeno na radu, konzultacije
	Ukupno sati:	96		

9.2.

Izborna nastava: DIZAJNIRANJE PROIZVODA POMOĆU RAČUNALA
Voditelj nastave: Suzana Bolić Matešić, dipl.ing. strojarstva
Predviđeni broj učenika/ Razredi: 3r
Cilj aktivnosti: Učenici samostalno dizajniraju jednostavne proizvode pomoću računalnih programa
Zadaca aktivnosti: - Oblikovati 3D model pomoću računala - simulacija opterećenja i gibanja na modelu - Izraditi tehničku dokumentaciju iz 3D modela
Literatura za učenike: CATIA V5 za srednje škole, CAD/CAM centar, Zagreb 2003
Metodičke upute: Izlaganje, suradnička nastava, praktičan rad na računalu

Materijalno tehnička sredstva: Računala, LCD projektor, pomično mjerilo, uzorci izradaka, nacrti
Način vrednovanja: Pisana provjera, vježbe na računalima
Detaljan troškovnik aktivnosti: Papir za fotokopiranje materijala i nacrti za učenike

Vremenik aktivnosti:

R.br. sata	Tema/Područje	Planirani broj sati	Vrijeme ostvarenja	Način realizacije
1.-20.	Izrada 3D modela pojedinačnih pozicija	20	rujan, listopad, studeni	uvodno predavanje individualni rad
21.-40.	Sastavljanje sklopova i proizvoda iz pojedinačnih 3D modela Primjenjivanje standardnih elemenata pri sastavljanju	20	studen, prosinac, siječanj	uvodno predavanje individualni rad
41.-60.	Simulacija opterećenja na zadanoj konstrukciji Simulacija gibanja pojedinih elemenata u sklopu	20	veljača, ožujak, travanj	uvodno predavanje individualni rad
61.-70.	Izrada radioničkih crteža generiranjem pogleda iz 3D Izrada sastavnog crteža generiranjem pogleda iz 3D modela	10	svibanj, lipanj	uvodno predavanje individualni rad
	Ukupno sati:	70		

9.3.

Izborna nastava: PLC-ovi I MIKROUPRAVLJAČI
Voditelj nastave: Darija Tadin-Đurović, dipl.ing. elektrotehnike
Predviđeni broj učenika/ Razredi: 3m modul automatizacija procesnih postrojenja, 3m modul numerički upravljani strojevi i uređaji
Cilj aktivnosti: - osposobiti učenika za održavanje sofisticiranih strojeva - osposobiti učenika za samostalni rad na složenim ispitnim sustavima - osposobiti učenika za programiranje sustava na temelju zadanog tehnološkog procesa - osposobiti učenika za provjeru ispravnosti elemenata spojenih prema elektroničkoj shemi
Ishod aktivnosti: - spojiti potrebne senzore na binarne ili analogne ulaze PLC-a ili mikroupravljača i izvršne elemente preko releja ili izravno na digitalne ili analogne izlaze

- provjeriti funkcionalnost svakog senzora - povezati i provjeriti funkcionalnost izvršnih elemenata - uočiti uzroke i posljedice nepravilnog spajanja - programirati PLC i mikroupravljač - umrežiti više PLC-a ili mikroupravljača serijskom vezom
Literatura za učenike: materijali koje nastavnica pripremi
Metodičke upute: Nastava se održava: redovnom nastavom, učenjem temeljenom na radu, seminarskim radovima, programskim i problemskim zadacima, izradom završnih radova.
Materijalno tehnička sredstva: PLC uređaji i mikroupravljači, upravljački program Siemens Soft Comfort V8, računala i LCD projektor, upravljački program Thonny
Način vrednovanja: - za učenje temeljeno na radu provodi se analiza uspješnosti rješavanja zadanih zadataka, - za usvojenost programskih sadržaja provode se usmene provjera znanja, provjere usvojenosti stručne terminologije i pisane provjere – kontrolne zadaće i zadatci objektivnog tipa - provodi se analiza i vrednovanje u okviru analize Godišnjeg plana i programa škole
Detaljan troškovnik aktivnosti: Sredstva se osiguravaju dotacijom MZO za redovnu nastavu, a materijalna sredstva osigurava škola.

Vremenik aktivnosti:

R.br. sata	Tema/Područje	Planirani broj sati	Vrijeme ostvarenja	Način realizacije
1.-2.	uvodni sat (teorijski, vježbe) i organizacija virtualne učionice za kombiniranu nastavu	2	rujan	uvodno predavanje
3.-39.	1. PLC - Opis rada programa za programiranje PLC-a - Vrste programiranja FBD, LAD, STL - Organizacija memorije kod PLC-a - Osnovne, vremenske, matematičke i funkcije prijenosa - Potprogrami - ponavljanje, pisana	37	rujan, listopad, studeni, prosinac, siječanj	uvodno predavanje, učenje temeljeno na radu (individualni rad, grupni rad i rad u paru), konzultacije

	provjera, analiza pisane provjere - Prekid programa (interrupt) - Umrežavanje PLC-a - Rad s HMI uređajima - PWM regulacija istosmjernog motora - Rad s brzim brojačima - ponavljanje, pisana provjera, analiza pisane provjere			
40.-67.	2. Mikroupravljači - Opis ulaza i izlaza korištenog mikroupravljača - Međusklop za povezivanje mikroupravljača i motora - Povezivanje mikroupravljača na LCD pokazivač - ponavljanje, pisana provjera, analiza pisane provjere - Princip rada matične tastature - Bežična komunikacija mikroupravljačima - ponavljanje, pisana provjera, analiza pisane provjere	28	veljača, ožujak, travanj, svibanj, lipanj	uvodno predavanje, učenje temeljeno na radu (individualni rad, grupni rad i rad u paru), konzultacije
68.-70.	Ponavljanje i sistematizacija, zaključivanje ocjena	3	lipanj	frontalne metode, individualni rad
	Ukupno sati:	70		

9.4.

Izborna nastava iz predmeta: AUTOMATIZACIJA PROCESNIH POSTROJENJA				
Voditelj nastave: Ivan Fajta, univ.mag.inf.				
Predviđeni broj učenika/razredi: 4m modul automatizacija procesnih postrojenja i 4m modul automoatizacija energetskih postrojenja				
Cilj aktivnosti: - prepoznati upravljačke dijelove automatiziranih procesa - poznavati načine povezivanja djelova automatskih procesa - izraditi tehnološki proces na temelju ulaznih informacija - znati čitati elektroničke sheme - znati izraditi prikaz u SCADA sustavu				
Ishod aktivnosti: - koristiti norme za označavanje procesnih sustava u projektnoj dokumentaciji i računalnim programima - primijeniti osnovna načela termodinamike na način rada procesnih sustava - izraditi jednostavan procesni sustav - održavati procesni sustav - otkriti i otkloniti kvar na procesnom sustavu				
Literatura za učenike: Prema Katalogu obaveznih udžbenika i pripadajućih nastavnih sredstava MZOM-a.				
Metodičke upute: Nastava se održava: redovnom nastavom, vježbama, seminarskim radovima, programskim zadacima, izradom završnih radova.				
Materijalno tehnička sredstva: PLC uređaji i mikroupravljači, Upravljački program Siemens LOGO , računala i LCD projektor				
Način vrednovanja: - provodi se analiza uspješnosti rješavanja zadanih zadataka, - provodi se analiza i vrednovanje u okviru analize Godišnjeg plana i programa škole				
Detaljan troškovnik aktivnosti: Sredstva se osiguravaju dotacijom MZO za redovnu nastavu, a materijalna sredstva osigurava škola.				

Vremenik aktivnosti:

Red. br. sata	Tema/Područje	Planirani broj sati	Vrijeme ostvarenja	Način realizacije
1.- 12.	Elementi procesno- energetskih postrojenja Pumpe Ventili i ostala oprema cjevovoda Procesna oprema spremnici miješalice, grijači Senzori Regulacijska oprema	12	rujan	uvodno predavanje, individualan rad na rješavanju zadataka, konzultacije

13.-27.	Postupak projektiranja sustava Dijagram instalacija - PI dijagram Dijagram toka i vođenja procesa – EMCS/MUR	42	listopad, studen	uvodno predavanje, individualan rad na rješavanju zadataka, konzultacije
28.-40.	Procesorski dio sustava Regulator ulaz u regulator (statička značajka, ljestvica stvarnih veličina, granice željenih veličina, alarmi) izlaz iz regulatora (izlazni signal, granice izlaznog signala)	20	prosinac	uvodno predavanje, individualan rad na rješavanju zadataka, konzultacije
41.-52.	Praktična primjena dijagrama Normirani signali Popis opreme Izrada shema spajanja Označavanje opreme označnim slovima Određivanje potrebne energije za rad i pomoćne el. energije	12	siječanj	uvodno predavanje, individualan rad na rješavanju zadataka, konzultacije
53.-65.	Sinteza i analiza regulacije Provjera ispravnosti rješenja (analiza) Statički i dinamički model Određivanje parametara sustava Odabir komponenata regulacijskog kruga	19	veljača	uvodno predavanje, individualan rad na rješavanju zadataka, konzultacije
66.-78.	Sigurnost rada Načela sigurnog rada Sigurnosna oprema		ožujak	uvodno predavanje, individualan rad na rješavanju zadataka, konzultacije
79.-88.	Puštanje u rad Strategija puštanja u rad Spajanje pomoćne energije Provjera dijelova upravljačkog i regulacijskog sustava Određivanje pripremnog stanja sustava Otkrivanje i uklanjanje pogešaki		travanj	uvodno predavanje, individualan rad na rješavanju zadataka, konzultacije
88.-96.	Održavanje Frobot		svibanj	uvodno predavanje, individualan rad na rješavanju zadataka, konzultacije
	Ukupno sati:	96		

9.5.

Izborna nastava iz predmeta: SLOŽENE MEHATRONIČKE KONSTRUKCIJE	
Voditelj nastave: Nebojša Pražić, dipl.ing. strojarstva	
Predviđeni broj učenika/razredi: 4.M	
Cilj aktivnosti: - upoznati mehatroničke strukture u primjeni - korištenje 3D modela pomoću računala - naučiti standarde - izraditi stroj baziran na mehatroničkim konstrukcijama - proračun kinematskih veličina i dimenzioniranje - izradba 3D modela pomoću računala i simulacije - izradba dokumentacije - izradba shema upravljanja - izradba sastavnice dijelova i standardnih elemenata	
Ishod aktivnosti: - opisati mehatroničke strukture prema funkciji - razlikovati načine generiranja 3D modela pomoću računala - primijeniti datoteke standardnih elemenata - simulirati mehatroničke konstrukcije	
Literatura za učenike: Prema Katalogu obaveznih udžbenika i pripadajućih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti i obrazovanja.	
Metodičke upute: Nastava se održava: vježbama, seminarskim radovima, programskim zadacima.	
Materijalno tehnička sredstva: Ručni alat, 3D printer, CNC strojevi CATIA, FUSION 360, računala i LCD projektor	
Način vrednovanja: - provodi se analiza uspješnosti rješavanja zadanih zadataka, - provodi se analiza i vrednovanje u okviru analize Godišnjeg plana i programa škole	
Detaljan troškovnik aktivnosti: Sredstva se osiguravaju dotacijom MZO za redovnu nastavu, a materijalna sredstva osigurava škola.	

Vremenik aktivnosti:

R.br. sata	Tema/Područje	Planirani broj sati	Vrijeme ostvarenja	Način realizacije
1.- 24.	Struktura mehatroničke konstrukcija: Nosivi dijelovi i sklopovi pogon, prigon, sklopovi vođenja izvršni elementi mjerni sustav i senzori upravljanje	24	rujan listopad	Frontalni rad, individualan rad na rješavanju zadataka, konzultacije
25.-48.	Mehatroničke konstrukcije translacije, konstrukcije s izvršnim elementima pravocrtnog gibanja: s neposrednim pogonom i mjernim sustavom s pretvorbom rotacijskog gibanja u pravocrtno	24	studen prosinac	
49.-72.	Mehatroničke konstrukcije rotacije Konstrukcije rotacijskog gibanja izvršnog elementa kontinuiranog gibanja i upravljanja diskretnog gibanja indeksiranjem s pretvorbom pravocrtnog gibanja u rotacijsko	24	siječanj veljača ožujak	
73.-96.	Oblikovanje mehatroničke konstrukcije: izrada dokumentacije, izrada shema upravljanja, izrada sastavnice dijelova i standardnih elemenata	24	travanj, svibanj	
	Ukupno sati:	96		

9.6.

Izborna nastava iz predmeta: TERMODINAMIKA	
Voditelj nastave: Darko Rakić, dipl.ing. strojarstva	
Predviđeni broj učenika/razredi: 3.M	
Cilj aktivnosti: - Upoznati zakone termodinamike, koristiti se njima - Upoznati princip rada toplinskih strojeva i motora sa unutrašnjim sagorijevanjem - Upoznati se sa primjenom pare u tehnološkim procesima	
Ishodi aktivnosti: - Učenici će samostalno moći riješiti jednostavnije zadatke - Moći će razlikovati vrste motora i argumentirano raspravljati o međusobnim prednostima i nedostacima	

Literatura za učenike: Prema Katalogu obaveznih udžbenika i pripadajućih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti i obrazovanja.
Metodičke upute: Nastava se održava: redovnom nastavom, vježbama, seminarskim radovima, programskim zadacima, izradom završnih radova.
Materijalno tehnička sredstva: Računalo i LCD projektor
Način vrednovanja: - provodi se analiza uspješnosti rješavanja zadanih zadataka, - provodi se analiza i vrednovanje u okviru analize Godišnjeg plana i programa škole
Detaljan troškovnik aktivnosti: Sredstva se osiguravaju dotacijom MZO za redovnu nastavu, a materijalna sredstva osigurava škola.

Vremenik aktivnosti:

R.br. sata	Tema/Područje	Planirani broj sati	Vrijeme ostvarenja	Način realizacije
1.- 15.	Osnovne veličine stanja Plinski zakoni	15	rujan listopad	uvodno predavanje, individualan rad na rješavanju zadataka, konzultacije
16.-25.	Molekularno-kinetička teorija plinova	10	studen prosinac	uvodno predavanje, individualan rad na rješavanju zadataka
26.-45.	Toplina i zakoni termodinamike Kružni procesi	20	prosinac siječanj veljača	uvodno predavanje, individualan rad na rješavanju zadataka, konzultacije
46.-60	Vodena para i tehnički plinovi	15	ožujak travanj	uvodno predavanje, individualan rad na rješavanju zadataka, konzultacije
61.-70.	Stehiometrija izgaranja	10	svibanj- lipanj	uvodno predavanje, individualan rad na rješavanju zadataka, konzultacije
	Ukupno sati:	70		

9.7.

Izborna nastava iz predmeta: MEHANIKA FLUIDA	
Voditelj nastave: Rajko Rubeša, dr.sc.dipl.ing.strojarstva	
Predviđeni broj učenika/razredi: 4.M razred	
Cilj aktivnosti: Upoznati učenike s osnovnim zakonima mehanike fluida i s njihovom primjenom u tehnici i svakodnevnom životu	
Ishod aktivnosti: - Učenici će moći prepoznati i primijeniti osnovne zakone mehanike fluida - Učenici će moći samostalno riješiti jednostavnije zadatke	
Literatura za učenike: Prema Katalogu obaveznih udžbenika i pripadajućih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti i obrazovanja.	
Metodičke upute: Nastava se održava: redovnom nastavom, vježbama, seminarskim radovima, programskim zadacima, izradom završnih radova.	
Materijalno tehnička sredstva: Računalo i LCD projektor, set za izvođenje pokusa (kabinet fizike)	
Način vrednovanja: - provodi se analiza uspješnosti rješavanja zadanih zadataka, - provodi se analiza i vrednovanje u okviru analize Godišnjeg plana i programa škole	
Detaljan troškovnik aktivnosti: Sredstva se osiguravaju dotacijom MZO za redovnu nastavu, a materijalna sredstva osigurava škola.	

Vremenik aktivnosti:

Red. br. sata	Tema/Područje	Planirani broj sati	Vrijeme ostvarenja	Način realizacije
1.- 10.	Statika fluida Tlak Atmosferski tlak Pascalov zakon Primjer preše Uzgon	10	rujan, listopad studen	uvodno predavanje, individualan rad na rješavanju zadataka, konzultacije
11.-25.	Dinamika fluida Jednadžba kontinuiteta Strujanje fluida Dinamički tlak Bernoullijeva jednadžba Primjeri u tehnici	15	studen prosinac siječanj veljača ožujak	uvodno predavanje, individualan rad na rješavanju zadataka, konzultacije
26.-32.	Paradoksi i posebni učinci mehanike fluida Hidrostatski paradoks Koanda efekt Mpembe efekt Kavitacija	20	travanj svibanj	uvodno predavanje, individualan rad na rješavanju zadataka, konzultacije
	Ukupno sati:	32		

9.8.

Izborna nastava iz predmeta: MIKRO I NANO MEHATRONIKA				
Voditelj nastave: Jurica Čorak, bacc.ing.mech i mag.educ.				
Predviđeni broj učenika/razredi: 4.m modul automatizacija procesnih postrojenja i 4m modul numerički upravljani strojevi i uređaji				
Cilj aktivnosti: istražiti primjenu mikro/nano elemenata u mehatroničkim konstrukcijama				
Ishod aktivnosti: objasniti rad mikro/nano mehatroničkih elemenata i uređaja				
Literatura za učenike: Prema Katalogu obaveznih udžbenika i pripadajućih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti i obrazovanja.				
Metodičke upute: Nastava se održava: nastavom, E- nastavom, seminarskim radovima, izradom završnih radova.				
Materijalno tehnička sredstva: Računalo i LCD projektor				
Način vrednovanja: - usvojenost programskih sadržaja, sudjelovanje u nastavnom procesu. - usmena provjera, pisana provjera, seminarski rad				
Detaljan troškovnik aktivnosti: Sredstva se osiguravaju dotacijom MZO za redovnu nastavu, a materijalna sredstva osigurava škola.				

Vremenik aktivnosti:

R.br. sata	Tema/Područje	Planirani broj sati	Vrijeme ostvarenja	Način realizacije
1.- 4.	1. Pojam fluidike 2. Podjela fluidičkih elemenata 3. Vrste fluida	4	rujan	predavanje, individualan rad na izradi seminarski radova, konzultacije
5.-9.	Načela rad i izvedba različitih strujnih elemenata - analogni strujni elementi - digitalni strujni elementi - gradnja složenih sklopova - način izradbe strujnih elemenata programiranje Periferni elementi	5	listopad, studeni	predavanje, individualan rad na izradi seminarski radova, konzultacije u školi i e-poštom

10.-13.	1. Različita konstrukcijska rješenja elemenata s pokretnim dijelovima - s klipovima - s membranama - sa zavojnicom - s folijom - kombinirani 2. Pravci razvoja minijaturnih pneumatskih elemenata Minijaturni kompresori Minijaturni upravljački elementi	4	studeni prosinac	predavanje, individualan rad na izradi seminarski radova, konzultacije
14.-20.	3. Novi načini aktiviranja elemenata (aktuatori) - električni (elektrostatski, piezoelektrični, elektrosomozni, elektroforezni) - magnetski (magnetski, magnetostriktivni, ferrofluidni) - toplinski (toplinskim širenjem, promjenom strukture faza-slitine koje pamte SMA) - optički, izravnom i neizravnom interakcijom - mehanički (translacijskim/rotacijskim pojačanjem, akustičnim valovima i vibracijama) - kemijski/biološki (kemijskom reakcijom, elektroaktivni polimeri)	7	prosinac siječanj	predavanje, individualan rad na izradi seminarski radova, konzultacije u školi i e-poštom
21.-27.	4. Mehanički i konstruktivni elementi MEMS 5. Tipični primjeri elementa realiziranih kao MEMS - mikro crpke - elektrostatičke crpke	7	veljača ožujak	predavanje, individualan rad na izradi seminarski radova, konzultacije

	- piezoelektrične crpke - crpke s termoaktuatorima - crpke s pneumatskim/hidrauličkim aktuatorima - magnetske crpke (elektromagnetske, ferrofluidne) - rotacijske hidrodinamičke crpke 6. Minijaturni izvršni elementi - minijaturni pneumatski aktuatori - gumeni aktuatori			
28.-32.	7. Senzori - tlačni senzori - akceleratori - biološki senzori - senzori na prometalima Primjena MEMS-a u medicini, biologiji, telekomunikacijama, tv industriji, kod robota i drugim područjima ljudske djelatnosti.	5	travanj, svibanj	predavanje, individualan rad na izradi seminarski radova, konzultacije u školi i e-poštom
	Ukupno sati:	32		

9.9.

Izborna nastava iz predmeta: TOKARENJE CAD/CAM TEHNOLOGIJOM	
Voditelj nastave:	Nebojša Pražić, dipl.ing. strojarstva
Predviđeni broj učenika / Razredi:	3.R (rad u tri grupe)
Cilj aktivnosti:	Da učenik samostalno programira srednje složene izratke CNC okarilicama CAD/CAM tehnologijom
Ishodi aktivnosti:	- koristiti sustave programiranja numerički upravljanih alatnih strojeva primjenom CAD/CAM programa - odabrati tehnološki postupak CAM programom - simulirati proces i generirati program - izraditi predmet na CNC tokarilici
Literatura za učenike:	Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti i obrazovanja.

Metodičke upute: Metode: verbalne metode, vizualne metode, prakseološke metode, metode aktivnog učenja, metode učenja stvaranjem. Oblici: frontalni rad, rad u skupini, rad u parovima, individualni rad.
Materijalno tehnička sredstva: CNC tokarilice, računala za učenike i računalo i LCD projektor za nastavnika.
Način vrednovanja: usmeno ispitivanje, razgovori i analize tijekom nastave, kontinuirano praćenje tijekom nastave
Detaljan troškovnik aktivnosti: Sredstva se osiguravaju dotacijom MZO za redovnu nastavu, a materijalna sredstva osigurava škola.

Vremenik:

Red. br. sata	Tema/Područje	Planirani broj sati	Vrijeme ostvarenja	Način realizacije
1.	Upoznavanje učenika s planom i programom, elementima i kriterijima ocjenjivanja	1	rujan	uvodno predavanje
2.–68.	Simulacija izrade obratka na CNC tokarilici Crtanje, modeliranje, tehnološki postupak, simulacija, izrada NC programa, izrada jednostavnog obratka na CNC tokarilici	20	studeni prosinac siječanj veljača ožujak travanj	individualan i grupni rad na rješavanju zadataka, konzultacije u školi i elektroničkom poštom
	Crtanje, modeliranje, tehnološki postupak, simulacija, izrada NC programa	27		
	Crtanje, modeliranje, tehnološki postupak, simulacija, izrada NC programa, izrada složenog obratka na CNC tokarilici	20		
69-70.	Završno ispitivanje i zaključivanje ocjena	2	svibanj	individualan rad i grupni rad
	Ukupno sati:	70		

9.10.

Izborna nastava iz predmeta: GLODANJE CAD/CAM TEHNOLOGIJOM	
Voditelj nastave: Nebojša Pražić, dipl.ing. strojarstva	
Predviđeni broj učenika / Razredi: 4.R razred	
Cilj aktivnosti: Pripremiti učenika da samostalno programira srednje složene obrade za CNC glodalicu CAD/CAM tehnologijom	
Ishodi aktivnosti: - koristiti sustave programiranja numerički upravljanih strojeva primjenom CAD/CAM programa - odabrati tehnološki postupak CAM programom - simulirati proces i generirati program - izraditi predmet na CNC glodalici	
Literatura za učenike: Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti i obrazovanja.	
Metodičke upute: Metode: verbalne metode, vizualne metode, prakseološke metode, metode aktivnog učenja, metode učenja stvaranjem. Oblici: frontalni rad, rad u skupini, rad u parovima, individualni rad.	
Materijalno tehnička sredstva: CNC tokarilice, računala i LCD projektor	
Način vrednovanja: usmeno ispitivanje, razgovori i analize tijekom nastave, kontinuirano praćenje tijekom nastave	
Detaljan troškovnik aktivnosti: Sredstva se osiguravaju dotacijom MZO za redovnu nastavu, a materijalna sredstva osigurava škola.	

Vremenik:

Red. br. sata	Tema/Područje	Planirani broj sati	Vrijeme ostvarenja	Način realizacije
1.	Upoznavanje učenika s planom i programom, elementima i kriterijima ocjenjivanja	1	rujan	uvodno predavanje
2. – 62.	Simuliranje izrade obratka na CNC glodalici Crtanje, modeliranje, tehnološki postupak, simulacija, izrada NC programa Crtanje, modeliranje, tehnološki postupak, simulacija, izrada NC programa, izrada obratka na CNC glodalici Crtanje, modeliranje, tehnološki postupak, simulacija, izrada NC programa.	61	studeni prosinac siječanj veljača ožujak travanj	individualan i grupni rad na rješavanju zadataka, konzultacije u školi i elektroničkom poštom
63-64.	Završno ispitivanje i zaključivanje ocjena	2	svibanj	individualan rad i grupni rad
	Ukupno sati:	64		

9.11.

Izborna nastava iz predmeta: ROBOTI I MANIPULATORI				
Voditelj nastave: Zlatko Capić prof.				
Predviđeni broj učenika/razredi: 4.R				
Cilj aktivnosti: - primijeniti osnove robotike - simulirati rad robota i manipulatora na računalu - programirati robotsku ruku				
Ishod aktivnosti: - opisati koordinatni sustav i kinematiku robota - objasniti kinematiku manipulatora - analizirati strukturu i građu robota ili manipulatora - programirati rad robota - prilagoditi simulacijske parametre na računalu				
Literatura za učenike: Prema Katalogu obaveznih udžbenika i pripadajućih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti i obrazovanja.				
Metodičke upute: Nastava se održava: predavanjima , vježbama, seminarskim radovima, programskim zadacima, izradom završnih radova.				
Materijalno tehnička sredstva: Robotske ruke, Scrobot er 4u i mikrokontroleri Arduino, programi Skorbase i Robocell , računala i LCD projektor				
Način vrednovanja: provodi se analiza uspješnosti rješavanja zadanih zadataka, provodi se analiza i vrednovanje u okviru analize Godišnjeg plana i programa škole,				
Detaljan troškovnik aktivnosti: Sredstva se osiguravaju dotacijom MZO za redovnu nastavu, a materijalna sredstva osigurava škola.				

Vremenik aktivnosti:

R.br. sata	Tema/Područje	Planirani broj sati	Vrijeme ostvarenja	Način realizacije
1.-8 .	1. Uvod u robotiku - Generacije robota - Vrste robota - Robotske strukture - Radni volumen robota - Izbor opreme prema potrebnoj snazi	8	rujan	uvodno predavanje, individualan rad na rješavanju zadataka, konzultacije
9.-30.	2. Scrobot er 4u - Skorbase i Robocell - alatne trake i izbornici - upravljanje Techpedant-om i tipkovnicom - pomična traka	22	listopad, studeni, prosinac	uvodno predavanje, individualan rad na rješavanju zadataka, konzultacije

	- senzori - posluživanje strojeva - vježbe			
31.-40.	3. Struktura i građa robota i manipularora - dijelovi robota - aktuatori - izvršni članak - industrijski roboti	10	siječanj, veljača	uvodno predavanje, individualan rad na rješavanju zadataka, konzultacije
41-64.	4. Arduino - razvojna pločica - programski jezik - Tinkercad - ulazi i izlazi - serial monitor - upravljanje motorima vježbe	24	ožujak, travanj, svibanj	uvodno predavanje, individualan rad na rješavanju zadataka, konzultacije
	Ukupno sati:	64		

9.12.

Izborna nastava iz predmeta: OBNOVLJIVI IZVORI ENERGIJE	
Voditelj nastave: Darko Rakić, dipl.ing.strojarstva	
Predviđeni broj učenika/razredi: 3e modul obnovljivi izvori energije	
Cilj aktivnosti: - stjecanje znanja i vještina koje će učenicima omogućiti samostalno projektiranje, postavljanje i servisiranje obnovljivih izvora energije - upoznati učenike s mogućnošću korištenja obnovljivih izvora energije s obzirom na energetske krize koje se periodično ponavljaju.	
Ishod aktivnosti: - definirati princip rada svih obnovljivih izvora energije - definirati princip rada termoeenergetskih sustava na Sunčevu energiju - projektirati solarni fotonaponski sustav prema potrebama korisnika - projektirati geotermalni sustav prema potrebama korisnika	
Literatura za učenike: Prema Katalogu obaveznih udžbenika i pripadajućih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti i obrazovanja.	
Metodičke upute: Nastava se održava: redovnom nastavom, vježbama, seminarskim radovima, programskim zadacima, izradom završnih radova.	
Materijalno tehnička sredstva: Fotonaponska elektrana u radionici, računala i LCD projektor	
Način vrednovanja: provodi se analiza uspješnosti rješavanja zadanih zadataka, provodi se analiza i vrednovanje u okviru analize Godišnjeg plana i programa škole	
Detaljan troškovnik aktivnosti: Sredstva se osiguravaju dotacijom MZO za redovnu nastavu, a materijalna sredstva osigurava škola.	

Vremenik aktivnosti:

R.br. sata	Tema/Područje	Planirani broj sati	Vrijeme ostvarenja	Način realizacije
1.-11.	Obnovljivi izvori energije u RH - Vrste OIE i principi rada - Iskoristivost, prednosti i mane OIE - Položaj RH i budućnost OIE	10	rujan	predavanje, individualan rad na rješavanju zadataka, konzultacije
12.-13.	Regulativa OIE	2	rujan	predavanje, individualan rad na rješavanju zadataka, konzultacije
14.-32.	Energija biomase - Vrste i osnovne značajke biomase - Tehnologija pretvorbe energije iz biomase - Termoelektrane na biomasu - Potencijal i proizvodnja biomase	19	rujan listopad studenj	predavanje, individualan rad na rješavanju zadataka, konzultacije
33-62.	Energija Sunčeva zračenja - Potencijal Sunčeva zračenja - Geometrija Sunčeva zračenja - Proračun sunčeva zračenja - Proizvodnja toplinske energije - Solarni toplinski sustavi - Solarni kolektori i Solarni spremnici - Proizvodnja električne energije - Solarni fotonaponski sustavi - Fotonaponske ćelije - Solarne elektrane - Sigurnosna zaštita FN sustava - Stanje i očekivani razvoj FN tehnologije	30	studenj prosinac siječanj veljača ožujak travanj	predavanje, individualan rad na rješavanju zadataka, konzultacije
63-66.	Energija okoliša (Geotermalna) - Porijeklo i priroda geotermalne energije - Geotermalni resursi - Korištenje geotermalne energije za grijanje - Korištenje geotermalne energije za proizvodnju električne energije	9	svibanj lipanj	predavanje, individualan rad na rješavanju zadataka, konzultacije
	Ukupno sati:	70		

9.13.

Izborna nastava iz predmeta: OBNOVLJIVI IZVORI ENERGIJE	
Voditelj nastave:	Darko Rakić, dipl.ing.strojarstva
Predviđeni broj učenika/razredi:	4m modul obnovljivi izvori energije
Cilj aktivnosti:	- stjecanje znanja i vještina koje će učenicima omogućiti samostalno projektiranje, postavljanje i servisiranje obnovljivih izvora energije - upoznati učenike s mogućnošću korištenja obnovljivih izvora energije s obzirom na energetske krize koje se periodično ponavljaju
Ishod aktivnosti:	- definirati princip rada svih obnovljivih izvora energije - definirati princip rada termoenergetskih sustava na Sunčevu energiju - projektirati solarni fotonaponski sustav prema potrebama korisnika - projektirati geotermalni sustav prema potrebama korisnika - upoznati dijelove vjetroelektrana i hidroelektrane - projektirati malu vjetroelektranu
Literatura za učenike:	Prema Katalogu obaveznih udžbenika i pripadajućih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti i obrazovanja.
Metodičke upute:	Nastava se održava: E- nastavom, vježbama, seminarskim radovima, programskim zadacima, izradom završnih radova.
Materijalno tehnička sredstva:	Fotonaponska elektrana u radionici, računala i LCD projektor
Način vrednovanja:	- provodi se analiza uspješnosti rješavanja zadanih zadataka, - provodi se analiza i vrednovanje u okviru analize Godišnjeg plana i programa škole
Detaljan troškovnik aktivnosti:	Sredstva se osiguravaju dotacijom MZO za redovnu nastavu, a materijalna sredstva osigurava škola.

Vremenik aktivnosti:

R.br. sata	Tema/Područje	Planirani broj sati	Vrijeme ostvarenja	Način realizacije
1.-11.	Obnovljivi izvori energije u RH - Vrste OIE i principi rada - Iskoristivost, prednosti i mane OIE - Položaj RH i budućnost OIE	10	rujan	uvodno predavanje, individualan rad na rješavanju zadataka, konzultacije
12.-13.	Regulativa OIE	2	rujan	uvodno predavanje, individualan rad konzultacije
14.-32.	Energija biomase - Vrste i osnovne značajke biomase - Tehnologija pretvorbe energije iz biomase - Termoelektreane na biomasu - Potencijal i proizvodnja biomase	18	rujan-listopad	uvodno predavanje, individualan rad na rješavanju zadataka, konzultacije
33.-62.	Energija Sunčeva zračenja - Potencijal Sunčeva zračenja - Geometrija Sunčeva zračenja - Proračun sunčeva zračenja - Proizvodnja toplinske energije - Solarni toplinski sustavi - Solarni kolektori i Solarni spremnici - Proizvodnja električne energije - Solarni fotonaponski sustavi - Fotonaponske ćelije - Solarne elektrane - Sigurnosna zaštita FN sustava - Stanje i očekivani razvoj FN Tehnologije	32	listopad studeni prosinac siječanj veljača	uvodno predavanje, individualan rad na rješavanju zadataka, konzultacije

63.-69.	Energija okoliša (Geotermalna) - Porijeklo i priroda geotermalne energije - Geotermalni resursi - Korištenje geotermalne energije za grijanje - Korištenje geotermalne energije za proizvodnju električne energije	7	veljača ožujak	uvodno predavanje, individualan rad na rješavanju zadataka, konzultacije
70.-79.	Energija vjetra - Snaga i energija vjetra i vjetroagregata - Podjela i dijelovi - vjetroelektrane - Princip rada i odabir generatora - Stanje energije vjetra u RH	10	travanj	uvodno predavanje, individualan rad na rješavanju zadataka, konzultacije
80.-93.	Energija vode - Snaga i energija vode - Načini iskorištavanja vode - Hidroenergetski resursi - Podjela i dijelovi hidroelektrana - Male hidroelektrane - Stanje energije vode u RH	14	Svibanj- lipanj	uvodno predavanje, individualan rad na rješavanju zadataka, konzultacije
	Ukupno sati:	96		

10. FAKULTATIVNA NASTAVA

Fakultativnu nastavu pohađaju učenici koji se na početku godine odluče za taj izborni predmet. Jednom kad se odluči za pohađanje izborne nastave učenik nema pravo odustati od pohađanja fakultativne nastave. Odvija se po planovima i programima koje propisuje Ministarstvo znanosti i obrazovanja. Pri izvođenju te nastave nastavnik se koristi propisanim i od Ministarstva odobrenim udžbenicima i zbirkama zadataka. Također, nastavnik prati rad svakog učenika te ga i ocjenjuje u skladu s *Pravilnikom o načinima, postupcima i elementima vrednovanja učenika u osnovnoj i srednjoj školi*.

R.br.	Naziv aktivnosti (predmet)	Nositelj aktivnosti (nastavnik)	Razred – program zanimanja	Broj učenika	Sati tjedno
1. razredi					
1.	Geoekologija	Jelena Maričić Meljankić	1.M, 1.S, 1.SE, 1.B	8	1
2. i 3. razredi					
2.	Škola i zajednica	Andrea Lach	2.M, 3.B, 3.E	8	2
3.	Umjetna inteligencija - od koncepta do ideje	Dijana Malinić Mihelić	1.M, 2.R, 3.M, 3.R. 3.B, 3.E	9	1
4. razredi					
4.	Hrvatski jezik	Tamara Šoić	4.BE	19	2
		Jelena Kopajtić	4.M, 4.R	22	
5.	Matematika	Kristina Validžić	4.M, 4.R, 4.BE	33	2
6.	Engleski jezik	Dolores Perković	4.M, 4.R, 4.BE	10	2

10.1. GEOEKOLOGIJA

Fakultativna nastava iz predmeta: GEOEKOLOGIJA	
Voditelj nastave: Jelena Maričić Meljankić	
Predviđeni broj učenika/razredi: Učenici prvih i drugih razreda	
Ciljevi: – Razviti svijest o važnosti zaštite okoliša i održivog razvoja – Upoznati učenike s uzrocima i posljedicama klimatskih promjena – Potaknuti kritičko mišljenje i argumentiranje stavova o ekološkim problemima – Razviti kreativnost i praktične vještine kroz izradu korisnih predmeta od recikliranih materijala	
Namjena i način realizacije: – Radionice, predavanja, rasprave i istraživački radovi – Analiza lokalnih i globalnih problema vezanih uz klimatske promjene – Terenski rad i promatranje položaja grada Rijeke u kontekstu klimatskih promjena – Praktični rad – izrada predmeta od recikliranog materijala (kante za otpad, kućice za ljubimce, humus, sapuni)	
Način vrednovanja i način korištenja rezultata vrednovanja: – Aktivno sudjelovanje u raspravama i iznošenje stavova – Kreativnost i inovativnost u praktičnim zadacima – Samostalnost i zalaganje u istraživačkim radovima – Rezultati vrednovanja koriste se za poticanje daljnjeg razvoja ekološke svijesti učenika i unaprjeđenje nastavnog procesa	
Vremenik: – Ožujak (III.) – Pojam i podjela geoekologije – Travanj (IV.) – Klimatske promjene – Svibanj (V.) – Recikliranje i praktični rad – Lipanj (VI.) – Održivi razvoj i istraživački rad	
Detaljan troškovnik aktivnosti: – Materijali za radionice pretežito iz kućanstva i škole (otpadni materijali) – bez dodatnih troškova – Minimalna sredstva za pribor (škare, ljepilo, boje) – do 30 € – Trošak mogućeg terenskog rada (ovisno o lokaciji) – prema dogovoru i mogućnostima škole	

10.2. ŠKOLA I ZAJEDNICA

Fakultativna nastava iz predmeta: ŠKOLA I ZAJEDNICA	
Voditelj nastave: Andrea Lach	
Predviđeni broj učenika/razredi: 2. i 3. razredi	
Zadaća aktivnosti: - razumije složenost pojava koje utječu na dobrobit u zajednici - sposoban je istražiti problem vezan za pojave u zajednici - ima iskustvo učenja na mjestima gdje se problem vezan za pojavu u zajednici odvija ili rješava - sposoban je osmisliti različite pristupe rješavanju problema, vezanog za pojavu u zajednici, koji pozitivno utječu na dobrobit - iskazuje spremnost na djelovanje s ciljem pozitivnih i održivih promjena u zajednici	
Metodičke upute: Nastavni predmet Škola i zajednica utemeljen je na pristupima aktivnog poučavanja i učenja. To su prije svega učenje zalaganjem u zajednici, projektno te istraživačko poučavanje i učenje. Korištenjem metoda suradničkoga i iskustvenoga učenja namjera je osigurati okružje u kojem učenici sami prepoznaju i analiziraju pojave od interesa za njihov život. Analizom pojava oni zajednički identificiraju probleme vezane za pojave u zajednici te temeljem istraživanja i osobnog iskustva predlažu moguća rješenja problema u zajednici. Korištenjem ovih pristupa demokratizira se proces poučavanja i učenja, a provedbom istraživanja i boravkom u okruženju u kojem se prepoznati problem vezan za pojavu u zajednici odvija, učenici stječu cjelovito iskustvo aktivnog građanstva. Sve navedene strategije i metode pretpostavljaju aktivno sudjelovanje učenika u svim fazama te poticanje suradnje i umrežavanja s ciljem ostvarivanja bogatijih i smislenijih platformi za iskustveno učenje trajnije prirode. To se prije svega odnosi na otvorenost za suradnju s različitim dionicima/akterima u zajednici (npr. roditelji, organizacije civilnog društva, sveučilište, jedinice lokalne samouprave, muzeji, bolnice i dr.). Osim navedenoga, sve pristupe u predmetu obilježava i poticanje kritičkog razmišljanja i učenja rješavanjem problema te vođena refleksija/promišljanje učenika o naučenom. U predmetu nastavnik primarno zauzima ulogu moderatora	
Materijalno tehnička sredstva: Definirati će se naknadno s obzirom na odabranu temu unutar predmeta	
Tematske cjeline: - Kultura i mediji - Fizička aktivnost i sport - Zdravlje - Demokracija i civilno društvo - Migracije Urbanizam i stanovanje - Društvena jednakost - Generacije - Ekonomija - Okoliš	

- Osobne slobode i ljudska prava
Način vrednovanja: Vrednovanje usvojenosti ishoda ne usmjerava se samo na procjenjivanje usvojenosti znanja već i na razvijenost vještina, vrijednosti i stavova koji su definirani odgojno-obrazovnim ishodima. Jasnom i pravodobnom izmjenom informacija između učenika i nastavnika o sadržajima, postupcima, kriterijima i rezultatima vrednovanja usuglašavaju se njihova očekivanja i postiže dijeljeno razumijevanje zahtjeva koji se postavljaju pred učenike. Slijedom prirode predmeta i njegovog dominantnog određenja ka korištenju aktivnih strategija poučavanja i učenja u predmetu se posebno potiče formativno vrednovanje, odnosno vrednovanje za učenje i vrednovanje kao učenje. U tom smislu bit će izrađene rubrike za procesno praćenje ostvarivanja pojedinih odgojno-obrazovnih ishoda (koje prate korake u procesu poučavanja i učenja). Navedene rubrike predstavljaju matricu u kojoj se aktivnosti određenog koraka/ zadatka procjenjuju na skali iznimno– u skladu s očekivanjima – potrebno poboljšanje. Svaka od navedenih kombinacija bit će opisana u terminima izvedbe učenika. Sklop svih matrica poslužit će kao osnova za određivanje zaključne ocjene u predmetu. U tu zaključnu ocjenu će, slijedom projektne prirode predmeta, biti uključena i procjena završnog rada grupe učenika te prezentacije istoga. Osim navedenoga u predmetu će se za svaki od koraka u procesu učenja i poučavanja bilježiti i razvoj sljedećih elemenata: odgovornost, samostalnost i samoinicijativnost, komunikacija i suradnja. Detaljan troškovnik aktivnosti: Troškovnik aktivnosti će se formirati kroz predmet s obzirom na odabrani problem s kojim će se učenici baviti kroz nastavne sate ŠIZ-a.

Vremenik aktivnosti:

Tema/Područje	Planirani broj sati
Upoznavanje s predmetom i učenicima	2
Mapiranje pojava/problema	6
Upoznavanje s temama ŠIZ-a	4
Odabir pojave/problema	2
Formuliranje pojave/problema	2
Mapiranje aktera	2
Formuliranje istraživačkog problema	2
Upoznavanje se s osnovnim metodama prikupljanja podataka	4
Provedba istraživanja	6
Sistematizacija prikupljenih podataka	2
Osnovna analiza	2
Zaključci temeljem prikupljenih podataka i analitičkih postupaka	4
Organizacija mjesta/prostora	2
Provedba vremena u prostoru	5
Sinteza iskustva učenika	4
Odabir načina djelovanja	4
Organizacija djelovanja	2
Provedba djelovanja	10
Završno predstavljanje lokalnim vlastima i medijima	5
Ukupno:	70

10.3. UMJETNA INTELIGENCIJA – OD KONCEPTA DO IDEJE

Fakultativna nastava iz predmeta: UMJETNA INTELIGENCIJA – OD KONCEPTA DO IDEJE	
Nositelji aktivnosti:	Dijana Malinić Mihelić, mag. educ.
Razredi/ Predviđen broj učenika	2. i 3. razredi
Ciljevi: – razvijati kompetencije za samostalnu, odgovornu, učinkovitu i primjerenu uporabu umjetne inteligencije i tehnologija u nastajanju te se pripremiti za učenje, svakodnevni život i rad u društvu, koje se razvojem novih digitalnih tehnologija vrlo brzo mijenja; – razumjeti što je umjetna inteligencija, kako funkcionira i gdje se upotrebljava u svakodnevnom životu; – razvijati sposobnost uporabe alata koji upotrebljavaju umjetnu inteligenciju i tehnike za rješavanje problema te razvijati sposobnost kritičkog mišljenja o prednostima i nedostacima umjetne inteligencije i tehnologija u nastajanju; – odgovorno komunicirati i surađivati u digitalnom svijetu, razvijati stavove i uvažavati etička pravila povezana s umjetnom inteligencijom i tehnologijama u nastajanju te razvijati stavove i poštivati važnost sigurnosti podataka i privatnosti; – stvoriti vlastite projekte temeljene na umjetnoj inteligenciji, primjenjujući svoju kreativnost i inovativnost.	
Namjena: Uvođenje u osnovne koncepte: Predmet omogućava učenicima da se upoznaju s osnovnim pojmovima i tehnikama koje se koriste u umjetnoj inteligenciji, uključujući strojno učenje, duboko učenje, obradu prirodnog jezika i računalni vid. Praktične primjene: Učenicima se pruža mogućnost da istraže kako se umjetna inteligencija koristi u stvarnom svijetu, uključujući industrije kao što su medicina, financije, transport i zabava. Razvoj kritičkog mišljenja: Kroz analizu etičkih, društvenih i ekonomskih implikacija umjetne inteligencije, učenike se potiče na kritičko razmišljanje o posljedicama koje AI može imati na društvo. Interdisciplinarni pristup: Predmet često integrira znanja iz različitih disciplina, poput računalnih znanosti, matematike, psihologije i filozofije, čime se potiče sveobuhvatno razumijevanje umjetne inteligencije. Osposobljavanje za buduće karijere: S obzirom na rastući značaj umjetne inteligencije u poslovnom i tehnološkom svijetu, predmet priprema učenike za karijere koje se bave razvojem i implementacijom AI rješenja. Projekti i istraživanje: Učenici će raditi na projektima koji uključuju razvoj AI modela ili istraživanje specifičnih problema, čime se potiče kreativnost i inovativnost.	
Način realizacije: – Metode: Predavanja, interaktivne radionice, diskusije, grupni projekti, prezentacije. – Struktura aktivnosti:	

- **Upoznavanje s Umjetnom Inteligencijom**
 - Kratka povijest AI-a
 - Osnovni koncepti i definicije
 - Različite grane umjetne inteligencije (strojnog učenja, dubokog učenja, obrade prirodnog jezika, itd.)
- **Teorijske Lekcije**
 - Svaki tjedan fokusiran na određenu temu unutar AI-a
 - Primjeri iz stvarnog života i trenutni trendovi
 - Uključivanje gostujućih predavača iz industrije ili akademske zajednice
- **Radionice ili Laboratorijske Vježbe**
 - Praktična primjena teorijskih koncepata
 - Rad na projektima ili studijama slučaja
 - Korištenje popularnih alata i programskih jezika
- **Diskusija i pitanja**
 - Otvorena rasprava o temama
 - Poticanje pitanja i interakcije među studentima
 - Dijeljenje iskustava i ideja

Teme prema kurikulumu:

- Uvod u umjetnu inteligenciju
- Strojno učenje: koncepti i algoritmi
- Duboko učenje i neuralne mreže
- Obrada prirodnog jezika
- Računalni vid
- Etika i društveni utjecaj AI tehnologija
- Primjene umjetne inteligencije u različitim industrijama
- Projektni tjedani - rad na grupnim projektima
- Predstavljanje projekata i evaluacija
- Zaključna rasprava i budućnost umjetne inteligencije

Vremenik: Rujan 2025. – lipanj 2026., 1 sat tjedno (35 sati godišnje)

Predviđeni troškovi: Papir i pribor za pisanje, fotokopirni materijal

Način praćenja: koristit će se različiti načini vrednovanja i elementi ocjenjivanja u skladu s kontekstom poučavanja, koji se odnose na:

- usvojenost odgojno-obrazovnih ishoda u sklopu praktičnog rada,
- projektno i suradničko učenje (timski projekti i prezentacije),
- rješavanje problema i kritičke analize umjetne inteligencije i tehnologija u nastajanju,
- aktivno sudjelovanje u diskusijama.

10.4. HRVATSKI JEZIK

Fakultativna nastava iz predmeta: HRVATSKI JEZIK	
Voditelj nastave: Tamara Šoić i Jelena Kopajtić	
Predviđeni broj učenika/razredi: 4. razredi	
Ciljevi: - pravovremenim pripremanjem učenici će znati primijeniti spoznaje o književnim i jezičnim pojmovima te riješiti ispit državne mature (test jezika i književnosti te školski esej) i ostvariti ishode Kurikuluma za nastavni predmet Hrvatski jezik za srednje škole - učenici će pripremanjem za državnu maturu upoznati Ispitni katalog, ispitne cjeline te primjere zadataka, kao i ispitna djela propisana Katalogom	
Namjena: Sustavno pripremati učenike za državnu maturu iz hrvatskoga jezika.	
<u>rujan</u> 1. Struktura državne mature iz hrvatskoga jezika, ispitni katalog 2. Struktura školskoga eseja 3. Priprema za esej: Antigona (1) 4. Priprema za esej: Prijan Lovro (2) <u>listopad</u> 5. Priprema za esej: A.G. Matoš (izbori iz novela, Cvijet s raskršća, Camao, Kip domovine leta 188*) (3) 6. Priprema za esej: S.S. Kranjčević, izbor iz poezije (4) 7. Priprema za esej: F. Kafka, Preobrazba (5) 8. Priprema za esej: R. Marinković, Kiklop (6) 9. Priprema za 1. ispitnu cjelinu, F. M. Dostojevski: Zločin i kazna 10. Priprema za 1. ispitnu cjelinu, W. Shakespeare: Hamlet 11. Priprema za 1. ispitnu cjelinu, Marin Držić: Novela od Stanca <u>studeni</u> 12. Priprema za 1. ispitnu cjelinu, Pedro Calderón de la Barca – Život je san, I. Gundulić: Dubravka 13. Priprema za 1. ispitnu cjelinu, Johann Wolfgang Goethe – Patnje mladog Werthera 14. Priprema za 1. ispitnu cjelinu, V. Novak: Posljednji Stipančići 15. Priprema za 1. ispitnu cjelinu: A. Camus: Stranac 16. Priprema za 1. ispitnu cjelinu: Miroslav Krleža: Gospoda Glembajevi 17. Priprema za 1. ispitnu cjelinu, I. Mažuranić, Smrt Smail-age Čengića 18. Priprema za 1. ispitnu cjelinu, V. Nazor, izbor iz poezije 19. Priprema za 1. ispitnu cjelinu, C. Baudelaire, izbor iz poezije	

prosina

20. Priprema za 1. ispitnu cjelinu, Dante, Boccaccio, Petrarca
21. Priprema za esej: stilske figure, interpretacija pjesme
22. Priprema za 1. ispitnu cjelinu – A. G. Matoš, A. B. Šimić, T. Ujević
23. Teorija i povijest književnosti (priprema za 1. ispitnu cjelinu), usmena predaja, usmena pjesma, jednostavni oblici, lirika
24. Teorija i povijest književnosti (priprema za 1. ispitnu cjelinu) lirska pjesma, lirske vrste, lirski oblici, ustrojstvo lirske pjesme
25. Teorija i povijest književnosti (priprema za 1. ispitnu cjelinu) motiv, pjesnička slika, ritam, rima, strofa
26. Teorija i povijest književnosti (priprema za 1. ispitnu cjelinu) stih, tradicionalni hrvatski stihovi, vrste i oblici moderna poezije, struktura moderne lirske pjesme, pjesma u prozi
27. Teorija i povijest književnosti (priprema za 1. ispitnu cjelinu) interpretacija lirske pjesme

siječani

28. Teorija i povijest književnosti (priprema za 1. ispitnu cjelinu), ep, poema, spjev
29. Teorija i povijest književnosti (priprema za 1. ispitnu cjelinu) epske vrste u stihu, proza, tema, pripovjedač, fabula
30. Teorija i povijest književnosti (priprema za 1. ispitnu cjelinu) kompozicija, karakterizacija likova, tipologija likova, pripovijest
31. Teorija i povijest književnosti (priprema za 1. ispitnu cjelinu) roman, novela, pripovjedni postupci moderne proze, moderni roman, moderna pripovijetka
32. Teorija i povijest književnosti (priprema za 1. ispitnu cjelinu) moderna novela drama, kazalište, tragedija, komedija, pastoral, moderna drama, ustroj dramskoga teksta, dramski sukob, dramska napetost, dramski lik
33. Teorija i povijest književnosti (priprema za 1. ispitnu cjelinu) čin, prizor ili slika, dramski dijalog, dramski monolog, didaskalije
34. Teorija i povijest književnosti (priprema za 1. ispitnu cjelinu) Periodizacija književnosti: temeljna civilizacijska djela, antika
35. Teorija i povijest književnosti (priprema za 1. ispitnu cjelinu) Periodizacija književnosti: europsko srednjovjekovlje

veljača

36. Teorija i povijest književnosti (priprema za 1. ispitnu cjelinu) Periodizacija književnosti: hrvatsko srednjovjekovlje
37. Teorija i povijest književnosti (priprema za 1. ispitnu cjelinu) Periodizacija književnosti: humanizam i predrenesansa u eur. Književnosti
38. Teorija i povijest književnosti (priprema za 1. ispitnu cjelinu) Periodizacija književnosti: renesansa u europskoj književnosti
39. Teorija i povijest književnosti (priprema za 1. ispitnu cjelinu) Periodizacija književnosti: barok u europskoj književnosti
40. Teorija i povijest književnosti (priprema za 1. ispitnu cjelinu) Periodizacija književnosti: barok u hrvatskoj književnosti

41. Teorija i povijest književnosti (priprema za 1. ispitnu cjelinu) Periodizacija književnosti: klasicizam i prosvjetiteljstvo u eur. i hrv. Književnosti
42. Teorija i povijest književnosti (priprema za 1. ispitnu cjelinu) Periodizacija književnosti: romantizam u europskoj književnosti

ožujak

43. Teorija i povijest književnosti (priprema za 1. ispitnu cjelinu) Periodizacija književnosti: hrvatski romantizam i hrvatski narodni preporod
44. Teorija i povijest književnosti (priprema za 1. ispitnu cjelinu) Periodizacija književnosti: realizam i naturalizam u europskoj književnosti
45. Teorija i povijest književnosti (priprema za 1. ispitnu cjelinu) Periodizacija književnosti: predrealizam i realizam u hrvatskoj književnosti; europski modernizam i hrvatska moderna
46. Hrvatski jezik, pojmovi (priprema za 1. ispitnu cjelinu) pisanje vlastitih imena, pisanje određenih i neodređenih pridjeva, pisanje brojeva, pisanje složenih glagolskih oblika, pisanje pravopisnih znakova na razini rečenice
47. Hrvatski jezik, pojmovi (priprema za 1. ispitnu cjelinu) pravila citiranja, pisanje glasova u dodiru, glasovni i naglasni sustav hrvatskoga standardnog jezika, artikulacijska i akustička obilježja glasova, fonološki i morfološki uvjetovane glasovne promjene u kontekstu riječi
48. Hrvatski jezik, pojmovi (priprema za 1. ispitnu cjelinu) govorni i pisani oblik jezika (pisanje glasova i suglasničkih skupina), prozodijski sustav, morfemska analiza, oblici riječi, gramatičke kategorije riječi, vrste riječi, tvorbeni analiza, tvorbeni načini, rečenica kao sintaktička i komunikacijska jedinica
49. Hrvatski jezik, pojmovi (priprema za 1. ispitnu cjelinu) riječ kao morfološka i sintaktička jedinica, nezavisni i zavisni rečenični članovi, vrste sintagmi prema ulozi zavisne sastavnice i gramatičke veze među sastavnicama sintagme, sintaktička služba i značenje promjenjivih i nepromjenjivih riječi u rečenici
50. Hrvatski jezik, pojmovi (priprema za 1. ispitnu cjelinu) apsolutna i relativna upotreba glagolskih vremena i načina, subjektno-predikatna sročnost, morfosintaktička obilježja promjenjivih i nepromjenjivih riječi, nezavisnosložene, zavisnosložene i višestruko složene rečenice, neobilježeni, obilježeni i obvezatni red riječi

travanj

51. Hrvatski jezik, pojmovi (priprema za 1. ispitnu cjelinu) položaj nenaglasnica u obvezatnom redu riječi, linearna i paralelna tekstna veza i tekstna vezna sredstva na primjerima (konektori, modifikatori), tekst i diskurs, leksičko-semantički odnosi, metafora i metonimija, denotativno i konotativno značenje
52. Hrvatski jezik, pojmovi (priprema za 1. ispitnu cjelinu) leksička točnost, vrste rječnika, leksičko posuđivanje, prostorna, vremenska i funkcionalna raslojenost leksika, onomastika, frazeologija, leksikografski članak, hrvatski standardni jezik, hrvatska narječja
53. Hrvatski jezik, pojmovi (priprema za 1. ispitnu cjelinu) povijesni razvoj hrvatskoga jezika i pisma
54. Sažetak (priprema za 2. ispitnu cjelinu)

<u>svibani</u>
55. Interpretativni esej (priprema za 3. ispitnu cjelinu)
56. Usporedno-raščlambeni esej (priprema za 3. ispitnu cjelinu)
57. Sinteza gradiva
Vremenik: Rujan 2025. – lipanj 2026.
Predviđeni troškovi: Papir i pribor za pisanje, fotokopirni materijal
Način praćenja: - vrednovanje temeljeno na učenikovu sudjelovanju u radu i napretku u radu - analiza uspjeha na državnoj maturi iz hrvatskoga jezika

10.5. MATEMATIKA

Fakultativna nastava iz predmeta: MATEMATIKA
Voditelj nastave: Kristina Validžić
Predviđeni broj učenika/razredi: 4. razredi
Ciljevi: Predmet je zamišljen kao sinteza znanja usvojenoga od 1. do 3. razreda, a potrebnoga za uspješno polaganje mature. Cilj je pripremiti učenike za uspješan upis fakulteta i za studiranje osvrćući se na obrazovne ishode prema katalogu državne mature. Učenici samostalno rješavaju zadatke s prijašnjih matura nakon što na fakultativnoj nastavi s profesoricom ponove određene teme
Namjena i način realizacije: Namijenjen je učenicima četvrtih razreda za osnaživanje matematičkih kompetencija i pripremu za polaganje državne mature iz matematike uz predavanja, prezentacije, rasprave, zajednički rad učenika i profesora kroz rješavanje zadataka.
Način vrednovanja i način korištenja rezultata vrednovanja: Provodit će se formativno i sumativno vrednovanje učeničkih radova i prezentacija, vrednovat će se aktivnost učenika na satu i redovitost nazočnosti na fakultativnoj nastavi.
Vremenik: Rujan 2025. – lipanj 2026.
Detaljan troškovnik aktivnosti: Nema

10.6. ENGLISKI JEZIK

Fakultativna nastava iz predmeta: ENGLISKI JEZIK			
Voditelj nastave: Dolores Perković			
Razredi	4.m	4.be	4.r
Predviđen broj učenika	10	5	6
Cilj i zadaća aktivnosti Predmet je zamišljen kao sinteza znanja usvojenoga od 1. do 3. razreda, a potrebnoga za uspješno polaganje državne mature. Cilj je pripremiti učenike za uspješan upis fakulteta i za studiranje osvrćući se na obrazovne ishode prema katalogu državne mature.			
Namjena i način realizacije aktivnosti Namijenjen je učenicima četvrtih razreda za pripremu učenika za polaganje državne mature iz Engleskog jezika kao i učvršćivanje znanja, vokabulara i gramatičkih struktura potrebnih za uspješan ishod na državnoj maturi. Nastava će se realizirati kroz upoznavanje učenika sa tipovima zadataka na državnoj maturi te rješavanje istih (zadaci čitanja i slušanja). Također, učenici će se pripremiti za pisanje eseja ('Za i protiv').			
Način vrednovanja i način korištenja rezultata vrednovanja Provodit će se formativno i sumativno vrednovanje učeničkih radova, vrednovat će se aktivnost učenika na satu i redovitost nazočnosti na fakultativnoj nastavi.			
Vremenik (po razredu) Rujan 2025. - lipanj 2026.			
Detaljan troškovnik aktivnosti Troškovi fotokopirnih materijala.			

11. PROMIDŽBA ŠKOLE

11.1.

DAN ŠKOLE	
Ciljevi	- potaknuti na aktivno uključivanje u aktivnosti škole - poboljšati međuljudske odnose - prezentirati dosadašnje uspjehe
Namjena	Učenicima i njihovim roditeljima, nastavnicima
Nositelji	Ravnatelj, stručni suradnici, nastavnici, učenici
Način realizacije	Provest će se neke od sljedećih aktivnosti: - izlet za nastavnike i učenike - tematske radionice - prigodna izložba - školska priredba
Vremenik	Obilježavanje Dana škole 5.05.2026.
Troškovnik	Troškovi izleta i/ili materijala potrebnih za provedbu radionica, priredbe i izložbe
Vrednovanje	Realizira se kroz uspješniji upis učenika u sljedeću školsku godinu

11.2.

DAN OTVORENIH VRATA ŠKOLE	
Ciljevi	- upoznavanje učenika osnovnih škola i njihovih roditelja sa sadržajima i programima rada škole i školskim aktivnostima - objasniti programe za koje škola educira - omogućiti razgledavanje prostorija škole - upoznavanje s djelatnicima - upoznati s mogućnostima zapošljavanja i nastavka školovanja
Namjena	Učenicima osnovnih škola i njihovim roditeljima
Nositelji	Ravnatelj, stručni suradnici, nastavnici, učenici
Način realizacije	- učenici i nastavnici dočekuju posjetitelje, pružaju im informacije i provode ih kroz školske prostorije - prezentacija promidžbenih materijala
Vremenik	Svibanj 2026.
Troškovnik	Troškovi promidžbenih materijala te prigodnih napitaka i grickalica za posjetitelje
Vrednovanje	Realizira se kroz uspješniji upis učenika u sljedeću školsku godinu

11.3.

NAGRADNI NATJEČAJ „challenge@tehnicka.ri“	
Ciljevi	- upoznati učenike osnovnih škola sa nastavnim programima Tehničke škole, Rijeka - uključiti učenike završnih razreda osnovnih škola u aktivnosti za koje Tehnička škola, Rijeka obrazuje - omogućiti učenicima da osmisle i izrade predmete i programe vezane uz tehničku struku - promocija škole
Namjena	Učenicima završnih razreda osnovnih škola Primorsko - goranske županije
Nositelji	Ravnatelj, stručni suradnik pedagog, nastavnici uključeni u nagradni natječaj
Način realizacije	- nositelji programa osmišljavaju nagradni natječaj koji će biti upućen učenicima završnih razreda osnovnih škola - uz poziv na sudjelovanje u nagradnom natječaju, učenicima će biti prezentiran i video-promidžbeni materijal - učenici sukladno uvjetima i pravilima natječaja osmišljavaju i izrađuju predmete i programe - formira se povjerenstvo koje na temelju učeničkih uradaka rangira učenike po uspješnosti te imenuje pobjednike natječaja - učenicima se uručuju nagrade
Vremenik	Poziv na nagradni natječaj bit će upućen osnovnim školama tijekom drugog polugodišta
Troškovnik	Troškovi nagrada najuspješnijim učenicima 100€
Vrednovanje	Rezultati rada povjerenstva i evidencija broja upisanih učenika u prvi razred školske godine 2026./2027.

11.4.

SAJAM KARIJERA	
Ciljevi	- upoznati učenike naše škole s mogućnostima zapošljavanja nakon završetka srednjoškolskog obrazovanja - informirati učenike o mogućnostima nastavka obrazovanja na visokim učilištima i drugim oblicima stručnog usavršavanja - povezati struku na različitim razinama obrazovanja i osnažiti vertikalnu prohodnost učenika - doprinijeti boljoj povezanosti obrazovanja i tržišta rada kroz neposredni kontakt učenika s poslodavcima i visokoškolskim ustanova
Namjena	Učenicima završnih razreda Tehničke škole Rijeka s ciljem profesionalne orijentacije i lakšeg donošenja odluka o daljnjem obrazovnom i karijernom putu.
Nositelji	Ravnatelj, stručni suradnik pedagog, nastavnici
Način realizacije	- škola upućuje poziv zainteresiranim visokim učilištima, poduzećima i institucijama koje se žele uključiti u Sajam karijera - sajam se organizira tijekom jednog radnog dana u školskoj dvorani - svaki sudionik ima svoj izložbeni prostor (štant) na kojem predstavlja obrazovne programe ili mogućnosti zapošljavanj. - učenici obilaze štandove, prikupljaju informacije i sudjeluju u razgovorima s predstavnicima fakulteta i poduzeća - u sklopu događanja mogu se organizirati i kraće prezentacije ili radionice za učenike
Vremenik	Sajam se organizira tijekom drugog polugodišta, a pozivi visokim učilištima i poduzećima šalju se unaprijed
Troškovnik	Troškovi promidžbenih materijala te prigodnih napitaka i grickalica za sudionike
Vrednovanje	Evaluacija provedenog programa provest će se kroz anketu među učenicima završnih razreda i povratne informacije nastavnika i gostujućih sudionika. Na temelju dobivenih rezultata planirat će se unaprjeđenja i sadržaji za buduće sajmove.

11.5.

PREDSTAVLJANJE TEHNIČKE ŠKOLE, RIJEKA

Ciljevi	- održati prezentaciju naše škole odabranim osnovnim školama (prema dogovoru sa stručnim suradnicima) - motivirati učenike osmih razreda za nastavak školovanja u našoj školi - osnovnim školama dostaviti promidžbene materijale - učenici i njihovi roditelji prikupit će informacije o uvjetima upisa u našu školu i prednostima odabira
Namjena	Učenicima 8. razreda Primorsko - goranske županije zainteresiranim za upis u našu školu
Nositelji	Ervin Grujić, prof. i knjižničar Dijana Malinić-Mihelić, prof. Jelena Lenac, pedagoginja Nastavnici Učenici trećih i četvrtih razreda i ostali zaposlenici
Način realizacije	- voditelji projekta će dogovoriti termine za prezentaciju u osnovnim školama ili dostaviti promidžbeni materijal - voditelji ili nastavnici će s učenicima održati PowerPoint prezentaciju ili dostaviti promidžbene materijale u osnovne škole - nakon prezentacije voditelji, nastavnici i učenici odgovarat će na pitanja učenika (i roditelja) i objasniti im prednosti upisa u našu školu
Vremenik	Tijekom ožujka, travnja i svibnja 2026.
Troškovnik	Promidžbeni materijali (letci)
Vrednovanje	Evaluacija se vrši na temelju broja upisanih učenika u prvi razred školske godine 2026./2027.



TEHNIČKA
ŠKOLA RIJEKA

KLASA:007-01/2025-01/1
URBROJ:2170-83-25- 105

U Rijeci, 02. listopada 2025.

Školski odbor Tehničke škole, Rijeka, po ovlastima u čl. 118. Zakona o odgoju i obrazovanju u osnovnoj i srednjoj školi i članku 93. Statuta Tehničke škole, Rijeka, na XIII. sjednici Školskog odbora 02. listopada 2025. sa 4 (četiri) glasa donosi

ODLUKU

kojom se usvaja Školski kurikulum Tehničke škole, Rijeka
za šk. 2025./2026. godinu.

Predsjednica Šk. odbora
Tehnička škola, Rijeka


/Dijana Malinić Mihelić, mag. eduk. polit. i inf./



Dostaviti:

1. mrežna stranica i ogł. ploča Škole;
2. osnivač Škole;
3. arhiva Škole, ovdje.