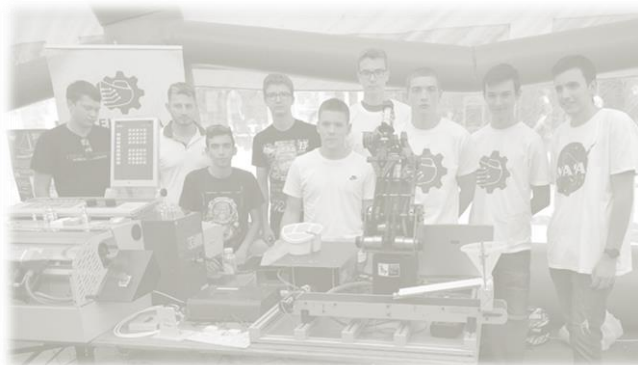


TEHNIČKA ŠKOLA, RIJEKA

ŠKOLSKI KURIKULUM 2024./2025.



Rijeka, rujan 2024.

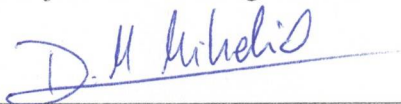
Školski kurikulum Tehničke škole, Rijeka za šk. 2024./2025. godinu prema odredbama Zakonu o odgoju i obrazovanju u osnovnoj i srednjoj školi (N.N. 87/08, 86/09, 92/10, 105/10, 90/11, 5/12, 16/12, 86/12, 126/12, 94/13, 152/14, 07/17 te 68/18) usvojen je na sjednici Školskog odbora Tehničke škole, Rijeka održanoj 04. listopada 2024. godine, a po prethodno dobivenim mišljenima:

- Vijeća učenika (na sjednici održanoj 03. listopada 2024.)
- Vijeća roditelja (na sjednici održanoj 03. listopada 2024.)
- Nastavničkog vijeća (na sjednici održanoj 03. rujna 2024.)

KLASA: 007-01/2024-01/1

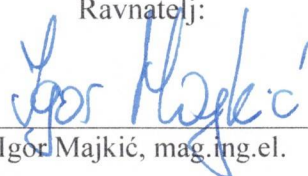
URBROJ: 2170-63-24-01-114

Predsjednica Školskog odbora:



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

Ravnatelj:



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.....	17
6. IZVANNASTAVNE I IZVANŠKOLSKE AKTIVNOSTI.....	49
7. DODATNA I DOPUNSKA NASTAVA.....	82
8. IZBORNO-PROJEKTNNA NASTAVA U CENTRU NOVIH TEHNOLOGIJA.....	99
9. IZBORNA NASTAVA.....	101
10. FAKULTATIVNA NASTAVA.....	123
11. PROMIDŽBA ŠKOLE.....	130

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, računalskim 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 2024./2025. 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 subjektivnu, 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 će 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 će i mobilnost učenika i nastavnika kroz Erasmus i eTwinning 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.
- **prilagodavanjem 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

4.1. Knjigomat

KNJIGOMAT	
Nositelji	Ervin Grujić, prof. i dipl. knjižničar Tanja Brkljača, prof. i dipl. knjižničarka (PGŠ) Zainteresirani učenici i djelatnici
Ciljevi	<ul style="list-style-type: none">- izrada knjigomata (kutije u koju se odlažu knjige)- omogućavanje vraćanja posuđenih knjiga izvan radnog vremena- Knjižnice- prenamjena starog ormarića u knjigomat
Namjena projekta	Svim učenicima i zaposlenicima Tehničke škole, Rijeka i Prirodoslovne i grafičke škole Rijeka
Metode rada	<ul style="list-style-type: none">- individualno- u paru, skupinski rad
Aktivnosti (sadržaj rada)	<ul style="list-style-type: none">- učenici će na nastavi Radioničkih vježbi pripremiti ormarić (šmirglanje, brušenje, bojanje, lakiranje), zatim izraditi otvor određenih dimenzija za ubacivanje knjiga- učenici će stiroporom obložiti unutrašnjost ormarića kako bi se sačuvale knjige od oštećenja prilikom ubacivanja- učenici će izraditi vrata koja će služiti za preuzimanje knjiga iz knjigomata (s pripadajućom bravom i ključem)- nakon izrade ormarića u školskim radionama, knjigomat će se postaviti lijevo od ulaznih vrata knjižnice- nakon postavljanja knjigomata, učenici će, u suradnji sa školskim knjižničarom osmisliti natpis i pravila korištenja knjigomata
Vremenik	Tijekom 1. polugodišta
Troškovnik	<ul style="list-style-type: none">- potrošni materijal (deblji/kvalitetniji papir, folije za plastificiranje, markeri, papir za šmirglanje, boja, lak, stiropor, brava i ključevi, alat i pribor z stezanje knjigomata na zid – 4 vijka i odvijač)- sredstva od Županije ili iz vlastitih sredstava (Tehnička škola, Rijeka i Prirodoslovna i grafička škola Rijeka)
Vrednovanje projekta	<ul style="list-style-type: none">- zadovoljstvo učenika- izlazna anketa

42. „SOLARno – od ideje do rješenja“

„SOLARno – od ideje do rješenja“	
Ciljevi	<ul style="list-style-type: none"> - promicanje obrazovanja za održivi razvoj među djecom i mladima kroz praktične radionice; - razvoj kreativnog mišljenja, samostalnog oblikovanja ideja i ekološki pristupa rješavanju problema; - razvijanje ekološke svijesti i kritičnost kod djece u odnosu na ekološki problem suviše 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 kroz samostalan rad i suradnju u timu 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, Snježana Kučić-Mirković, Damir Franulović, Ervin Grujić učenici uključeni u aktivnosti
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 učenici Tehničke škole Rijeka budu voditelji aktivnosti za osnovnoškolce, učenici za učenike.
Vremenik	Tijekom školske godine 2024./2025.
Troškovnik	Za provedbu programa potrebno je sljedeće: prijenosno računalo, 3D printer, PLA material, elektronički elementi, ... Sve navedeno osigurava Tehnička škola, Rijeka.
Vrednovanje	Izrađene solarni 3D radovi polaznika radionica te evaluacija polaznika i voditelja.
Sadržaj programa	Polaznici će: <ul style="list-style-type: none"> - upoznati se sa osnovama elektronike i 3D printanja; - izraditi elektronički sklop za osvjetljenje lampe; - usvojiti osnove lemljenja;

	<ul style="list-style-type: none"> - razviti manualne vještina – pravilno rukovanje alatom i priborom; - upoznati se sa osnovnim elektroničkim elementima; - upoznati se sa mjernim uređajima i instrumentima; - upoznati se sa zaštitnim sredstvima i zaštiti pri radu; - razvijati inventivnost, inovativnost, kreativnost i individualne sposobnosti; - razviti spretnost, upornost i preciznost te razvili interes za tehničke i proizvodne djelatnosti.
--	--

43. „3D škole – obrazovanje djece i mladih“

„3D škole – obrazovanje djece i mladih“	
Ciljevi	<ul style="list-style-type: none"> - 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	Tehnička škola, Rijeka
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 2024./2025.
Troškovnik	Za provedbu programa potrebno je sljedeće: prijenosno računalo, 3D printer, PLA material. Sve navedeno osigurava Tehnička škola Rijeka
Vrednovanje	Izrađeni 3D radovi polaznika radionica te evaluacija polaznika i voditelja.
Sadržaj programa	Polaznici će: <ul style="list-style-type: none"> - 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.

44. 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.
Vrijeme provedbe projekta	Tijekom šk. god. 2024./2025.
Mjesto provedbe projekta	Tehnička škola Rijeka
Cilj projekta/programa	<p>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 baštinika tradicijske brodogradnje. Pritom će polaznici biti aktivno uključeni u provedbu radionica.</p> <p>Organizacijom i provedbom radionica tradicijske brodogradnje žele se postići sljedeći ciljevi:</p> <p>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)</p>
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 20.09.2024. do 15.07.2025.

<p>Hodogram projekta</p>	<p>Program radionica sadržava u prvom redu praktične aktivnosti rada na izgradnje 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 oprme. 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.</p>
<p>Izvori financiranja</p>	<p>Iz projekta i donacija</p>
<p>Vrednovanje</p>	<p>Učenici će biti vrednovani kroz provedene radionice i ocjenski bodovani</p>

45. Projekt četvrtog razreda četverogodišnjeg strukovnog obrazovanja

Školski projekt: «Povijest hrvatskoga jezika»	
Nositelj	Tamara Šoić, prof. savjetnik
Ciljevi	<p>Ciljevi projekta: Cilj projekta - upoznati bogatu hrvatsku kulturnu baštinu.</p> <p>Obrazovni ciljevi: probuditi interes za upoznavanje književnih djela hrvatskoga srednjovjekovlja te njihovih jezičnih osobitosti. <u>Odgojne zadaće:</u> socijalna integracija putem zajedničkoga rada, razvijanje ljubavi prema jeziku, nacionalne i domoljube svijesti, osvještavanje potrebe trajnoga njegovanja i usavršavanja vlastitoga jezičnoga izraza.</p> <p><u>Funkcionalne zadaće:</u> razvoj učeničke kreativnosti, zaključivanja, mišljenja, pamćenja, sposobnosti zapažanja, procjenjivanja, uspoređivanja, redukcija prikupljenih informacija, bogaćenje rječničkog fonda; usavršavanje istraživačke metode, dolaženja do informacija, izražavanje kritičkog stava prema povijesnim činjenicama i svjedočanstvima, učenje podjele rada; razvijanje navike komunikacije i dijaloga, orijentacija na rad u timu.</p> <p><u>Vrednovanje:</u> učenici samostalno vrednuju svoj rad i uradak (zanimljivost, korisnost, poučnost i izvedbu), nastavnica propituje njihove spoznaje iz hrvatskoga jezika putem literarnoga kviza.</p>
Odgojno-obrazovni ishodi nastavnih predmeta	<p>Odgojno-obrazovni ishodi nastavnih predmeta:</p> <p>A.4.7.</p> <ul style="list-style-type: none"> - objašnjava početke hrvatske pismenosti - opisuje povijesni razvoj hrvatskoga pisma i pravopisa - opisuje osnovna obilježja povijesti razvoja hrvatskoga jezika - tumači položaj hrvatskoga standardnog jezika u europskome kontekstu u prošlosti i sadašnjosti <p>A.2.1.</p> <ul style="list-style-type: none"> - određuje temu, oblik, svrhu i namjenu govornoga teksta: informiranje, dokazivanje, zabavljanje - istražuje informacije važne za pripremu govornoga teksta služeći se različitim pouzdanim izvorima - uspoređuje informacije iz raznih izvora radi procjene pouzdanosti, vjerodostojnosti, točnosti, autorstva i gledišta - istražuje i izdvaja informacije važne za pripremu i izvođenje govorenog teksta točno ih navodeći i poštujući autorstvo - analizira stilska obilježja popularno-znanstvenog i stručnog članka i primjenjuje ih u oblikovanju teksta

	<ul style="list-style-type: none"> - prikladno se služi natuknicama, bilješkama, karticama, plakatima i računalnim prikazima pri govorenju - govori ili razgovara radi upućivanja slušatelja/sugovornika ili pregovaranja zbog zajedničkoga rješavanja problemske situacije ili donošenja odluke - primjenjuje pravogovorna pravila hrvatskoga standardnoga jezika uvažavajući verbalne i neverbalne vrednote govorenoga jezika s obzirom na funkcionalni stil teksta <p>Planiranje:</p> <p><u>Prva skupina</u> – učenici će napraviti plakat sa slikama. Slike prikazuju tri hrvatska pisma: glagoljica, ćirilica i latinica. Učenici će napisati svoje inicijale na glagoljici.</p> <p><u>Druga skupina</u> – učenici će nacrtati kartu Hrvatske na plakatu i označiti samo pronalazišta glagoljičkih, latiničnih i ćirilčkih spomenika hrvatske kulturne baštine te istražiti zemljopisne zanimljivosti tih mjesta, posebice Jurandvora kraj Baške na otoku Krku.</p> <p><u>Treća skupina</u> - izdvojiti rigorozne zabrane iz Vinodolskog zakonika i usporediti ih s današnjim zakonima.</p> <p><u>Četvrta skupina</u> - izraditi plakat o spomenicima na latinici i latinskom jeziku (Trpimirova darovnica, Branimirov natpis) te kasnijim tekstovima na latinici (Red i zakon, Šibenska molitva).</p> <p><u>Peta skupina</u> - izraditi plakat o spomenicima na glagoljici i staroslavenskom jeziku (Plominski natpis, Valunska ploča, Bašćanska ploča), o glagoljičkim prvotiscima (Misal po zakonu rimskoga dvora, Vinodolski zakon, Zapis popa Martinca, Rumanac trojski).</p> <p><u>Šesta skupina</u> - izraditi plakat o tekstovima na ćirilici (Aleksandrida, Ljetopis popa Dukljanina, Poljički statut).</p> <p><u>Sedma skupina</u> – ima zadatak napraviti kviz o najstarijim hrvatskim spomenicima, kviz prezentirati u razredu na završetku projekta. Svi će učenici sudjelovati u natjecanju.</p>
Namjena	4. M, 4.R, 4. BE
Trajanje projekta	2. polugodište, šk.god. 2024./2025.
Predstavljanje projekta	Godišnjim izvedbenim kurikulumom predviđena su dva sata na kraju prvog i na kraju drugog polugodišta

46. Projekt trećih razreda četverogodišnjeg strukovnog obrazovanja

Školski projekt: «Lektira u vrećicama»	
Nositelj	Tamara Šoić, prof. savjetnik
Ciljevi	<ul style="list-style-type: none"> - Motivirati učenike kreativnim i inovativnim metodama na čitanje i kritičko razmišljanje uz pomoć njima bliske literature - Osvijestiti činjenicu da su mnoge vrijednosti, zajedničke različitim generacijama i dobnim skupinama učenika. - Poticati kreativnost i razvoj mašte učenika. - Motivirati učenike na istraživački rad o onom što može unaprijediti njihova znanja - Razvijati sposobnost uočavanja, opisivanja, prepoznavanja i logičnog razmišljanja - Poticati učenike na grupni rad i odgovornost prema radu - Razumjeti pojam odgovornosti i obveza - Osvijestiti važnost čitanja i književnosti koja je vrijedan dio europske kulturne baštine. - Poticati uživanje u čitanju kroz različita umijeća i kreativne aktivnosti. - razvijati čitalačku pismenost i osposobljavanje učenika za aktivno i kritičko čitanje - Poticati učenika da postanu aktivni sudionici u istraživanju čitanja - osigurati dostupnost literature
Odgojno-obrazovni ishodi nastavnih predmeta	<p>B. 2. 5</p> <ul style="list-style-type: none"> - uz pomoć nastavnice istražuje, eksperimentira, nudi inovativne odgovore, samostalno i slobodno radi na temi koja mu je bliska nadgledajući vlastiti napredak - samostalno priprema i oblikuje vlastite radove u kojima do izražaja dolazi kreativnost i originalnost i stvaralačko mišljenje - samostalno i prema vlastitim afinitetima odabire književne tekstove koje predstavlja ostalim učenicima i na taj način preporučuje i obrazlaže razloge zbog kojih treba pročitati djelo - priprema izlaganje i odabire dijelove književnog djela čije čitanje predlaže - raščlanjuje proces nastanka rada na etape svladavajući moguće probleme - razmjenjuje ideje i preuzima pozitivni rizik - samovrednuje radove - nadgleda i prati svoj napredak <p>Očekivanja međupredmetnih tema:</p> <ul style="list-style-type: none"> - osr B.5.1. Uviđa posljedice svojih i tuđih stavova/postupaka/izbora.

	<ul style="list-style-type: none"> - osr B.5.2. Suradnički uči i radi u timu. - osr B.5.3. Preuzima odgovornost za svoje ponašanje. - uku B.4/5.2. Učenik prati učinkovitost učenja i svoje napredovanje tijekom učenja. - uku B.4/5.3 Učenik regulira svoje učenje mijenjajući prema potrebi plan ili pristup učenju. - uku B.4/5.4. Učenik samovrednuje proces učenja i svoje rezultate, procjenjuje ostvareni napredak te na temelju toga planira buduće učenje.
Namjena	3. BE
Trajanje projekta	Tijekom cijele nastavne godine, jednom mjesečno.
Aktivnosti	Učenici trećih razreda tijekom školske godine odabrano će književno djelo predstaviti predmetima koji se pojavljuju u književnim djelima. Učenici će biti podijeljeni u nekoliko skupina. Svaka skupina imat će svog predstavnika. Svaki će razred tijekom jednog mjeseca obrazlagati pojedine predmete koji će biti pohranjeni u vrećice. Učenici će čitati najzanimljivije dijelove književnoga djela, povezivati ih i uspoređivati s ostalim grupama. Cilj je ovoga projekta poticati kulturu čitanja. Aktivnosti: čitanje, pisanje, bilježenje, istraživanje.
Oblici rada	Frontalni, individualni, grupni
Nastavne metode	Razgovor, usmeno izlaganje, demonstracija, čitanje i rad na tekstu
Nastavna sredstva	Padlet, osobno računalo, projektor, virtualne učionice Kompetencije: <ul style="list-style-type: none"> - kulturna svijest i izražavanje, komunikacija na materinskom jeziku, društvene i građanske kompetencije, inicijativnost i poduzetnost - kompetencije učenja i stvaranja

47. Projekt 3. razreda četverogodišnjeg strukovnog obrazovanja

Projekt: Čitanjem do zvijezda	
Nositelj	Tamara Šoić, prof. savjetnik
Ciljevi	Cilj projekta je poticati čitanje kod učenika, potaknuti timski rad, ali i individualni napor, poučavati natjecatelje novim tehnikama, vještinama i znanjima, raditi na unaprjeđenju njihovih životnih vještina i sposobnosti, poticati u njih razvoj kreativnosti i stvaralaštva te skrenuti pozornost javnosti na važnost čitanja i usvajanja vještine čitanja.
Opis natjecanja	Za školsku razinu natjecanja valja pročitati sve odabrane naslove. Najbolja tri učenika u kategoriji kviz znanja formiraju školski tim koji će školu predstavljati na županijskom natjecanju u istoj kategoriji. Na školskoj razini natjecanja odabire se i najbolji kreativni uradak koji škola predlaže

	<p>za županijsko natjecanje. Isti učenik može sudjelovati u obje kategorije. Na županijskoj razini natjecanja učenici individualno rješavaju kviz znanja ali se njihovi ostvareni rezultati zbrajaju te čine ukupan plasman škole. Nema individualnog rangiranja. Dvije najuspješnije škole u svakoj od kategorija plasirane su na nacionalnu završnicu. Više škola može zauzeti isto mjesto. U županijama u kojima je prijavljena jedna ili dvije škole, iste moraju zadovoljiti bodovni prag kako bi se plasirale na nacionalnu završnicu. Županijsko okupljanje svih sudionika održava se u jednoj od škola. Na nacionalnoj razini natjecanja nagrađuju se tri najuspješnije škole u svakoj kategoriji. Više škola može zauzeti isto mjesto. Nacionalno okupljanje održava se u Gradu Čakovcu.</p>
Namjena	3. BE
Trajanje projekta	<p>Projekt se provodi tijekom čitave nastavne godine.</p> <p><u>lipanj</u>: Objava nove natjecateljske sezone, odabrane teme te tematski povezanih književnih naslova. Sve novosti vezane za projekt objavljuju se na službenoj mrežnoj stranici te na profilu projekta na Facebooku.</p> <p><u>srpanj – kolovoz – rujan</u>: Poziv za sudjelovanje školama te prijave za sudjelovanje na službenoj prijavnici uz naznačeni rok prijave. U srpnju 2023. prijavljeni smo na Nacionalni projekt za poticanje čitanja i promicanje kulture čitanja za učenike srednjih škola u RH.</p> <p><u>listopad</u>: Prijavljeni sudionici dobivaju dopis s detaljnim uputama za što uspješniju pripremu i provedbu projekta.</p> <p><u>studeni</u>: Aktivnosti vezane za promociju projekta.</p> <p><u>prosinac</u>: školska razina natjecanja.</p> <p><u>siječanj</u>: Slanje dopisa s detaljnim uputama za što uspješniju pripremu i provedbu županijske razine natjecanja.</p> <p><u>veljača – ožujak</u>: Županijska razina natjecanja. Datum održavanja usklađuje se s Vremenikom natjecanja i smotri AZOO.</p> <p><u>travanj</u>: Priprema nacionalne razine natjecanja s međunarodnim učešćem.</p> <p><u>svibanj</u>: Nacionalna razina natjecanja s međunarodnim učešćem. Tradicionalno se održava u Gradu Čakovcu. Izrada završnog izvješća, evaluacije i biltena.</p>
Predstavljanje projekta	<p>Svi regionalni tjednici i dnevne novine, radio i TV postaje koje djeluju na području cijele Hrvatske dopisom se obavještavaju o provedbi projekta te su pozvani da posjete škole u kojima se odvijaju županijska natjecanja kao i nacionalna završnica. Sve obavijesti o projektu nalaze se na službenoj mrežnoj stranici i društvenom profilu:</p> <p>Očekivani rezultati</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Povećanje svijesti o važnosti čitanja. 2. Povećanje svijesti o važnosti čitanja radi razvijanja tehnike čitanja. 3. Povećanje svijesti o važnosti informacijske i medijske pismenosti. 4. Povećanje svijesti o važnosti čitalačke pismenosti. 5. Povećanje svijesti o važnosti međupredmetnog i istraživačkog učenja.

48. Projekt četvrtog razreda četverogodišnjeg strukovnog obrazovanja

Školski projekt: «Postmodernizam i popularna kultura»	
Nositelj	Tamara Šoić, prof. savjetnik
Ciljevi	Probuditi zanimanje učenika za razdoblje postmodernizma te djela koja pripadaju tom razdoblju, a smatraju se suvremenom književnošću. Učenici će se upoznati s čitateljskim izazovima i istaknutim imenima svjetskog i hrvatskog postmodernizma.
Odgojno-obrazovni ishodi nastavnih predmeta	<p>C.4.3. istražuje tekstove iz različitih izvora i povezuje ih s različitim kulturnim krugovima</p> <ul style="list-style-type: none"> - uspoređuje pojave iz različitih kulturnih krugova i opisuje njihove utjecaje na oblikovanje kulturnog identiteta - razmjenjuje ideje, stavove i vrijednosti s pripadnicima različitih kulturnih krugova - prosuđuje utjecaj različitih kulturnih krugova na oblikovanje vlastitoga kulturnog identiteta - iskazuje otvorenost i empatiju prema pripadnicima različitih kulturnih skupina <p>B.4.5. kreativno primjenjuje iskustvo čitanja književnog teksta:</p> <ul style="list-style-type: none"> - samostalno priprema i oblikuje vlastite radove u kojima do izražaja dolazi kreativnost, inovativnost, originalnost i stvaralačko mišljenje - žanrovski preoblikuje književni tekst: dramatizira prozni tekst, preoblikuje dramski tekst služeći se pripovjednim tehnikama primjenjujući svoje znanje o žanrovskim i strukturnim obilježjima - adaptira, dramatizira, piše sinopsis - priprema scenske i dramske igre - postavlja i izvodi predstave, snima kratke filmove, crta, slika, izrađuje strip, rječnik, priručnik... - razmjenjuje ideje i preuzima pozitivni rizik - samovrednuje radove - nadgleda i prati svoj napredak <p>Prva grupa: uz pomoć plakata (moguća je izrada i uz pomoć digitalnih alata) učenici će objasniti pojmove <i>intermedijalnost</i>, <i>intertekstualnost</i> i <i>deapsolutiziranaistina</i> te ih povezati s poetikom postmodernizma</p> <p>Druga grupa: Učenici će izradom stripa navoditi primjere popularne kulture, <i>mainstreama</i></p> <p>Treća grupa: pomoću grafičkog organizatora učenici će navesti reprezentativna djela modernizma i postmodernizma</p>
Namjena	4. M, 4.R, 4. BE
Trajanje projekta	2. polugodište, šk.god. 2024./2025.
Predstavljanje projekta	Godišnjim izvedbenim kurikulum predviđena su dva sata na kraju drugog polugodišta

5. PROJEKTNA I TERENSKA NASTAVA

5.1. Projektna i terenska nastava za učenike 1. razreda

Nastavnici voditelji:

- Nensi Antunović, prof. (razrednica 1.M razreda)
- Maja Formpoher Škuver, prof. (razrednica 1.R razreda)
- Goran Šebalj, prof. (razrednik 1.B razreda)
- Sanja Mishadze, 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.R 1.B 1.E	92	studeni/prosinac 2024.	12
Projektna nastava u jednoj od prijestolnica Europe	1.M 1.R 1.B 1.E	92	travanj 2025.	72
Jednodnevna ekskurzija – Nacionalni park	1.M 1.R 1.B 1.E	92	svibanj/ lipanj 2025.	12

Projekt /program	POSJET HIŠI EKSPERIMENTOV U LJUBLJANI I MUZEJU MOTOCIKALA
Cilj	<ul style="list-style-type: none"> - 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, Strojarski računalni tehničar, Brodograđevni tehničar, Tehničar za energetiku
Nositelji	Razrednici: Nensi Antunović, prof., Maja Forempoher Škuver, prof., Goran Šebalj, prof., Sanja Mishadze, prof.
Način realizacije	Razrednici u dogovoru s učenicima predlažu destinaciju prema gore navedenom
Vremenik	studeni/prosinac 2024.
Troškovnik	<p>Sredstva za realizaciju osiguravaju roditelji učenika.</p> <p>Predviđeni troškovi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - prema odabranoj ponudi davatelja usluga.
Vrednovanje	<ul style="list-style-type: none"> - izvješće nakon povratka na društvenim mrežama - razmjena snimljenih fotografija - korištenje prikupljenih materijala za potrebe različitih školskih aktivnosti (izrada 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	PROJEKTNA NASTAVA U JEDNOJ OD PRIJESTOLNICA EUROPE
Ciljevi	<ul style="list-style-type: none"> - 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	<ul style="list-style-type: none"> - 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., Sanja Mishadze, 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 2024.
Troškovnik	Sredstva za realizaciju osiguravaju roditelji učenika. Predviđeni troškovi: <ul style="list-style-type: none"> - prema odabranoj ponudi davatelja usluga.
Vrednovanje	<ul style="list-style-type: none"> - 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	<ul style="list-style-type: none"> - 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	Nensi Antunović, prof., Maja Forempoher Škuver, prof., Goran Šebalj, prof., Sanja Mishadze, prof.
Način realizacije	<p>Promatranjem, slušanjem, razgovorom, istraživanjem, metodom praktičnog rada, radom u paru/skupinama.</p> <p>Kroz zabavne igre i aktivnosti učiti o prirodi i živom svijetu u njoj.</p> <p>Razrednici u dogovoru s učenicima predlažu destinaciju prema gore navedenom.</p> <p>Roditelji će na roditeljskom sastanku izabrati jednu od tri ponude.</p>
Vremenik	svibanj/lipanj 2025.
Troškovnik	<p>Sredstva za realizaciju osiguravaju roditelji učenika.</p> <p>Predviđeni troškovi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - prema odabranoj ponudi davatelja usluga.
Vrednovanje	<ul style="list-style-type: none"> - 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:

- Ana Šimunović, prof. (razrednica 2.M razreda)
- Snježana Kučić-Mirković, dipl. ing. (razrednica 2.R razreda)
- Dragana Gotić, prof. (razrednica 2.B razreda)
- Andrea Lach, prof. (razrednica 2.E razreda)

Naziv	Razredi	Broj učenika obuhvaćenih programom	Datum posjete
1	2	3	4
Posjet: Hiša eksperimentov / Ljubljana / Postojnska jama	2.M 2.R 2.B 2.E	97	listopad/studeni 2024.
Projektna nastava: HE Jajce, Memorijalni centar Sarajevo, Travnik	2.M 2.R 2.B 2.E	97	travanj 2025. (28., 29. i 30. 4. 2025.)

Projekt /program	POSJET: HIŠA EKSPERIMENTOV, RAZGLED LJUBLJANE / POSTOJNSKA JAMA
Cilj	<ul style="list-style-type: none"> - kroz eksperimente i aktivnosti produbiti već usvojene sadržaje i usvojiti nove - poticanje znatiželje i kreativnosti uz sposobnost kritičkog razmišljanja kroz otvorenu komunikaciju, istraživanje i otkrivanje - produblјivanje teorijskog i praktičnog znanja - poticanje zajedništva, grupnog rada i izvannastavnog druženja - uvidjeti važnost komunikacijskih vještina i aktivnog slušanja - uvidjeti važnost STEM područja i svakodnevnog života - razvijati interes za inovacijama - učenje otkrivanjem u neposrednoj životnoj stvarnosti - poticanje socijalizacije i jačanje razrednog zajedništva - razvijati kulturna ophođenja, tolerantnost, snošljivost, odgovornost - aktivno provođenje slobodnog vremena
Namjena	Svim učenicima u zanimanjima: Tehničar za mehatroniku, Strojarski računalni tehničar, Brodograđevni tehničar, Tehničar za energetiku
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	listopad / studeni 2024.
Troškovnik	Sredstva za realizaciju osiguravaju roditelji učenika
Vrednovanje	<ul style="list-style-type: none"> - 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 - POSJET HE JAJCE, MEMORIJALNI CENTAR SARAJEVO, TRAVNIK
Ciljevi	<ul style="list-style-type: none"> - upoznati učenike važnosti hidroelektrana kao višenamjenskim postrojenjima za proizvodnju električne energije - primjena novih tehnologija u dobivanju električne energije - prepoznati nužnost i značajnost korištenja obnovljivih izvora energije - produblivanje teorijskog i praktičnog znanja - povezati viđeno sa strukovnim sadržajima - popularizirati znanost među mladima - proširivanje i/ili stjecanje stručnih znanja i vještina za nastavak obrazovanja na područjima strojarstva, energetike i mehatronike - upoznati kulturno-povijesne znamenitosti Sarajeva, imenovati ih, razlikovati, te usporediti sa znanjima iz povijesti - razviti kulturu putovanja, posjeta izložbama i muzejima, uvažavanja različitosti i života u multikulturalnom okruženju. - ojačati građansku kompetenciju kroz interkulturalnu otvorenost - razviti pozitivan odnos prema vlastitoj kulturi kao i kulturama drugih naroda, prepoznati ljepotu i bogatstvo različitosti - poticanje zajedništva, grupnog rada i izvannastavnog druženja
Namjena	Svim učenicima u zanimanjima: Tehničar za mehatroniku, Strojarski računalni tehničar, Brodograđevni tehničar, Tehničar za energetiku
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 2025. (28., 29. i 30. 4. 2025.)
Troškovnik	Sredstva za realizaciju osiguravaju roditelji učenika.
Vrednovanje	<ul style="list-style-type: none"> - 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:

- Emanuel Crnjac, prof. (razrednik 3.m razreda)
- Smiljka Lerga, prof. (razrednica 3.r razreda)
- Tamara Šoić, prof. (razrednica 3.be razreda)

Naziv	Razredi	Broj učenika obuhvaćenih programom	Datum posjete	Ukupno planirani broj sati tjedno
1	2	3	4	5
Jednodnevni izleti: NE Krško Ljubljana /Velenje/Postojna Pula/Zadar	3.M 3.R 3.BE	79	listopad /studeni 2024. proljeće 2025.	12
Projektna nastava u jednoj od prijestolnica Europe	3.M 3.R 3.BE	79	rujan 2025.	168

Naziv programa	POSJET: 1. NE Krško 2. Ljubljana /Velenje/Postojna/Pula/Zadar
Ciljevi	<ul style="list-style-type: none"> - 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 navedenih trećih razreda
Nositelji	Razrednici : Smiljka Lerga, prof., Tamara Šoić, prof., Emanuel Crnjac , prof.(zamjena) 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/studenj 2024. ili ožujak/travanj 2025. 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	<ul style="list-style-type: none"> - 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	<ul style="list-style-type: none"> - 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	Razrednici : Smiljka Lerga, prof., Tamara Šoić, prof., Emanuel Crnjac, prof. (zamjena) i nastavnici u pratnji
Način realizacije	Razrednici u dogovoru s učenicima predlažu destinaciju. Roditelji će na roditeljskom sastanku izabrati jednu od tri ponude.
Vremenik	rujan 2025.
Troškovnik	Sredstva za realizaciju osiguravaju roditelji učenika. Predviđeni troškovi: prema odabranoj ponudi davatelja usluga.
Vrednovanje	<ul style="list-style-type: none"> - 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:

- Ljiljana Domazet, mag.ing. nav.arch.
- Daniela Čubrić, mag. educ. phil. et hist.
- Jurica Čorak, mag. edu. pol. et inf.

Naziv	Razredi	Broj učenika obuhvaćenih programom	Datum posjete	Ukupno planirani broj sati tjedno
1	2	3	4	5
Terenska nastava: Sabor; Tvornica KRAŠ d.d.	4.R 4.M 4.BE	61	Drugo polugodište	14
Četverodnevna / peterodnevna stručna ekskurzija u jednu od europski prijestolnica	4.R 4.M 4.BE	61	Veljača/ ožujak 2024.	96

Projekt /program	TERENSKA NASTAVA: SABOR; TVORNICA KRAŠ D.D.
Ciljevi	<ul style="list-style-type: none"> - upoznati se s poviješću Hrvatskog sabora uz stručno vodstvo i upoznati prostor i interijer Hrvatskog sabora, - kroz razgovor sa saborskim zastupnikom upoznati obveze i zadaće saborskih zastupnika (realiziraju se sadržaji iz Hrvatskog jezika, Povijesti, Politike i gospodarstva) - upoznati učenike s proizvodnjom tvornice Kraš
Namjena	Učenicima 4. razreda u zanimanjima: Računalni tehničar, Tehničar za mehatroniku, Brodograđevni tehničar, Tehničar za energetiku
Nositelji	Ljiljana Domazet, mag.ing.nav.arch., Daniela Čubrić mag.educ.phil. et hist., Jurica Čorak, mag. edu. pol. et inf.
Način realizacije	Razrednici u dogovoru s učenicima predlažu destinaciju. Roditelji će na roditeljskom sastanku izabrati jednu od tri ponude.
Vremenik	Prema slobodnom terminu navedene tvrtke i Sabora u drugom polugodištu 2025.
Troškovnik	Sredstva za realizaciju programa osiguravaju roditelji učenika.
Vrednovanje	<ul style="list-style-type: none"> - izvješće nakon povratka na društvenim mrežama - razmjena snimljenih fotografija - korištenje prikupljenih materijala za potrebe različitih školskih aktivnosti (izradu plakata, prezentacija, materijala za školski list...)

Projekt /program	TRODNEVNA STRUČNA EKSKURZIJA U JEDNU OD EUROPSKIH PRIJESTOLNICA
Ciljevi	<ul style="list-style-type: none"> - 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	<ul style="list-style-type: none"> - 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)
Nositelji	Ljiljana Domazet, mag.ing. nav.arch., Daniela Čubrić mag. educ. phil. et hist., Jurica Čorak, mag. edu. pol. et inf.
Način realizacije	<ul style="list-style-type: none"> - informacija i suglasnost roditelja za realizaciju izleta na roditeljskom sastanku - odabir destinacije te suglasnost roditelja za provedbu izleta prema važećem pravilniku - upute o ponašanju učenika na izvanučioničkoj nastavi - približiti učenicima lokalitete putem prezentacije, s naglaskom na kulturnu baštinu odabranog područja
Vremenik	veljača/ožujak 2025.
Troškovnik	Sredstva za realizaciju programa osiguravaju roditelji učenika.
Vrednovanje	<ul style="list-style-type: none"> - 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 sljedećeg stručnog posjeta.

55. Terenska nastava za brodograđevnu skupinu predmeta

Naziv	Razredi	Broj učenika obuhvaćenih programom	Datum posjete	Ukupno planirani broj sati
1	2	3	4	5
1. Rijeka Boat Show	1.b 2.b 3.b 4.b	69	03.10.2024.i 04.10. 2024.	4
2. Fiumara	3.b 4.b	22	11.09.2024. - 13.09.2024.	10
3. Fiumara Ctk-a maketarstvo	1.b 2.b	47	Po dogovoru*	4
4. Prirodoslovni muzej	1.b 2.b 3.b 4.b	69	Po dogovoru*	3-4
5. Posjet izložbi maketa brodova	1.b 2.b 3.b 4.b	69	Po dogovoru*	10
6. Posjet brodogradilištu Viktor Lenac	2.b 3.b 4.b	44	Po dogovoru*	14
7. Posjet Biograd boat show u Biogradu na moru	2.b 3.b 4.b	44	24. i 25.10.2024.	14
8. Posjet Brodogradilištu 3. Maj	2.b 3.b 4.b	44	Po dogovoru*	14
9. Posjet Zagrebačkom sajmu nautike u Zagrebu	2.b 3.b 4.b	44	21.02.2025.	7

10. Posjet Brodarskom institutu u Zagrebu	2.b 3.b 4.b	44	21.02.2025.	4
11. Posjet Brodogradilištu Dalmont u Kraljevici	3.b 4.b	22	Po dogovoru*	7
12. Tehnički fakultet Rijeka i Pomorski fakultet Rijeka posjet i interesantna predavanja	2.b 3.b 4.b	44	Po dogovoru *	14
13. Muzej torpeda	2.b 3.b 4.b	44	Po dogovoru *	4
14. Muzej torpeda	2.b 3.b 4.b	44	Po dogovoru *	4
15. Pomorsko povijesni muzej grada Rijeke	1.b 2.b 3.b 4.b	69	Po dogovoru *	4
16. AITAC	2.b 3.b 4.b	44	Po dogovoru *	7
17. IHC Engineering	2.b 3.b 4.b	44	Po dogovoru *	7
18. Agena Marine, Zadar	2.b 3.b 4.b	44	listopad 2024.	7
19. Koća kostrenskih pomoraca	1.b 2.b 3.b 4.b	69	Po dogovoru *	7
20. Interpretacijski centar maritimne baštine DUBoak - Malinska	2.b 3.b 4.b	44	Po dogovoru *	7

Projekt /program	POSJET BRODOGRADILIŠTU 3.MAJ
Ciljevi	<ul style="list-style-type: none"> - 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	<ul style="list-style-type: none"> - 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	<ul style="list-style-type: none"> - prepoznavanje nacрта identificiranje gotovih nacрта - diskutiranje o primjenjenom postupku izrade dokumentacije, - prpoznati 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	<ul style="list-style-type: none"> - 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	<ul style="list-style-type: none"> - 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	<ul style="list-style-type: none"> - 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	<ul style="list-style-type: none"> - 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	<ul style="list-style-type: none"> - 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	<ul style="list-style-type: none"> - 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 2024. Rijeka
Troškovnik	Nema troškova
Vrednovanje	<ul style="list-style-type: none"> - 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 seminarских 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	<ul style="list-style-type: none"> - 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

5.6. 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.b 1.e 1.r 1.m	93	listopad/studeni 2023.	2
2. Posjet Islamskom centru u Rijeci	1.b 1.e 1.r 1.m	93	Po dogovoru	4
3. Posjet Pravoslavnoj crkvi	1.b 1.e 1.r 1.m	93	Po dogovoru	4
4. Posjet Židovskoj sinagogi	1.b 1.e 1.r 1.m	93	Po dogovoru	4

Projekt /program	POSJET VJERSKIM USTANOVAMA
Ciljevi	<ul style="list-style-type: none"> - 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: Vjeronauka 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	Jelena Kopajtić, prof. Filozofije i Hrvatskoga jezika i književnosti, 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	<ul style="list-style-type: none"> - 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

57. Terenska nastava iz predmeta **Kemija i Tehnologije goriva, maziva i vode**

Projekt /program	POSJET TERMOELEKTRANI PLOMIN U ISTRI
Ciljevi	<ul style="list-style-type: none"> - Obilazak termoelektrane Plomin u Istri - proširiti teorijska znanja iz neobnovljivih izvora energije - povezati teorijska znanja s praktičnom primjenom - poticanje interesa za razmjivanje procesa dobivanje energije u današnjem svijetu - razvoj znanstveno-istraživačkog pristupa, zaključivanja putem demonstracija - zajedničko druženje učenika
Namjena	Za učenike 1.E razreda (smjer - tehničar za energetiku) u sklopu predmeta Tehnologija goriva, maziva i vode (skraćeno TGMiV).
Nositelji aktivnosti	Irena Vrkić, prof. bio. i kem.
Način realizacije	Promatranjem, slušanjem, razgovorom, opažanjem, istraživanjem, metodom praktičnog rada.
Vremenik	Studeni 2024. (prvo polugodište), jednodnevni posjet
Troškovnik	Cijena prijevoza učenika (autobusna karta)
Vrednovanje	Evaluirati će se stupanj usvojenosti znanja na terenskoj nastavi kroz ponavljanje i povezivanje gradiva s teorijom usvojenom na predavačkoj nastavi u učionici. Nova znanja i iskustva koja su učenici stekli uklopiti će se u satove TGMiV-a.

Projekt /program	POSJET IZVORU I CRPNOJ STANICI ZVIR
Ciljevi	<ul style="list-style-type: none"> - obilazak izvora i crpne stanice Zvir na Riječini - šetnja Vodovodnom ulicom uz Riječinu - proširiti teorijska znanja o obradi vode za piće i domaćinstvo - proširiti teorijska znanja iz obnovljivih izvora energije - povezati teorijska znanja s praktičnom primjenom - podizanje svijesti o važnosti očuvanja voda i smanjenju zagađenja voda - poticanje interesa za obnovljive izvore energije - razvoj znanstveno-istraživačkog pristupa, zaključivanja putem demonstracija - zajedničko druženje učenika
Namjena	Učenicima prvih razreda (1.R i 1.E) u zanimanjima strojarski računalni tehničar i tehničar za energetiku u sklopu predmeta Kemija
Nositelji aktivnosti	Irena Vrkić, prof. bio. i kem.
Način realizacije	Promatranjem, slušanjem, razgovorom, opažanjem, istraživanjem, metodom praktičnog rada.
Vremenik	Travanj 2024. (drugo polugodište), jednodnevni posjet
Troškovnik	Sredstva za realizaciju osiguravaju roditelji, odnosno učenici. Predviđeni troškovi: javni prijevoz (gradske autobusne linije)
Vrednovanje	Evaluirati će se stupanj usvojenosti znanja na terenskoj nastavi kroz ponavljanje i povezivanje gradiva s teorijom usvojenom na predavačkoj nastavi u učionici. Nova znanja i iskustva koja su učenici stekli uklopiti će se u satove Kemije.

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

Projekt /program	POSJET TVRTKI „ELCON GERAETEBAU D. O. O.“ U RIJECI
Ciljevi	<ul style="list-style-type: none"> - 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	<ul style="list-style-type: none"> - 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: <ul style="list-style-type: none"> - 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	<ul style="list-style-type: none"> - 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

Projekt /program	POSJET TVRTKI „PK D. O. O.“ PALFINGER KRAN U INDUSTRIJSKOJ ZONI BAKAR
Ciljevi	<ul style="list-style-type: none"> - upoznati učenike s tvrtkom „PK d.o.o. - Palfinger Kran s proizvodnjom, organizacijom i načinom rada u području hidraulike - učenje otkrivanjem u neposrednoj životnoj stvarnosti - poticanje intelektualnih sposobnosti učenika povezivanjem sadržaja različitih nastavnih predmeta - ojačati građansku kompetenciju kroz međusobnu komunikaciju - družeći se kroz planirane aktivnosti i kvalitetno provedenim vremenom ojačati razredno zajedništvo
Namjena	Program je namijenjen učenicima 4. R i 4. M razreda.
Nositelji aktivnosti	Nastavnici stručnih predmeta Damir Franulović dipl. ing. i Snježana Kučić-Mirković, dipl. ing.
Način realizacije	Autobusima prigradske linije
Vremenik	Tijekom školske godine
Troškovnik	Prijevoz učenika (roditelji)
Vrednovanje	Putem izvješća nakon završetka posjete
Sadržaj programa	<ul style="list-style-type: none"> - upoznavanje s PK d.o.o. - Palfinger Kran (počeci, sadašnja proizvodnja, djelatnici, oprema, proizvodnja i njezina organizacija) - upoznavanje i obilazak pripreme materijala - upoznavanje i obilazak radionica za montažu i servis dizalica - upoznavanje i obilazak odjela kontrole - upoznavanje s tehnološkom dokumentacijom

59. Terenska nastava za strojarsku skupinu predmeta

Naziv programa	Posjet gradu Čabru i obilazak fotonaponske elektrane
Ciljevi	<ul style="list-style-type: none"> – 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., Krunoslav Marenić, razrednici trećih i četvrtih razreda
Način realizacije	Promatranjem, slušanjem, razgovorom, istraživanjem, metodom praktičnog rada, radom u paru/skupinama.
Vremenik	Studeni 2024. (prvo polugodište) jednodnevni posjet
Troškovnik	Sredstva za realizaciju osiguravaju roditelji učenika prema odabranoj ponudidavatelja usluga (turističke agencije).
Vrednovanje	<p>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.</p> <p>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.</p>

Naziv programa	Posjet HE Rijeka - brana Grohovo - Valići
Ciljevi	<ul style="list-style-type: none"> – 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., Krunoslav Marenić, razrednici trećih i četvrtih razreda
Način realizacije	Promatranjem, slušanjem, razgovorom, istraživanjem, metodom praktičnog rada, radom u paru/skupinama.
Vremenik	Prosinao 2024. (prvo polugodište) jednodnevni posjet
Troškovnik	Sredstva za realizaciju osiguravaju roditelji, odnosno učenici. Predviđeni troškovi: javni prijevoz (gradske autobusne linije)
Vrednovanje	<p>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.</p> <p>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.</p>

Naziv programa	Posjet HE Rijeka - strojarna
Ciljevi	<ul style="list-style-type: none"> – 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., Krunoslav Marenić, razrednici trećih i četvrtih razreda
Način realizacije	Promatranjem, slušanjem, razgovorom, istraživanjem, metodom praktičnog rada, radom u paru/skupinama.
Vremenik	Ožujak 2025. (drugo polugodište) jednodnevni posjet
Troškovnik	Sredstva za realizaciju osiguravaju roditelji, odnosno učenici. Predviđeni troškovi: javni prijevoz (gradske autobusne linije)
Vrednovanje	<p>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.</p> <p>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.</p>

Naziv programa	POSJET JLM Perković d.o.o. - VIŠKOVO
Ciljevi	<ul style="list-style-type: none"> – 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	Svim učenicima u zanimanjima:, Strojarski računalni tehničar, Tehničar zaenergetiku
Nositelji	Darko Rakić, dipl. ing., razrednici
Način realizacije	Promatranjem, slušanjem, razgovorom, istraživanjem, metodom praktičnog rada, radom u paru/skupinama.
Vremenik	Prosinac 2024. (prvo polugodište) jednodnevni posjet
Troškovnik	Sredstva za realizaciju osiguravaju roditelji, odnosno učenici. Predviđeni troškovi: javni prijevoz (gradske autobusne linije)
Vrednovanje	<p>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.</p> <p>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.</p>

5.10. Projektni dani

Naziv programa	Projektni dan prema godišnjem kalendaru rada škole – jednodnevni izlet – studeni 2025 (svi razredi) – vanučionička nastava
Ciljevi	<ul style="list-style-type: none"> – povezati nastavne sadržaje iz različitih predmeta – proširiti znanje iz humanističkih, društvenih i prirodoslovnih predmeta -stvoriti kvalitetne odnose među učenicima i profesorima – razvijati toleranciju i prijateljske odnose prema učenicima svih razreda -njegovati pristojno ponašanje na javnim mjestima – razvoj pozitivnih odnosa prema kulturnim i nacionalnim vrijednostima
Namjena	<ul style="list-style-type: none"> – samostalno se snalaziti u novim situacijama i prostorima – razviti samopouzdanje i sigurnost u osobne sposobnosti i identitet – mogu utjecati na životnu i radnu sredinu – znati pronalaziti i služiti se informacijama iz različitih izvora te razviti sposobnost kritičkog vrednovanja primljene informacije
Nositelji	Razrednici, nastavnici u pratnji, stručna služba
Način realizacije	Promatranjem, slušanjem, razgovorom, istraživanjem, metodom praktičnograda, radom u paru/skupinama.
Vremenik	Projektni dani prema kalendaru rada Škole - studeni 2025.
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 školski web.

Naziv programa	Projektan dan prema godišnjem kalendaru rada škole – jednodnevni izlet –svibanj 2025 (svi razredi) – vanučionička nastava
Ciljevi	<ul style="list-style-type: none"> – povezati nastavne sadržaje iz različitih predmeta – proširiti znanje iz humanističkih, društvenih i prirodoslovnih predmeta -stvoriti kvalitetne odnose među učenicima i profesorima – razvijati toleranciju i prijateljske odnose prema učenicima 3D svih razreda - njegovati pristojno ponašanje na javnim mjestima – razvoj pozitivnih odnosa prema kulturnim i nacionalnim vrijednostima
Namjena	<ul style="list-style-type: none"> – samostalno se snalaziti u novim situacijama i prostorima – razviti samopouzdanje i sigurnost u osobne sposobnosti i identitet – mogu utjecati na životnu i radnu sredinu – znati pronalaziti i služiti se informacijama iz različitih izvora – razviti sposobnost kritičkog vrednovanja primljene informacije
Nositelji	Razrednici, nastavnici u pratnji, stručna služba
Način realizacije	Promatranjem, slušanjem, razgovorom, istraživanjem, metodom praktičnog rada, radom u paru/skupinama.
Vremenik	Projektan dan prema kalendaru rada Škole - svibanj 2025.
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 školski web.

Aktivnost	Jednodnevni izlet u Gardaland učenika Tehničke škole, Rijeka
Ciljevi aktivnosti	Cilj izleta je kao sastavnog dijele programa rada razrednog odjela izgradnja zajedništva učenika u nestandardnim uvjetima koji su različiti od situacija u razrednoj učionici. Strukovni cilj izleta je nadvladavanje anksioznosti kroz različite oblike ubrzanja i rotacija koje su sastavni dio „atrakcija“ zabavnog parka
Namjena aktivnosti	Zabava i opuštanje u drugom polugodištu prije konačnih intelektualnih napora učenika povezanih sa krajem nastavne godine i zaključivanjem ocjena.
Nositelji aktivnosti	Tijana Pavičić, prof. i Antonio Pilat, prof.
Način realizacije	Anketom utvrditi zainteresiranost učenika te se po potpisanim Izjavama osuglasnosti roditelja obratiti putničkim agencijama glede ponuda. Na sastanku sa roditeljima odabrati najpovoljniju ponudu. Najpovoljniji dan u tjednu je subota – kako bi nedjelja ostala na raspolaganju za odmor i pripremu slijedećeg nastavnog tjedna.
Vremenik aktivnosti	Anketa u veljači , odabir ponuda krajem veljače. Izlet početkom travnja. Iznimno u slučaju velike zainteresiranosti organizirati izlet u studenom eventualno listopadu.
Detaljan troškovnik	Obzirom na ponude izabrati najpovoljniju obzirom na kriterij cijene i kvalitete pruženih usluga. Obvezujuća je ponuda agencije vezana na grupnu ulaznicu.

6. IZVANNASTAVNE I IZVANŠKOLSKE AKTIVNOSTI

61. Kurikulum izvannastavne aktivnosti: Volonterski klub

VOLONTERSKI KLUB	
Ciljevi	<ul style="list-style-type: none">– Upoznavanje načina volontiranja– Upoznavanje potrebe za volontiranjem– Osmišljavanje humanitarnih akcija– Sudjelovanje u humanitarnim akcijama na razini škole i po potrebi nanacionalnoj razini– Posjet udrugama u kojima sudjeluju volonteri– Sudjelovanje u projektu „Budi spreman i kompetentan“
Namjena	Učenici od 1.- 4. razreda srednje škole (10-ak)
Nositelji	Emanuel Crnjac, mag. theol.
Način realizacije	<ul style="list-style-type: none">– individualan– istraživački– grupni
Vremeni	Tijekom cijele školske godine u trajanju od 70 sati
Vrednovanje	<ul style="list-style-type: none">– Kontinuirano praćenje i bilježenje učenikovih postignuća i uspjeha– izrađivanje plakata, fotografija, objavljivanje na mrežnim stranicama Škole

62. 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 radionici kroz predavanja te individualni radučenika na računalu i 3D printeru uz pomoć nastavnika.
Vremeni	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

63. Kurikulum izvannastavne aktivnosti: Brodomodelari

Brodomodelarstvo	
Ciljevi aktivnosti / programa / projekta	<ul style="list-style-type: none"> – 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	<ul style="list-style-type: none"> – individualan – istraživački – grupni
Vremenik	Tijekom cijele godine u trajanju od 70 sati
Troškovnik	Potrošni materijal, šperploče, ljepilo za drvo, stirodur, boje, radio upravljači <ul style="list-style-type: none"> – sredstva osigurava škola (cca. 660 eura)
Način vrednovanja / evaluacije	Kontinuirano praćenje i bilježenje učenikovih postignuća

64. 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 Caritasa ponuđena 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 Caritasu.
Vremenik	Akcija se provodi u 11. i 12. mjesecu 2024.
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.

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

Sv. Misa za početak i kraj šk.god., Duhovne obnove za srednjoškolce uoči Božića i Uskrsa, Posjet i prikupljanje pomoći za Kuću utočišta Družbe sestara milosrdnica, Posjet Prihvatilištu za beskućnike „Ruže sv. Franje“, Posjet Socijalnoj samoposluzi „Kruh sv. Elizabete“, Prikupljanje pomoći za siromašne građane grada Rijeke	
Ciljevi	<ul style="list-style-type: none"> – 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 Riječke nadbiskupije, razrednici
Način realizacije	<ul style="list-style-type: none"> – prema programu Katehetskog ureda Riječke nadbiskupije; – u dogovoru s zaposlenicima Škole i ustanovama koje se posjećuje
Vremenik	Tijekom školske godine 2023./2024.
Vrednovanje	<ul style="list-style-type: none"> – osvrti, kritike, razgovori, objave na mrežnim stranicama škole – skupni radovi, izlaganja skupnih radova, vrednovanje i samovrednovanje radova
Troškovnik	<ul style="list-style-type: none"> – troškove snose roditelji – koristi se (po potrebi) javni prijevoz – u skupljanju novčane pomoći za humanitarne akcije sudjeluju roditelji svi zaposlenici škole (dobrovoljno)

66. Kurikulum izvannastavne aktivnosti: Vjeronaučna olimpijada

Vjeronaučna olimpijada	
Ciljevi	<ul style="list-style-type: none"> – 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	<ul style="list-style-type: none"> – Emanuel Crnjac, mag. theol – vjeroučenici
Način realizacije	<ul style="list-style-type: none"> – upoznavanje učenika s temom – grupni rad, individualni rad
Vremenik	Redovito tokom cijele školske godine
Vrednovanje	<ul style="list-style-type: none"> – sustavno praćenje učenika – usmena i pismena provjera znanja
Troškovnik	<ul style="list-style-type: none"> – troškovi printanja i kopiranja testova – trošak putovanja na županijsko/državno natjecanje

67. Kurikulum izvanškolske aktivnosti: Maturijada

MATURIJADA - akcija darivanja krvi učenika završnih razreda srednjih škola	
Ciljevi	<ul style="list-style-type: none"> - Potaknuti punoljetne učenike na darivanje krvi; - zajedničkom akcijom darivanja krvi obilježiti završetak srednjoškolskog obrazovanja - 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 2024.
Vrednovanje	Broj učenika uključenih u akciju
Troškovnik	Troškovi prijevoza

68. Kurikulum izvannastavne aktivnosti: Inženjerski pristup pisanju

INŽENJERSKI PRISTUP PISANJU	
Ciljevi	<ul style="list-style-type: none"> - 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	<ul style="list-style-type: none"> - samovrednovanje - upitnici za učenike

6.9. Kurikulum izvannastavne aktivnosti: Životne vještine

ŽIVOTNE VJEŠTINE	
Ciljevi	<ul style="list-style-type: none"> - omogućiti učeniku da savladava izazove, strahove i fobije - razvijati sposobnost postavljanja ciljeva - omogućiti učeniku da uskladi svoju hijerarhiju vrijednosti - razvijati tehnike za rješenje 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	Inidividualni rad, grupni rad
Vremenik	Tijekom školske godine; u bloku od dva sata u popodnevnoj smjeni kada je nastava u jutarnjoj
Vrednovanje	<ul style="list-style-type: none"> - kontinuirano praćenje provedenog; bilježenje - upitnici za učenike, rezultate analize primijeniti u planiranju za sljedeću godinu

6.10. Kurikulum izvannastavne aktivnosti: Glazbena sekcija

GLAZBENA SEKCIJA	
Ciljevi	<ul style="list-style-type: none"> - 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	<ul style="list-style-type: none"> - 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. Neki su od poznatijih primjera Matoševa pjesma
---	---

6.11. Projekt: Živa knjižnica

ŽIVA KNJIŽNICA	
Nositelji projekta	Ervin Grujić, prof. i dipl. knjižničar aktivnost u suradnji s Udrugom za ljudska prava i građansku participaciju Pariter iz Rijeke
Ciljevi i kompetencije	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 svakodnevnici – promišljati razlike u društvu – razvijati socijalne vještine
Namjena projekta	Aktivnost je namijenjen za jedan razred (25 učenika) četvrtih razreda Škole.
Način realizacije	Živoj knjižnici prethode dvije pripremne radionice za učenike za vrijeme nastave Politike i gospodarstva.
Aktivnosti (sadržaj rada)	– 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.
Vremeni	Studeni ili prosinac 2024., uključuje dva školska sata pripreme te dva do tri školska sata same žive knjižnice.
Troškovnik	Sve troškove snosi Udruga Pariter.
Vrednovanje projekta	Učenici koji budu sudjelovali u živoj knjižnici pripremit će izvještaje koji će u sažetom obliku biti objavljeni na mrežnim stranicama Škole. Također, unutar predmeta Politika i gospodarstvo, aktivnost će biti vrednovana od strane predmetnih nastavnika.

6.12 Projekt: Čitaj glasno

ČITAJ GLASNO	
Voditelj projekta	Ervin Grujić, prof. i dipl. knjižničar
Ciljevi	<ul style="list-style-type: none"> - 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	<ul style="list-style-type: none"> - frontalno, individualno - u paru, skupinski rad
Aktivnosti (sadržaj rada)	<ul style="list-style-type: none"> - 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
Vremeni	Tijekom školske godine
Troškovnik	<ul style="list-style-type: none"> - planirana je nabava knjiga - sredstva od Županije ili iz vlastitih sredstava
Vrednovanje	<ul style="list-style-type: none"> - zadovoljstvo učenika i izlazna anketa

6.13. Projekt: Kviz liga srednjih škola

KVIZ LIGA SREDNJIH ŠKOLA	
Ciljevi	<ul style="list-style-type: none"> - 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 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	Seriya edukativno-zabavnih kvizova, poznatijih 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

6.14. Projekt 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 2023./2024.
Troškovnik	Prijevoz učenika
Vrednovanje	Vrednovanje će obaviti stručna komisija i rezultate će objaviti na mrežnoj stranici. Učenici će vrednovati program anketom.

6.15. Projekt: 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	<ul style="list-style-type: none"> – 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	<p>Načini učenja:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Kod pripremnog dijela proučavaju i rješavaju zadatke s prijašnjih godina natjecanja – Prijavljuju se u sigurno online okruženje i platformu natjecanja <p>Metode poučavanja:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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	<p>Od sredine rujna do kraja listopada 2024.</p> <ul style="list-style-type: none"> – pripreme aktivnosti za natjecanje – natjecanje je u studenom 2024.
Potrebni resursi	Računala i internet
Vrednovanje	<ul style="list-style-type: none"> – 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

6.16. Projekt: Dan sigurnijeg Interneta

Dan sigurnijeg interneta	
Ciljevi	Zajedničko obilježavanje Dana sigurnijeg interneta 2025. 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, prof. mat. i inf.
Vremenik	Veljača 2025.
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

6.17. #EUCodeWeek2024.

#EUCodeWeek2024.	
Ciljevi	Omogućiti učenicima sudjelovanje na EU tjednu programiranja CodeWeek2024. CodeWeek2024. 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	<ul style="list-style-type: none"> – Jačanje interesa i motivacije za tehnička zanimanja i programiranje – Razumijevanje pojmova održivi razvoj i umjetna inteligencija
Način realizacije	<p>Načini učenja:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Sudjeluju u razrađenim aktivnostima i surađuju s ostalim učenicima iz HR i EU – Uče programiranje kroz zabavan i interaktivan način <p>Metode poučavanja:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 2023./2024. (14.-27.10.2024.)
Potrebni resursi	Računala i internet
Vrednovanje	Bilješke praćenja uspješnosti riješenih aktivnosti

6.18. Projekt: Programiranje

PROGRAMIRANJE	
Ciljevi	<ul style="list-style-type: none"> - sustavno pratiti darovite učenike - omogućavati učenicima da unaprijede znanja i vještine razvijanja i analize algoritama - razvijati u učenika kritičko razmišljanje - poticati učenike da koriste literaturu - razvijati radne navike.
Namjena	Do 15 učenika/ učenici koji žele sudjelovati na natjecanju Infokup / Razvoj softvera SŠ
Zadaće aktivnosti	<ul style="list-style-type: none"> - omogućiti učenicima da steknu širu obrazovnu osnovu iz područja programiranja - osposobljavati učenike za programiranje u interpreterskim jezicima bash, Python i Lua - omogućavati učenicima pristup različitim izvorima znanja - pripremiti zainteresirane učenike za sudjelovanje u <i>Ifokupu</i> u kategoriji <i>Razvoj softvera SŠ</i> - pomoći učenicima u pripremama za polaganje Informatike na DM
Nositelj projekta	Darija Tadin-Đurović, dipl. ing.

Vremenik	Polugodište	Tema	Planirani broj sati	Vrijeme ostvarenja	Način realizacije
	Prvo	Bash	15	rujan – prosinac	<ul style="list-style-type: none"> - individualni rad - rad u paru - grupni rad - rješavanje zadataka - predavanja - prezentacije - projekti
	Drugo	Lua	10	siječanj – travanj	
		Python	10	travanj – lipanj	
		Ukupno sati:	35		

Potrebni resursi	Papir za fotokopiranje materijala i zadataka za učenike
Vrednovanje	<ul style="list-style-type: none"> - rezultati na natjecanju Infokup - sustavno opisno praćenje sposobnosti, postignuća, uspjeha i interesa učenika - upitnici za učenike

6.19. Projekt: Planinarska udruga

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, prof., Jurica Čorak mag.educ poly. et inf., Dragana Gotić, prof., Ervin Grujić, prof. Dijana Malinić Mihelić, prof., Damir Franulović, dipl.ing, Smiljka Lerga, prof. i dr.
Način realizacije	Izleti se organiziraju pomoću javnog prijevoza uz vodstvo stručne osobe
Vremenik	Mjesečno jedan izlet u bližu 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

6.20. Prometna učilica

PROMETNA UČILICA	
Ciljevi	<p>Glavni ciljevi:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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. <p>Specifični ciljevi projekta Upoznati i upozoriti mlade sudionike u prometu na „distrakcije u prometu“ koje najčešće uzrokuju prometne nesreće:</p> <ul style="list-style-type: none"> – prekomjerna brzina, – vožnja pod utjecajem alkohola i droga, – korištenje mobitela pri vožnji, – nekorištenje 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	<ul style="list-style-type: none"> - 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“

621. Priprema za maturu iz informatike

Priprema za maturu iz informatike	
Ciljevi	Proširivanje znanja iz područja informatike koja se provjeravaju na ispitu državne mature iz informatike, 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 2024./2025.
Potrebni resursi	- računala - internet
Vrednovanje	- analiza uključenosti i aktivnosti učenika - praćenje razina ostvarenosti odgojno-obrazovnih ishoda - interna evaluacija s ciljem usmjeravanja budućih aktivnosti

6.22. 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, prof. mat. i inf.
Vremenik	Od rujna 2024. do ožujka 2025. - pripremne aktivnosti za natjecanje - školsko natjecanje održava se u siječnju 2025. - županijsko natjecanje održava se u ožujku 2025.
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

623. 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

624. 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

625. 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)

626. 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; Snježana Kučić-Mirković, dipl. ing.; 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	<ul style="list-style-type: none"> • 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

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

EKO DAN ZA EKO BUDUĆNOST	
Ciljevi	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<p>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.</p> <p>Na taj način potaknuti će se i ostali učenici na brigu o važnosti boravka u prirodnom „zelenom“ okruženju te zaštiti okoliša i prirode.</p>
Sadržaj programa	<p>1. Radionice i predavanja:</p> <p>1.1. Ekološka pismenost</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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? <p>1.2. Uvod u održivi razvoj</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prikazivanje filma: „Povijest svijeta u dvije minute“ te rasprava o filmu. • Što je održivi razvoj i što je obrazovanje za održivi razvoj. <p>1.3. Ekološko ponašanje i gospodarenje otpadom</p> <ul style="list-style-type: none"> • Radionica: „Ponašamo li se ekološki?“

	<ul style="list-style-type: none"> • Vrste otpada u svakodnevnom život • Industrijska proizvodnja i otpad • Skupljanje, skladištenja i zbrinjavanje otpada • Kako smanjiti količine otpada? <p>2. Provedba upitnog lista o poznavanju pojmova iz područja „ekološke pismenosti“ i zbrinjavanja otpada.</p> <p>3. Čišćenje okoliša i analiza stanja.</p> <p>4. Održavanje i njegovanje postojećih zelenih površina i održavanje higijene prostora (obnova zemlje i vegetacije, bojanje drva i metala i dr.)</p> <p>5. Prikupljanje edukativnog materijala i izrada info-eko letka i brošura za učenike</p> <p>6. Uređenje panoa (u knjižnici i/ili na hodniku Škole).</p>
--	--

6.28. Izvannastavna aktivnost: Školsko sportsko društvo

ŠKOLSKO SPORTSKO DRUŠTVO TEHNIČAR	
Ciljevi	<ul style="list-style-type: none"> - razvijanje psihomotornih sposobnosti učenika - povećanje samopouzdanja kroz sportska postignuća - razvijanje fair-play odnosa - razvijanje 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 prihvaćanja
Namjena	Učenicima Tehničke škole, Rijeka
Nositelji	Nastavnici Tjelesne i zdravstvene kulture : Tijana Pavičić, prof. Antonio Pilat, prof.
Način realizacije	Program se provodi održavanjem treninga, sportskih susreta i međuškolskih natjecanja: gradskih – županijskih – državnih. 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 sportskih rezultata

6.29. Klizanje i koturanje

KLIZANJE i KOTURALJKANJE kao izvannastavna aktivnost na tragu je programskih sadržaja Izbornog programa nastave Tjelesne i zdravstvene kulture strukovnih srednjih škola	
Ciljevi aktivnosti	<p>Kineziološki cilj je učenje ili usavršavanje tehnike koturaljkanja/klizanja kaorekreativno-sportske aktivnosti koju je moguće usavršavati i upražnjavati desetljećima po završetku srednjeg obrazovanja</p> <p>Motorički cilj je razvoj dinamičke ravnoteže, snage i brzine</p> <p>Fiziološki cilj je razvoj anaerobnih i aerobnih sposobnosti te pripadajućihoblika izdržljivosti</p>
Namjena aktivnosti	<p>Inicirati samostalno učenje tehnike klizanja i koturaljkanja koju je mogućeusavršavati tijekom životnog i radnog vijeka</p> <p>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</p> <p>Popularizirati koturaljkanje i klizanje kao kineziološku aktivnost koju je prema rekreativno-estetskim ili rekreativno trenažnim zadacima moguće upražnjavati tijekom cijelog životnog i radnog vijeka</p>
Nositelji aktivnosti	<p>Tijana Pavičić, prof.</p> <p>Antonio Pilat, prof.</p>
Način realizacije	<ul style="list-style-type: none"> – 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 Klizanje moguće realiziranjem sadržaja na klizalištu na Rivi ili opcijski organiziranjem klizanja u Delnicama
Vremenik aktivnosti	<p>Rujan - zaštitna oprema , njen značaj i pričvršćivanje</p> <ul style="list-style-type: none"> – bočna gibanja i hodanja pri tranziciji neravninama i zaprekama – osnovna "kliznost" i ravnoteža – osnovni položaji <p>Listopad - pravolinijska vožnja jednim odrazom bolje noge</p> <ul style="list-style-type: none"> • pravolinijska vožnja odrazom lošije noge • promjena težišta pri pravolinijskojvožnji (lijeva - desna noga)

	<p>Studeni - pravolinijska vožnja naizmjenice odrazima lijeve i desne noge</p> <ul style="list-style-type: none"> - vožnja u ravnotežnim gimnastičkim položajima tzv. "vagama" <p>Prosinac - polukružni okret sa obje noge</p> <ul style="list-style-type: none"> - kružna vožnja u lijevu stranu odrazima noga do noge <p>KLIZANJE - gore navedene elemente uvježbavati na ledu</p> <p>Siječanj - kružna vožnja u desnu stranu odrazima noga do noge</p> <ul style="list-style-type: none"> • izmjena kružne vožnje odrazima noga do noge - u obliku petlje(osmice) <p>KLIZANJE - usvojiti gore navedene elemente na ledu</p> <p>Veljača - nagla promjena smjera vožnje okretom malog polumjera (tzv. Canada) boljom nogom pri malim brzinama</p> <p>Ožujak – tzv. Canada – lošijom nogom</p> <p>Travanj - kružna vožnja u lijevu stranu odrazima nogom preko noge(tzv. "vijenac")</p> <p>Svibanj - kružna vožnja u desnu stranu odrazima nogom preko noge(tzv. "vijenac")</p> <ul style="list-style-type: none"> • osnove vožnje unatrag • preskok linije igrališta pri vožnji uz nastavak vožnje <p>Lipanj - sportsko brzinsko koturaljkanje</p> <ul style="list-style-type: none"> - Primjenom svih tehnika koje omogućuju sigurnu vožnju
--	---

630. Planinarenje

Planinarenje	
Ciljevi aktivnosti	<p>Kineziološki cilj kao kineziološke aktivnosti u edukacijskom dobu je inicijacija kretanja kroz prirodu kao idealnog sadržaja koji je moguće permanentno upražnjavati tijekom životnog vijeka kao oblik rekreativnog sadržaja koji je utilitaran do kasne životne dobi</p> <p>Fiziološki cilj je poticanje razvoja aerobnog kapaciteta kao premise u cilju poticanja potrošnje kisika koje kao logičnu posljedicu ima intenziviranje kretanja (kroz prirodu), a u konačnici dovodi do poticanja venske cirkulacije koja je nedostatna u zanimanjima gdje zbog dugih statičnih opterećenja tijekom radnog dana dolazi do situacija kroničnih tegoba s cirkulacijom donjih ekstremiteta i proširenjem vena</p> <p>Ekološki cilj kao vannastavne aktivnosti je u poticanju formiranja vrijednosnog sustava učenika/ka u kojem je očuvanje ekološke (planina i šuma) generacijska obveza svih naraštaja</p>

Namjena aktivnosti	<ul style="list-style-type: none"> – izvannastavna aktivnost naslonjena na sadržaje koji se preporučuju kao oblik izvođenja nastave TZK - izborni program (strukovnih škola i gimnazija) obzirom na regionalna i tradicijska obilježja škole i kraja u kojem škola egzistira – pohodima poticati emocionalne aspekte kroz doživljaje planina i prirode u raznim godišnjim dobima od jeseni, zime, proljeća i ranog ljeta – kroz pohode poticati istrajnost kroz "osvajanje" željenih planinarskih vrhova – kroz planinarske pohode osobnim radnjama uklanjanja neekološkog otpada poticati očuvanje okoliša od onečišćenja ekološkim sloganom: "mislimo globalno - djelujemo lokalno"
Nositelji aktivnosti	Tijana Pavičić, prof. Antonio Pilat, prof.
Način realizacije	Kroz planinarske pohode na vrhove planina "riječkog prstena" ostvariti ciljeve Planinarenja kao nastavne aktivnosti. U poslijepodnevnom satima nakon nastave u jutarnjoj smjeni autobusnim prijevozom (45 do 60 minuta) dovesti učenike u podnožja planina koja su tradicionalna ishodišta planinarskih pohoda i tura: Poklon na masivu Učke i Čičarije, Kamenjak, Platak i Gornje Jelenje u riječkom zaleđu. Po planinarskom pohodu povratak u predvečerje prema Rijeci (17.00 - 18.30) vodeći računa da u zimskom dijelu godine zbog kraćeg dana budu održani kraći pohodi na planine Riječkog prstena.
Vremenik aktivnosti	<ul style="list-style-type: none"> – Listopad G. Jelenje 980 m.n.v. - planinarskim putem prema Tuhobiću i Jelenčiću te Zlobinu iznad Benkovca Fužinskog i natrag cca 16 km - panorama Fužinskog kraja s akumulacijskim jezerima – Studenj Kamenjak 860 m.n.v. cestom za Crni vrh preko do Platka 1110 m.n.v. cca 12 km panorama Grobinščine i Primorja – Prosinac Mošćenička draga 0.m.n. visine stepenicama do Mošćenica 169.m n.v. te cestom povratak do Mošćeničke drage cca 7.km zimskapredvečernja panorama Kvarnera – Ožujak Poklon 951 m.n.v. planinskom cestom i stazama do Velikog Planika 1272 m.n.v. cca 17 km panorama Istre s Čičarijom te Kvarnera sotocima – Travanj Poklon 951 m.n.v. planinskom stazom preko Plasa (Istarskom stranom) i Grebena do Vojaka 1396 m.n.v. i natrag cca 16 km panorama Kvarnera, Istre sa Piranskim i Tršćanskim zaljevom te Riječkog zaleđa – Svibanj Platak 1110 m.n.v. planinskom stazom preko "grebena" uspon na Snježnik 1505 m.n.v. drugi planinski vrh u Hrvatskoj cca

	<p>14 km</p> <ul style="list-style-type: none"> – panorama Kvarnera s otocima i sjevernim Velebitom , Gorskog Kotara – te Slovenije do Alpa <u>Lipanj</u> Gornje Jelenje 890 m.n.v. sjevernom planinarskom stazom do Tuhobića 1106 m.n.v. i natrag cca 14 panorama Fužinskog kraja smasivom Bjelolasice te crikveničko vinodolskog primorja
Detaljan troškovnik	Detaljan troškovnik ovisi o cijenama autobusnih prijevoza učenica/ka od parkirališta Delta do ishodišta planinarskih pohoda.

631. Terenska nastava TZK

Terenska nastava predmeta Tjelesna i zdravstvena kultura te trenažneaktivnosti ŠSD Tehničar radi optimiziranja kvalitete izvođenja Na terenima sportskih objekata grada Rijeke	
Ciljevi aktivnosti	u okviru nastavnih aktivnosti i aktivnosti ŠSD Tehničar učenike uputiti o važnosti sudjelovanja na školskim natjecanjima i natjecanjima izvan škole koja im omogućuju među školsko vrednovanje
Namjena aktivnosti	<ul style="list-style-type: none"> – upoznati učenike sa što više različitih sportova i sportskih objekata i klubova kako bi učenici stekli nova teorijska i praktična znanja – pobuditi kod učenika zanimanje za vježbanje u određenom sportskom klubu – posjetom klubovima učenici upoznaju različite sportove te dobivaju uvid u sportski trening
Nositelji aktivnosti	Tijana Pavičić, prof. Antonio Pilat, prof.
Način realizacije	<ul style="list-style-type: none"> – Izvedba nastavnih sadržaja uvjetovana je rasporedom sati razrednih odjela, koji im omogućuje pristupanje nastavi bez kašnjenja na ostale nastavne satove – Provedba i realizacija aktivnosti vezanih za ŠSD ovisi o rasporedu koji dobivamo od ŠSD grada Rijeke
Vremenik aktivnosti	tijekom cijele nastavne godine, jednom mjesečno u toku nastavne godine 2023/24. posjetiti sportski klub
Detaljan troškovnik	prijevoz gradskim prijevozom otklanja bilokakve dodatne troškove učenika
Način vrednovanja	Usporednim uvidom u rezultate ostvarene na Sportskim objektima grada u odnosu na rezultate ostvarene u školskoj sportskoj dvorani.

632. Izvannastavna aktivnost: Novinarska grupa

Školski list – Novinarska grupa	
Ciljevi	<p>Učenici će:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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	<ul style="list-style-type: none"> - 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	Mia Kabić, Andrea Lach, učenici uključeni u rad novinarske grupe
Način realizacije	<ul style="list-style-type: none"> - 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 2024./2025.
Troškovnik	<ul style="list-style-type: none"> - papir i pribor za pisanje - trošak tiska
Vrednovanje	<ul style="list-style-type: none"> - samovrednovanje učenika uključenih u rad grupe kroz analizu i razgovor - vrednovanje od strane drugih učenika i nastavnika škole

633. AProjekt Natjecanje World Skills Croatia 2025

Natjecanje WorldSkills 2025	
Ciljevi	Sudjelovanje na regionalnom i, ovisno o uspjehu, državnom natjecanju WorldSkills 2025 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., Jurica Čorak mag.educ poly et inf., Nebojša Pražić, dipl. ing.
Način realizacije	Organizirani prijevoz pod nadzorom nastavnika.
Vremenik	Veljača 2025. regionalno natjecanje i svibanj 2025, 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.

634. Aktivnosti u školskoj knjižnici

DRUŠTVENE IGRE U ŠKOLSKOJ KNJIŽNICI	
Ciljevi	<ul style="list-style-type: none">- 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. nastavnici, učenici i zaposlenici
Način realizacije	Članovi udruge dolaze u prostor naše škole (knjižnica) i u nekoliko susreta objašnjavaju pravila određenih društvenih igara
Vremenik	Dva puta u drugom polugodištu (ako dopuste epidemiološke mjere)
Troškovnik	Nema troškova
Vrednovanje	Izlazna anketa nakon svakog posjeta

ŠKOLA U KINU

Ciljevi	<ul style="list-style-type: none"> - 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	<ul style="list-style-type: none"> - 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 2024./25.
Troškovnik	Javni gradski prijevoz
Vrednovanje	Razgovor s učenicima o posjetu kinu, analiza viđenog povezivanje s već stečenim znanjem medijske kulture

POSTANI SUPER MARIO

Ciljevi	Održati natjecanje u računalnoj igri Super Mario
Namjena	Svim učenicima i djelatnicima Škole
Nositelji	Ervin Grujić, prof. i knjižničar Dijana Malinić Mihelić, prof. učenici
Način realizacije	Jednodnevna aktivnost (natjecanje u prostoru školske knjižnice za određeni unaprijed prijavljeni broj učenika i djelatnika)
Vremenik	Drugo polugodište (ožujak)
Troškovnik	Nema troškova
Vrednovanje	Online evaluacija sudionika

ZELENI FILMOVI U VAŠOJ ŠKOLI	
Ciljevi	<ul style="list-style-type: none"> - popularizirati ekologiju, zaštitu okoliša, održivog razvoja, zdravog života i sl. tema kroz edukativne, kulturne i gospodarske manifestacije razvijajući društveno poduzetništvo i volonterstvo - poticati razvoj ekološke svijesti kod učenika - razvijati kod učenika komunikacijske vještine
Namjena	Učenicima naše škole
Nositelji	Ervin Grujić, prof. i knjižničar Zainteresirani učenici
Način realizacije	Program se sastoji od kratkometražnih dokumentarnih filmova i rasprave o sadržaju prikazanog filma što kod učenika treba potaknuti bolje razumijevanje "zelene" problematike te razvijanje kritičkog mišljenja.
Vremenik	Jesen, proljeće (dva puta godišnje)
Troškovnik	Nema troškova
Vrednovanje	Evaluacija se vrši temeljem online anketnih upitnika Na kraju programa učenici ispunjavaju anketu i vrednuju program. Odgledani program je i osnova za dalji razvoj kreativnosti kod učenika te kroz program.

POSJET KAZALIŠTIMA, IZLOŽBAMA, CINESTARU, DJEČJOJ KUĆI I OSTALIM ZANIMLJIVIM DOGAĐAJIMA U RIJECI	
Ciljevi	Razvijati kulturu posjećivanja kazališta i kulturno-javnih ustanova
Namjena	Učenicima trećih razreda
Nositelji	Ervin Grujić, prof. i dipl. knjižničar, razrednici
Način realizacije	<ul style="list-style-type: none"> - prema programu kazališta, u prostorima kazališta, prema programu izložbi na određenoj lokaciji, prema najpovoljnijoj ponudi za izložbe ili događanja izvan Rijeke
Vremenik	<ul style="list-style-type: none"> - tijekom školske godine 2024./25.
Troškovnik	<ul style="list-style-type: none"> - 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	<ul style="list-style-type: none"> - 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 2024./2025.
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

Infografika v.3.0

Ciljevi	<ul style="list-style-type: none"> - 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	<ul style="list-style-type: none"> - učenicima i djelatnicima Škole - obiteljima učenika - učenicima osnovnih škola - lokalnoj zajednici i riječkom prstenu
Nositelji	<p>Ervin Grujić, prof. i dipl. knjižničar Dijana Malinić Mihelić, prof. Igor Majkić, mag. ing. el. (ravnatelj) - učenici svih razreda i ostali zaposlenici</p>
Način realizacije	<ul style="list-style-type: none"> - 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
Vremeni	- tijekom šk.god. 2024./2025.
Troškovnik	- dio troška se podmiruje od Županije, a dio iz vlastitih sredstava
Vrednovanje	- zadovoljstvo učenika i djelatnika izgledom i sadržajima letaka

Šahovski turnir

Ciljevi	<ul style="list-style-type: none"> - 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	<p>Ervin Grujić, prof. i dipl. knjižničar Jelena Kopajtić, prof. Robin Matulja, prof. - učenici svih razreda i ostali zaposlenici</p>
Način realizacije	<ul style="list-style-type: none"> - natjecanje svih učenika svih razrednih odjela na Satu razrednika - prva dva učenika iz svakog razrednog odjela sudjeluju u šahovskom

	tuniru u školskoj knjižnici - zabava i druženje
Vremenik	- tijekom školske godine 2024./2025.
Troškovnik	- 5 šahovskih setova (iz vlastitih sredstava i donacija)
Vrednovanje	- primjena razvijenih vještina kroz nastavu

Čitateljski klub Tehničke škole, Rijeka

Ciljevi	- poticanje na čitanje, razmjena iskustava i mišljenja - razvijanje kreativnosti te ugodno druženje - čitanje knjiga različitih tematika, žanrova i književnosti, ovisno o interesima članova kluba
Namjena	- svim zaposlenicima Tehničke škole, Rijeka
Nositelji	Ervin Grujić, prof. i dipl. knjižničar, - zainteresirani zaposlenici
Način realizacije	- o pročitanoj knjizi raspravlja se jednom mjesečno (u dogovoru sa zainteresiranim djelatnicima) - svaki član može predložiti jedan naslov po susretu – svi prijedlozi se ubacuju u kutiju prijedloga i potom se izvlači prijedlog o kojem će se raspravljati na sljedećem susretu - razgovoru se pristupa sa stavom subotnje kavice na osunčanoj terasi
Vremenik	- tijekom nastavne godine 2024./25.
Troškovnik	- nema troškova
Vrednovanje	- zadovoljstvo korisnika i broj stalnih članova

7. DODATNA I DOPUNSKA NASTAVA

Predmet	Dodatna nastava	Broj sati	Dopunska nastava	Broj sati
Matematika	Ana Šimunović	1	Dragana Gotić	1
Hrvatski jezik	Tamara Šoić	1	Goran Šebalj	1
	Goran Šebalj	1	Andrea Lach	1
Engleski jezik	Dolores Perković	2	Mia Kabić	1
			Dolores Perković	1
Fizika			Smiljka Lerga	1
Tehničko crtanje	Jurica Čorak	1	Ivana Zelić	1
Strojarske konstrukcije	Nebojša Pražić	1		
UKUPNO:		7		7

7.1.

Dopunska nastava iz predmeta: MATEMATIKA
Voditelj nastave: Dragana Gotić, prof.
Predviđeni broj učenika/ Razredi: 1.m, 1.r, 1.b,1.e, 2.m, 2.r, 2.b, 2.e 3.m, 3.r, 3.be, 4.m, 4.r, 4.be
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

Vremennik 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 izvode redovnu nastavu, te prema željama i potrebama učenika.

7.2.

Dodatna nastava iz predmeta: MATEMATIKA	
Voditelj nastave: Ana Šimunović, prof.	
Predviđeni broj učenika/ Razredi: 1.m, 1.r, 1.b, 1.e, 2.m, 2.r, 2.b, 2.e, 3.m, 3.r, 3.be, 4.m, 4.r, 4.be	
Cilj aktivnosti: Aktivnost dodatne nastave je namijenjena svim zainteresiranim učenicima, ne nužno natjecateljima, s povećanim interesom za ovaj predmet, a radi produbljenja matematičkog znanja.	
Zadaća aktivnosti: Dodavanje i uvježbavanje složenijih zadataka van programa redovne nastave matematike.	
Literatura za učenike: Udžbenik i preporučena literatura za nastavu matematike	
Materijalno tehnička sredstva: Nastavni materijali	
Način vrednovanja: Zainteresirani učenici mogu se prijaviti na školsko natjecanje iz matematike (siječanj 2025.), na natjecanje Matematički klokan (ožujak 2025.). U sklopu dodatne nastave zainteresirani učenici će se pripremati i za natjecanja Tetragon (travanj 2025.) i Mathema (svibanj, 2025.)	
Detaljan troškovnik aktivnosti: Papir za fotokopiranje materijala	

Vremenik aktivnosti dodatne 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.	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.	Planimetija	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 izvode redovnu nastavu, te prema željama i potrebama učenika.

7.3.

Dopunska nastava iz predmeta: HRVATSKI JEZIK	
Voditelj nastave: Andrea Lach, prof.	
Predvideni broj učenika / razredi: 2. i 3. razredi	
Voditelj nastave: Goran Šebalj, prof.	
Predvideni broj učenika / razredi: 1. i 4. 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	

7.4.

Dodatna nastava iz predmeta: HRVATSKI JEZIK

Voditelj nastave: Tamara Šoić

Predviđeni broj učenika/ Razredi: 3., 4. razredi

Dopunska nastava održavat će se u popodnevnoj smjeni, dva puta tjedno, nulti sat. Po potrebi, dodatna nastava održavat će se prije natjecanja.

Voditelj nastave: Goran Šebalj, prof.

Predviđeni broj učenika / razredi: 1. i 2. razredi

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 **trećih 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.

Učenicima **trećih 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".

Literatura za učenike:

- 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, 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 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

Vremenik aktivnosti:

R.br. sata	Tema/Područje	Planirani broj sati	Vrijeme ostvarenja	Način realizacije
1-35	Priprema za školsku razinu natjecanja iz hrvatskoga jezika. Priprema za sudjelovanje u projektu "Čitanjem do zvijezda"	2 puta tjedno (poslijepodne vna smjena)	rujan-lipanj	individualan rad predavanja rješavanje zadataka projektni zadaci ponavljanje i uvježbavanje izrada kreativnih uradaka
	Ukupno sati:	35		

7.5.

Dopunska nastava iz predmeta: ENGLESKI JEZIK
Voditelj nastave: Dolores Perković, prof.
Predviđeni broj učenike / razredi: Svi razreda kojima nastavnica predaje
Cilj aktivnosti: - osposobiti učenike za pisanu i govornu komunikaciju na stranom jeziku - pomoć učenicima u realizaciji odgojno-obrazovnih ishoda
Zadaća aktivnosti: podrška učenicima u savladavanju nastavnih sadržaja te ostvarenje planiranih ishoda iz A, B, C -domene
Literatura za učenike: odabrani udžbenici te radne bilježnice koje se koriste u redovnoj nastavi (Insight Pre-Intermediate/ Intermediate, Oxford University Press)
Metodičke upute: različite metode rada ,rad na tekstu, čitanje i slušanje s razumijevanjem, usmeno izlaganje, opisivanje, rad u paru, individualni rad
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: Fotokopirni materijali

Vremeni aktivnosti:

R.br. sata	Tema/Područje	Planirani broj sati	Vrijeme ostvarenja
1-4	Inspiration/ A word is born; Tense revision/Past modals; Describing qualities, synonyms/Phrasal verbs with <i>on</i> , verb prefixess <i>en-</i> and <i>em-</i>	4	rujan
5-8	The world around us/ The media and the message; Future tenses/Past, present and future; Describing qualities/Collocations	4	listopad
9-12	The stuff in our lives; Articles; Synonyms; phrasal verbs with <i>out</i>	4	studeni
13-16	That's life; Conditionals (mixed); phrases with life; phrasal verbs with <i>off</i>	4	prosinac
17-20	Mind and Body/Food and ethics; listening; the passive	4	siječanj
21-24	Mind and Body/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	

7.6.

Dopunska nastava iz predmeta: ENGLESKI JEZIK
Voditelj nastave: Mia Kabić, prof.
Predviđeni broj učenike / razredi: učenici prvih i drugih 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 kurikuluma za Engleski jezik
Literatura za učenike: Udžbenik i radna bilježnica Insight 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 / Continuous, emocije, vrijednosti, sport, zdravlje	7	Siječanj / veljača	- individualni rad, rad u paru, rad u grupi - 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		

2. RAZRED:

R.br. sata	Tema/Područje	Planirani broj sati	Vrijeme ostvarenja	Način realizacije
1-7	Paying the price: Passive, marketing, konzumerizam, mediji, pisanje žalbe	7	Rujan / listopad	- individualni rad, rad u paru, rad u grupi - rad na tekstu - rješavanje zadataka
8-14	The senses: Reported speech, hrana, osjetila, pisanje izvješća	7	Studen / prosinac	- individualni rad, rad u paru, rad u grupi - rad na tekstu - rješavanje zadataka

15-21	Decisions: Third Conditional, konstrukcije „I wish“ i „If only“, posao, važne odluke, sukobi, pisanje motivacijskog pisma	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, tehnologija, društvene mreže, pisanje eseja „For and against“	7	Ožujak / travanj	- individualni rad, rad u paru, rad u grupi - rad na tekstu rješavanje zadataka
29 - 35	Creativity: Participle clauses, determiners, umjetnost i umjetnici, pisanje osvrta	7	Svibanj / lipanj	- individualni rad, rad u paru, rad u grupi - rad na tekstu rješavanje zadataka
	Ukupno sati:	35		

7.7.

Dodatna nastava iz predmeta: ENGLESKI JEZIK
<p>Voditelj nastave: Dolores Perković, prof.</p> <p>Predviđeni broj učenike / razredi: učenici četvrtih razreda</p>
<p>Cilj aktivnosti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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
<p>Zadaća aktivnosti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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
<p>Literatura za učenike:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 - Učenička 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

7.8.

Dopunska nastava iz predmeta: FIZIKA
Voditelj nastave: Lerga Smiljka, prof.
Predviđeni broj učenika / razredi: 1.m, 1.r, 1.b, 1.e, 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 toplina, plinski zakoni, zakoni termodinamike, Carnotov kružni proces)	10x1	rujan listopad studeni	Grupno, inividualno 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 , inividualno i individualizirano
21.-35.	1. Statika i dinamika fluida (hidraulički i hidrostatski tlak, uzgon, protok, Bernoullijeva jednadžba) 2. Elektromagnetizam (indukcija, tok, magnetsko polje, ravni vodič, valjkasta zavojnica, transformatori) 3. Optika i optički sustavi (zrcala, leće)	15x1	ožujak travanj svibanj lipanj	Grupno , inividualno i individualizirano
	Ukupno sati:	35		

7.9.

Dopunska nastava iz predmeta: TEHNIČKO CRTANJE	
Voditelj nastave: Ivana Zelić mag.ing.mech.	
Predvideni broj učenika / razredi: 1. i 2. razredi	
Cilj aktivnosti:	<ul style="list-style-type: none">- 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:	<ul style="list-style-type: none">- 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:	<ul style="list-style-type: none">- 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 predavanjima; internet
Metodičke upute:	<ul style="list-style-type: none">- 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:	<ul style="list-style-type: none">- računalo s instaliranim CAD programima
Način vrednovanja:	<ul style="list-style-type: none">- sustavno praćenje i bilježenje zapažanja učenikovih postignuća i uspjeha, interesa, motivacija i sposobnosti u ostvarivanju rješavanja problemskih zadataka
Detaljan troškovnik aktivnosti:	<ul style="list-style-type: none">- 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 - 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		

7.10.

Dodatna nastava iz predmeta: TEHNIČKO CRTANJE
Voditelj nastave: Jurica Čorak, bacc.ing.mech i mag.educ.
Predvideni broj učenika / razredi: 1. i 2. razredi
Cilj aktivnosti: <ul style="list-style-type: none">- 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: <ul style="list-style-type: none">- 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: <ul style="list-style-type: none">- 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: <ul style="list-style-type: none">- 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: <ul style="list-style-type: none">- računalo s instaliranim CAD programima
Način vrednovanja: <ul style="list-style-type: none">- sustavno praćenje i bilježenje zapažanja učenikovih postignuća i uspjeha, interesa, motivacija i sposobnosti u ostvarivanju rješavanja problemskih zadataka
Detaljan troškovnik aktivnosti: <ul style="list-style-type: none">- 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 - 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		

7.11.

Dodatna nastava iz predmeta: STROJARSKE KONSTRUKCIJE
Voditelj nastave: Nebojša Pražić, dipl. ing. strojarstva
Predvideni broj učenika / razredi: učenici 3R razreda
Cilj aktivnosti: <ul style="list-style-type: none">- osposobiti učenika da samostalno izvodi jednostavne proračune pri konstruiranju i dimenzioniranju strojnih elemenata i spojeva- uvježbavati korištenje odgovarajućih normi i normiranih strojnih elementata- uvježbavati korištenje računalnih programe i aplikacija u proračunu i konstruiranju- razviti kreativnost, točnost, urednost i odgovornost u izvršavanju radnih zadataka i obveza- osnaživati samopouzdanje učenika kroz stvaralaštvo
Zadaća aktivnosti: <ul style="list-style-type: none">- koristiti upute za proračun strojarskih konstrukcija- koristiti postojeće kataloški normirane strojne elemente- izraditi proračun izraditi jednostavnih strojnih elemenata i spojeva- izraditi sklopni ili radionički crtež jednostavnih strojnih elemenata i spojeva- pripremiti proračun i crtež za ispis i ispis dokumenta
Literatura za učenike: Udžbenik i preporučena literatura za redovnu nastavu predmeta, Internet
Metodičke upute: <ul style="list-style-type: none">- metode: verbalne, vizualne, prakseološke, 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 i Office aplikacijama
Način vrednovanja: sustavno praćenje i bilježenje zapažanja učenikovih postignuća, interesa, motivacija i sposobnosti u rješavanja zadatak
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.-8.	1. Izrada proračuna (metoda proračuna, ulazni podaci) 2. Povezivanje crteža i proračuna.	8	rujan, listopad	- individualni rad - predavanje nastavnika - rješavanje zadataka na računalu
9.-16.	3. Korištenje programa i aplikacija (proračun pomoću Excela)	8	studeni, prosinac	
17.-24.	3. Korištenje programa i aplikacija (izvještaj u Wordu)	8	sječanj, veljača, ožujak	
25.-35.	4. Korištenje programa AutoCAD crtež u AutoCAD-u	11	travanj, svibanj, lipanj	
	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 međužupanijskoj 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.
Vremeni	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 elektropneumatike 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.
Vremeni	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	Stečene 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	Stečene 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
Predvideni 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: <ul style="list-style-type: none">- 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: <ul style="list-style-type: none">• 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,
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
Zadaća aktivnosti: <ul style="list-style-type: none"> - Oblikovati 3D model pomoću računala - simulacija opterećenja i gibanja na modelu - Izradita 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
Predvideni broj učenika/ Razredi: 3m modul automatizacija procesnih postrojenja, 3m modul numerički upravljani strojevi i uređaji
Cilj aktivnosti: <ul style="list-style-type: none"> - 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: <ul style="list-style-type: none"> - spojiti potrebne senzore na binarne ili analogne ulaze PLC-a ili mikroupravljača i izvršne elemente preko releja ili izravno na digitalne ili analogne izlaze

<ul style="list-style-type: none"> - 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
<p>Literatura za učenike: materijali koje nastavnica pripremi</p>
<p>Metodičke upute: Nastava se održava: redovnom nastavom, učenjem temeljenom na radu, seminarskim radovima, programskim i problemskim zadacima, izradom završnih radova.</p>
<p>Materijalno tehnička sredstva: PLC uređaji i mikroupravljači, upravljački program Siemens Soft Comfort V8, računala i LCD projektor, upravljački program Thonny</p>
<p>Način vrednovanja:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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
<p>Detaljan troškovnik aktivnosti: Sredstva se osiguravaju dotacijom MZO za redovnu nastavu, a materijalna sredstva osigurava škola.</p>

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.	<p>1. PLC</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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: Ivana Zelić mag.ing.mech.
Predviđeni broj učenika/razredi: 3m modul automatizacija procesnih postrojenja i 3m modul automoatizacija energetskih postrojenja
Cilj aktivnosti: <ul style="list-style-type: none"> - prepoznati upravljačke dijelove automatiziranih procesa - poznavati načine povezivanja djelova automatskih procesa - izraditi tehnološki proces na temelju ulaznih informacija - znati čitati elektroničke sheme - znati izradati prikaz u SCADA sustavu
Ishod aktivnosti: <ul style="list-style-type: none"> - 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 Ministarstva znanosti i obrazovanja.
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: <ul style="list-style-type: none"> - 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	12	rujan	uvodno predavanje, individualan rad na rješavanju zadataka, konzultacije

	Regulacijska oprema			
13.-27.	Postupak projektiranja sustava Dijagram instalacija - PI dijagram Dijagram toka i vođenja procesa – EMCS/MUR	42	listopad, studeni	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 Izradba 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 (NITESCO d.o.o.)		svibanj	uvodno predavanje, individualan rad na rješavanju zadataka,

	Definicija održavanja Sustavni pristup održavanju Pronalaženje pogeški			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: <ul style="list-style-type: none"> - 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: <ul style="list-style-type: none"> - 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, vježbe se održavaju u trening centru NITESCO d.o.o
Način vrednovanja: <ul style="list-style-type: none"> - 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.

Vremeni 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 pravocrnog 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 pravocrnog 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: <ul style="list-style-type: none"> - 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: <ul style="list-style-type: none"> - 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: <ul style="list-style-type: none"> - 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	studeni 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: Ljiljana Domazet, mag.ing. brodogradnje	
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: <ul style="list-style-type: none"> - 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, seminarским radovima, programskim zadacima, izradom završnih radova.	
Materijalno tehnička sredstva: Računalo i LCD projektor, set za izvođenje pokusa (kabinet fizike)	
Način vrednovanja: <ul style="list-style-type: none"> - 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 studeni	uvodno predavanje, individualan rad na rješavanju zadataka, konzultacije
11.-25.	Dinamika fluida Jednadžba kontinuiteta Strujanje fluida Dinamički tlak Bernoullijeva jednadžba Primjeri u tehnici	15	studeni 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: <ul style="list-style-type: none"> - 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 <ul style="list-style-type: none"> - 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.	<p>1. Različita konstrukcijska rješenja elemenata s pokretnim dijelovima</p> <ul style="list-style-type: none"> - s klipovima - s membranama - sa zavojnicom - s folijom - kombinirani <p>2. Pravci razvoja minijaturnih pneumatskih elemenata Minijaturni kompresori Minijaturni upravljački elementi</p>	4	studeni prosinac	predavanje, individualan rad na izradi seminar skih radova, konzultacije
14.-20.	<p>3. Novi načini aktiviranja elemenata (aktuatori)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 seminar skih radova, konzultacije u školi i e-poštom
21.-27.	<p>4. Mehanički i konstruktivni elementi MEMS</p> <p>5. Tipični primjeri elementa realiziranih kao MEMS</p> <ul style="list-style-type: none"> - mikro crpke - elektrostatičke crpke 	7	veljača ožujak	predavanje, individualan rad na izradi seminar skih radova, konzultacije

	<ul style="list-style-type: none"> - piezoelektrične crpke - crpke s termoaktuatorima - crpke s pneumatskim/hidrauličkim aktuatorima - magnetske crpke (elektromagnetske, ferrofluidne) - rotacijske hidrodinamičke crpke <p>6. Minijaturni izvršni elementi</p> <ul style="list-style-type: none"> - minijaturni pneumatski aktuatori - gumeni aktuatori 			
28.-32.	<p>7. Senzori</p> <ul style="list-style-type: none"> - tlačni senzori - akceleratori - biološki senzori - senzori na prometalima <p>Primjena MEMS-a u medicini, biologiji, telekomunikacijama, tv industriji, kod robota i drugim područjima ljudske djelatnosti.</p>	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
Predvideni 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: <ul style="list-style-type: none"> - 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.

<p>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.</p>
<p>Materijalno tehnička sredstva: CNC tokarilice, računala za učenike i računalo i LCD projektor za nastavnika.</p>
<p>Način vrednovanja: usmeno ispitivanje, razgovori i analize tijekom nastave, kontinuirano praćenje tijekom nastave</p>
<p>Detaljan troškovnik aktivnosti: Sredstva se osiguravaju dotacijom MZO za redovnu nastavu, a materijalna sredstva osigurava škola.</p>

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.	<p>Simulacija izrade obratka na CNC tokarilici Crtanje, modeliranje, tehnološki postupak, simulacija, izrada NC programa, izrada jednostavnog obratka na CNC tokarilici</p>	20	studeni prosinac siječanj veljača ožujak travanj	individualan i grupni rad na rješavanju zadataka, konzultacije u školi i elektroničkom poštom
	<p>Crtanje, modeliranje, tehnološki postupak, simulacija, izrada NC programa</p>	27		
	<p>Crtanje, modeliranje, tehnološki postupak, simulacija, izrada NC programa, izrada složenog obratka na CNC tokarilici</p>	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
Predvideni broj učenika / Razredi: 4.R razred
Cilj aktivnosti: Pripremiti učenika da samostalno programira srednje složene obrade za CNC glodalicu CAD/CAM tehnologijom
Ishodi aktivnosti: <ul style="list-style-type: none"> - 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: <ul style="list-style-type: none"> - primijeniti osnove robotike - simulirati rad robota i manipulatora na računalu - programirati robotsku ruku
Ishod aktivnosti: <ul style="list-style-type: none"> - 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, Scorbot 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 <ul style="list-style-type: none"> - 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. Scorbot er 4u <ul style="list-style-type: none"> - 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

	<ul style="list-style-type: none"> - senzori - posluživanje strojeva - vježbe 			
31.-40.	3. Struktura i građa robota i manipularora <ul style="list-style-type: none"> - dijelovi robota - aktuatori - izvršni članak - industrijski roboti 	10	siječanj, veljača	uvodno predavanje, individualan rad na rješavanju zadataka, konzultacije
41-64.	4. Arduino <ul style="list-style-type: none"> - 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: <ul style="list-style-type: none"> - 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: <ul style="list-style-type: none"> - 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
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 studeni	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	studeni 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
Predvideni broj učenika/razredi: 4m modul obnovljivi izvori energije
Cilj aktivnosti: <ul style="list-style-type: none">- 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: <ul style="list-style-type: none">- 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: <ul style="list-style-type: none">- 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 - Termoelektrane 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	7	veljača ožujak	uvodno predavanje, individualan rad na rješavanju zadataka,

	- Korištenje geotermalne energije za proizvodnju električne energije			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 odlučio 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 zbirka zadatka. 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
2. i 3. razredi					
1.	Škola i zajednica	Andrea Lach	2.M, 2.R, 2.B, 2.E 3.M, 3.R, 3.BE	12	2
2.	BrAIn	Dijana Malinić Mihelić	2.R, 2.B 3.R	12	1
4. razredi					
3.	Hrvatski jezik	Tamara Šoić	4.M, 4.R, 4.BE	24	2
4.	Matematika	Sanja Mishadze	4.M, 4.R, 4.BE	33	2

10.1. 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

10.2. BrAIIn

Fakultativna nastava iz predmeta: BrAIIn – prva godina učenja			
Nositelji aktivnosti:	Dijana Malinić Mihelić, mag. educ.		
Razredi	2.e	2.r	3.r
Predviđen broj učenika	3	2	5
Ciljevi: <ul style="list-style-type: none">– 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: <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Interdisciplinarni pristup: Predmet često integrira znanja iz različitih disciplina, poput računalnih znanosti, matematike, psihologije i filozofije, čime se potiče sveobuhvatno razumijevanje umjetne inteligencije.</p> <p>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.</p> <p>Projekti i istraživanje: Učenici će raditi na projektima koji uključuju razvoj AI modela ili istraživanje specifičnih problema, čime se potiče kreativnost i inovativnost.</p>			
Način realizacije: <ul style="list-style-type: none">– Metode: Predavanja, interaktivne radionice, diskusije, grupni projekti, prezentacije.– Struktura aktivnosti:<ul style="list-style-type: none">– 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

Vremeni: Rujan 2024. – lipanj 2025., 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.

10.3. HRVATSKI JEZIK

Fakultativna nastava iz predmeta: HRVATSKI JEZIK
Voditelj nastave: Tamara Šoić
Predvideni broj učenika/razredi: 4. razredi
Ciljevi: <ul style="list-style-type: none">- njegovanje hrvatskoga standardnog jezika- upoznavanje vrednota hrvatskoga jezika- otkrivanje osobitosti hrvatskoga jezika- osposobljavanje učenika za natjecanje u poznavanju hrvatskoga jezika
Namjena: <ul style="list-style-type: none">- ovladavanje hrvatskim standardnim jezikom na dodatnoj razini- dodatno motiviranje učenika za pismeno i usmeno izražavanje- razvijanje jezične naobrazbe- razvijanje senzibiliteta za hrvatski jezik
Način realizacije: <ul style="list-style-type: none">- individualni i grupni rad s učenicima- sistematizacija najčešćih jezičnih pogrešaka- proširivanje temeljnoga znanja iz područja gramatike i pravopisa- analiza Hrvatskoga pravopisa Instituta za hrvatski jezik i jezikoslovlje- analiza gramatika više autora- analiza jezičnih priručnika- proučavanje povijesti hrvatskoga jezika- rješavanje zadataka gradiva jezika i zadataka sa školskih, županijskih i državnih natjecanja
Vremenik: Rujan 2024. – lipanj 2025.
Predvideni troškovi: Papir i pribor za pisanje, fotokopirni materijal
Način praćenja: <ul style="list-style-type: none">- zadatcima objektivnoga tipa- prema ostvarenim postignućima na školskom, županijskom i/ili državnom natjecanju u poznavanju hrvatskoga jezika

10.4. MATEMATIKA

Fakultativna nastava iz predmeta: MATEMATIKA
Voditelj nastave: Sanja Mishadze
Predvideni 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 (po razredu) Nastava će se održavati prije ili nakon redovne nastave u suprotnom turnusu 2 sata tjedno prema dogovoru s učenicima i mogućnostima u satnici.
Detaljan troškovnik aktivnosti: Nema

11. PROMIDŽBA ŠKOLE

11.1.

Naziv programa	DAN ŠKOLE
Ciljevi	<ul style="list-style-type: none">- 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: <ul style="list-style-type: none">- izlet za nastavnike i učenike- tematske radionice- prigodna izložba- školska priredba
Vremenik	Obilježavanje Dana škole 7.04.2025.
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.

Naziv programa	DAN OTVORENIH VRATA ŠKOLE
Ciljevi	<ul style="list-style-type: none">- 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	<ul style="list-style-type: none">- učenici i nastavnici dočekuju posjetitelje, pružaju im informacije i provode ih kroz školske prostorije- prezentacija promidžbenih materijala
Vremenik	Svibanj 2025.
Troškovnik	Troškovi promidžbenih materijala te prigodnih napitaka i grickalica za posjetitelje
Vrednovanje	Realizira se kroz uspješniji upis učenika u sljedeću školsku godinu

11.3.

Naziv programa	NAGRADNI NATJEČAJ „challenge@tehnicka.ri“
Ciljevi	<ul style="list-style-type: none"> - 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	<ul style="list-style-type: none"> - 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 2025./2026.

11.4.

Naziv programa	PREDSTAVLJANJE TEHNIČKE ŠKOLE, RIJEKA
Ciljevi	<ul style="list-style-type: none"> - 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	<ul style="list-style-type: none"> - 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 2025.
Troškovnik	Promidžbeni materijali (letci)
Vrednovanje	Evaluacija se vrši na temelju broja upisanih učenika u prvi razred školske godine 2025./2026.



KLASA:007-01/2024-01/1
URBROJ:2170-63-24-111

U Rijeci, 04. listopada 2024.

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 2. sjednici Školskog odbora održanoj 04. listopada 2024. sa četiri (4) glasa donosi

ODLUKU O USVAJANJU

Školskog kurikuluma Tehničke škole, Rijeka za šk. 2024./2025. godinu.

Predsjednica Šk. odbora
Tehnička škola, Rijeka

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



Dostaviti:

1. oglasna ploča u Zbornici i mrežna stranica Škole;
2. arhiva Škole, ovdje;