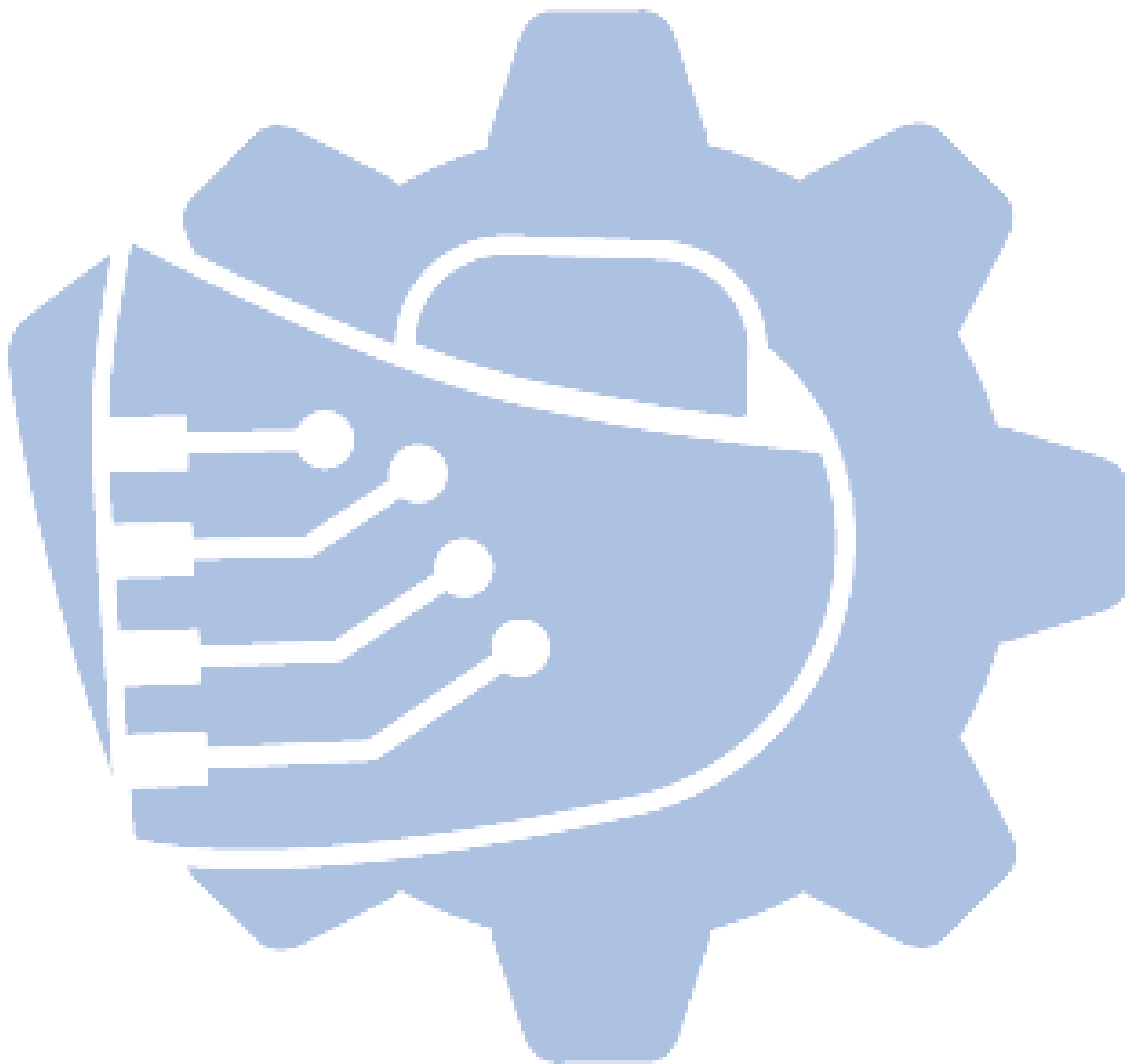


ŠKOLSKI KURIKULUM 2020./2021.



TEHNIČKA ŠKOLA, RIJEKA

Rijeka, rujan 2020.

*KLASA : 003-05/20-01/01
URBROJ : 2170-56-03-20-2*

SADRŽAJ

1. O ŠKOLI.....	3
2. VIZIJA, MISIJA I CILJEVI ŠKOLE.....	4
3. PROJEKTI	5
4. PROJEKTNA I TERENSKA NASTAVA.....	11
5. IZVANNASTAVNE I IZVANŠKOLSKE AKTIVNOSTI.....	32
6. DODATNA I DOPUNSKA NASTAVA.....	51
7. IZBORNO PROJEKTNA NASTAVA U CENTRU NOVIH TEHNOLOGIJA.....	66
8. IZBORNA NASTAVA	68
9. PROMIDŽBA ŠKOLE.....	91

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 2020./2021. školskoj godini. 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

3. PROJEKTI

3.1.

Naziv projekta	MINI LJETOPIS
Ciljevi	<ul style="list-style-type: none">- na jednom mjestu prezentirati aktivnosti i rezultate rada škole u jednoj školskoj godini- potaknuti nastavnike i učenike da zabilježe svoje aktivnosti te da ih potvrde- sačuvati podatke za povijest naše škole- predstaviti se lokalnoj zajednici- prezentirati školu u obrazovnim i ostalim društvenim krugovima- učvrstiti zajedništvo između svih sudionika u odgojno-obrazovnom sustavu škole
Namjena	<ul style="list-style-type: none">- učenicima i djelatnicima Škole- obiteljima učenika- lokalnoj zajednici i riječkom prstenu
Nositelji	Ervin Grujić, prof. i knjižničar Dijana Malinić Mihelić, prof. Serđo Jadrić, dipl.ing., ravnatelj Jelena Lenac, pedagoginja Učenici svih razreda i ostali zaposlenici
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, intervjui itd.)- nastavnici hrvatskog jezika lektoriraju tekstove- ravnatelj i povjerenstvo za izradu ljetopisa odabiru tekstove i daju ih na obradu- džepni ljetopis se javno prezentira na promociji uz prigodan program te se koristi kao promidžbeni materijal prilikom posjeta osnovnim školama u svrhu prezentacije Škole
Vremenik	Tijekom šk.god. 2020./2021.
Troškovnik	<ul style="list-style-type: none">- tisak džepnog ljetopisa u oko 100 primjeraka: cca 5.000,00 kn- dio troška se podmiruje od Županije, a dio iz vlastitih sredstava
Vrednovanje	<ul style="list-style-type: none">- ocjene promotora ljetopisa i medija- zadovoljstvo učenika i djelatnika izgledom i sadržajima ljetopisa

3.2.

Naziv projekta	„RECIKLAŽNI ORMAR“
Cilj	<ul style="list-style-type: none">- poticanje učenika u aktivnostima zaštite okoliša i prirode te putem eko radionica širiti svijest o važnosti selektiranja i recikliranja otpada- razvijanje i poticanje ekološkog ponašanja učenika

	<ul style="list-style-type: none"> - razvijanje i poticanje svijesti učenika o potrebi zaštite okoliša - poučavanje učenika o vrstama, identifikaciji i načinima zbrinjavanja otpada - razvijanje i poticanje odgovornog ponašanja prema okolišu u radnoj sredini 	
Namjena	Program je namijenjen učenicima od 1. do 4. razreda	
Nositelji	Dijana Malinić Mihelić, mag.edu. politehnike i informatike; Ervin Grujić, prof. i dipl. knjižničar; Snježana Kučić-Mirković, dipl. ing; učenici uključeni u program	
Način realizacije	Radionice	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ekologija i područja ekologije 2. Selektiranje i recikliranje otpada 3. Oluja ideja – reciklirajmo!
	Izrada reciklažnog ormara	<ul style="list-style-type: none"> - osmišljavanje izgleda i funkcije reciklažnog ormara - nabava alata i materijala - restauracija starog školskog ormara - izrada reciklažnog ormara - izrada info ploča o recikliranju otpada
	Evaluacija	Učenici će postaviti ormare na tri različite lokacije unutar Škole. U suradnji s nastavnicima osmislit će izložbu i kratke radionice o recikliranju otpada i zaštiti okoliša namijenjene učenicima koji nisu sudjelovali u projektu. Na taj način potaknuti će se i ostali učenici na brigu o važnosti zaštite okoliša i prirode.
Vremenik	Tijekom školske godine	
Troškovnik	Materijal potreban za izradu reciklažnog ormara; papir za provedbu anketa	
Vrednovanje	Primjena stečenih znanja o selektiranju i recikliranju otpada korištenjem izrađenih reciklažnih ormara i info ploča.	

3.3.

Naziv projekta	DNEVNIK «NOVOG NORMALNOG»
Ciljevi	<ul style="list-style-type: none"> - motivirati učenike i prenijeti svoja znanja budućim generacijama učenika o novim okolnostima s kojima se susreću na početku školske godine - osvijestiti činjenicu da su mnoge vrijednosti, ali i brige, zajedničke različitim generacijama i dobnim skupinama učenika - poticati kreativnost i razvoj mašte učenika - motivirati učenike na istraživački rad o onom što može

	<p>unaprijediti njihova znanja o nepoznatoj i novonastaloj situaciji</p> <ul style="list-style-type: none"> - razvijati sposobnost uočavanja, opisivanja, prepoznavanja i logičnog razmišljanja - poticati učenike na grupni rad i odgovornost prema radu - razumjeti pojam odgovornosti i osvještavanja posljedica neodgovornog ponašanja u društvu - istražiti povijest škole - osvijestiti važnost pisanja i oblikovanja epistolarne forme izražavanja - poticati uživanje u pisanju kroz različita umijeća i kreativne aktivnosti - poticati učenje od razrednih kolega - poticati učenika da postanu aktivni sudionici u novonastaloj situaciji
Namjena	Učenicima drugih razreda
Nositelj	Tamara Šoić, prof. savjetnik
Način realizacije	<p>Učenici drugih razreda vodit će dnevničke zapise i bilježiti ih u Padletu. Svaki će razred tijekom jednog tjedna zabilježiti pojedinosti događanja u školi uslijed novonastalih okolnosti. Pisat će u formi dnevničke proze, a rad će biti individualni i grupni. Bilježit će zanimljiva, ali i uobičajena događanja u školi i razredu. Cilj je ovoga projekta napisati dnevnik razreda u godini koja je po svemu drukčija.</p> <p>Aktivnosti: čitanje, pisanje, bilježenje, istraživanje</p>
Vremenik	Tijekom cijele nastavne godine, jednom tjedno
Troškovnik	Nema predviđenih troškova
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

3.4.

Naziv projekta	ARCA ADRIATICA
Cilj projekta	<p>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> <ul style="list-style-type: none"> - izrada odnosno obnova tradicijskih plovila, - prijenos znanja i očuvanje umijeća gradnje i popravka

	<p>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>
Namjena	<p>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.</p>
Nositelji	<p>Marija Marač, dipl. ing.brodogradnje i Ljiljana Domazet, mag. ing. nav. arch.</p>
Način realizacije	<p>Program radionica sadržava u prvom redu praktične aktivnosti rada na izradi/obnovi barke 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).</p> <p>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; Nacrti 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.</p> <p>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.</p> <p>Za učenike Tehničke škole Rijeka, smjera brodograđevni tehničar, predviđeno je održavanje tri radionice izrade/obnove barke (svaka</p>

	radionica trajala bi pet radno/edukativnih dana) tijekom školske godine 2020./2021. Svaki radno/edukativni dan provedbe pojedine radionice trajao bi s kraćim odmorima 6 školskih sati. Također, tijekom izrade/obnove barke u sklopu provedbe radionica tradicijske brodogradnje fotografirati će se i/ili snimati obnova što će kasnije biti moguće koristiti za daljnje edukacijske i prezentacijske svrhe, a što je od izuzetne važnosti za očuvanje nematerijalne baštine. Dvije 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. Pritom će biti obuhvaćene minimalno dvije manifestacije, na kojima će se održati radionice. Na ovim radionicama demonstrirat će se najzanimljiviji dijelovi izrade/obnove barke i/ili tehnike izrade/obnove barke. 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.
Vremenik	Projekt će se provoditi od 01.09.2020 do 31.03.2020
Troškovnik	Izvor financiranja je projekt
Vrednovanje	Vrednovanje će se izvršiti kroz ocjenjivanje u nastavi praktičnog dijela i teoretskog usvojenog znanja te kroz evaluaciju po završetku projekta

3.5.

Naziv projekta	ESF PROJEKT "MREŽA KLUBOVA MLADIH INOVATORA PODUZETNIKA NA PODRUČJU URBANE AGLOMERACIJE RIJEKA"
Ciljevi	Omogućiti mladima u dobi od 15-24 godine sudjelovanje u aktivnostima Klubova mladih poduzetnika na području urbane aglomeracije Rijeka uz sljedeće ciljeve: <ul style="list-style-type: none"> - jačanje kompetencija mladih za konkuriranje na tržištu rada kroz razvoj "mekih" (transverzalnih) vještina te razvoj vještina u svrhu jačanja samozapošljivosti i zapošljivosti na tržištu rada - poticanje socijalne uključenosti i preveniranje socijalno nepoželjnih aktivnosti (alkohol, droga) kako bi se potaknulo sudjelovanje mladih u društvu
Namjena	Učenicima Tehničke škole, Rijeka
Nositelji	Ranko Pavelić, dipl. ing. strojarstva Sanjin Gotić, prof. Igor Majkić, mag. ing. elektrotehnike Ivana Zelić, prof.
Način	Provedba aktivnosti vezanih uz unapređenje kvalitete i razvoj

realizacije	<p>socijalnih usluga i programa za socijalno uključivanje (<i>tehničke radionice, ljetna škola darovitih u tehničkim znanostima, natjecanje mladih inovatora poduzetnika, radionice za jačanje osobnih i profesionalnih kompetencija</i>)</p> <p>Aktivnosti vezane uz povećanje zapošljivosti ranjivih skupina (<i>osnivanje Klubova mladih inovatora poduzetnika, program "Imaš ideju?!", Kastafska ljetna škola tehničkih znanosti, osnivanje HR centra Grada Kastva</i>)</p> <p>Aktivnosti pripreme i provedbe participativnih interkulturalnih aktivnosti u svrhu socijalne integracije ranjivih skupina (<i>osnivanje virtualne (ICT) platforme; idejni koncept, opremanje i pilot projekt Kastavsko kazalište mladih; radionice kreativnog mišljenja; radionice prezentacijskih vještina; radionice menadžmenta u kulturi; radionice "Kako komercijalizirati kulturnu inovaciju?"; ljetne kazališne radionice u okviru Kastafskog kulturnog leta za učenike Urbane aglomeracije Rijeka</i>)</p>
Vremenik	Tijekom šk. god. 2020./2021.
Troškovnik	Izvor financiranja je projekt
Vrednovanje	Vrednovanje će se izvršiti analizom provedenih aktivnosti i brojem učenika uključenih u provedbu projekta

3.6.

Tehnička škola, Rijeka u školskoj godini 2020./2021., kao partner Zadarskoj strukovnoj školi „Vice Vlatkovića“, sudjeluje u dva projekta EU RCK:

1. **„BOLJI UVJETI ZA UČENJE KROZ RAD“** vrijednosti cca. 30.000.000,00 kn, našeg udjela u opremanju od 3.347.016,83 kn, sa rokom realizacije do 29.travnja 2023. godine. Početak realizacije nabave opreme je planiran u 2021. godini
2. **„BUDI SPREMAN I KOMPETENTAN“** vrijednosti cca. 33.700.000,00 kn, našeg udjela od 1.309.907,17 kn sa rokom realizacije do kraja 2023. godine

4. PROJEKTNIA I TERENSKA NASTAVA

4.1. Projektna i terenska nastava za učenike 1. razreda u školskoj godini 2020./2021.

Profesori voditelji:

Dijana Malinić Mihelić, prof.(razrednica 1.m razreda)

Sanja Mishadze, prof. (razrednica 1.r razreda)

Goran Šebalj, prof. (razrednik 1.eb razreda)

Naziv	Razredi	Broj učenika obuhvaćenih programom	Datum posjete	Ukupno planirani broj sati tjedno
1	2	3	4	5
Posjet Parku znanosti u Oroslavju i adrenalinskom parku Party Land u Igrišću	1.M 1.R 1.EB	72	ožujak – svibanj 2021. (drugo polugodište, ovisno o epidemiološkim mjerama)	12
Posjet Memorijalnom centru „Nikola Tesla“ u Smiljanu i pustolovno-izletničkom centru Rizvan City u selu Rizvanuša	1.M 1.R 1.EB	72	ožujak – svibanj 2021. (drugo polugodište, ovisno o epidemiološkim mjerama).	12
Posjet Hiši eksperimenatov u Ljubljani i Muzej motocikala Vransko	1.M 1.R 1.EB	72	ožujak – svibanj 2021. (drugo polugodište, ovisno o epidemiološkim mjerama).	12

Naziv programa	POSJET MEMORIJALNOM CENTRU „NIKOLA TESLA“ U SMILJANU I PUSTOLOVNO-IZLETNIČKOM CENTRU RIZVAN CITY U SELU RIZVANUŠA
Ciljevi	<ul style="list-style-type: none">- razgledavanje Memorijalnog centra „Nikola Tesla“ u Smiljanu- upoznavanje biografije i rada Nikole Tesle- poticanje interesa za Fiziku- razvoj znanstveno-istraživačkog pristupa, zaključivanja putem demonstracija

	<ul style="list-style-type: none"> - razvijanje prirodoznanstvenog pogleda na svijet i odgovornog odnosa prema prirodi te svijest o utjecaju fizike (Nikole Tesle) na društvo i njegov razvoj - zajedničko druženje učenika i razrednika/profesora u pustolovno-izletničkom centru Rizvan City u selu Rizvanuša - razvijati pozitivan stav prema tjelesnoj aktivnosti te usvojiti navike redovitog tjelesnog vježbanja radi podizanja kvalitete života i zdravog načina života (adrenalinski park, zip line, penjanje na umjetnu stijenu, divovska ljuljačka, ljudski stolni nogomet, streličarstvo) - tjelesnim vježbanjem povećavati radne sposobnosti
Namjena	Svim učenicima u zanimanjima: Tehničar za mehatroniku, Strojarski računalni tehničar, Brodograđevni tehničar, Tehničar za energetiku
Nositelji	Razrednici: Dijana Malinić Mihelić, prof., Sanja Mishadze, prof., Goran Šebalj, prof.
Način realizacije	Promatranjem, slušanjem, razgovorom, istraživanjem, metodom praktičnog rada, radom u paru/skupinama. Kroz zabavne igre i aktivnosti učiti o prirodi i živom svijetu u njoj.
Vremenik	ožujak – svibanj 2021. (drugo polugodište, ovisno o epidemiološkim mjerama). Cjelodnevni posjet
Troškovnik	Sredstva za realizaciju osiguravaju roditelji, odnosno učenici 1.razreda Predviđeni troškovi: prema odabranoj ponudi davatelja usluga (turističke agencije).
Vrednovanje	Stupanj ostvarenja planiranih ishoda učenja pratit će se prvenstveno evaluacijskom anketom koju će se provesti među učenicima i roditeljima. Potom će se evaluirati vrednovanjem stupnja usvojenosti znanja u predmetima kroz ponavljanje i povezivanje gradiva s viđenim na putovanju. Nova znanja i iskustva koja su stekli kroz upoznavanje druge i drugačije kulture uklopiti će se u satove. U sklopu ovog projekta učenici će pokazati naučeno i kroz plakate koje će izrađivati na temu, seminarske uratke i prezentacije.

Naziv programa	POSJET PARKU ZNANOSTI U OROSLAVJU I ADRENALINSKOM PARKU PARTY LAND U IGRIŠĆU
Ciljevi	<ul style="list-style-type: none"> - razgledavanje Parka znanosti u Orsolavju - proširiti teorijska znanja iz fizike; povezati teorijska znanja s praktičnom primjenom - poticanje interesa za fiziku, geografiju, astronomiju, psihologiju - razvoj znanstveno-istraživačkog pristupa, zaključivanja putem demonstracija - razvijanje prirodoznanstvenog pogleda na svijet i odgovornog odnosa prema prirodi te svijest o utjecaju fizike, astronomije na društvo i njegov razvoj - zajedničko druženje učenika i razrednika/profesora u

	<p>adrenalinskom parku „Party Land“ u Igrišću</p> <ul style="list-style-type: none"> - razvijati pozitivan stav prema tjelesnoj aktivnosti te usvojiti navike redovitog tjelesnog vježbanja radi podizanja kvalitete života i zdravog načina života - tjelesnim vježbanjem povećavati radne sposobnosti
Namjena	Svim učenicima u zanimanjima: Tehničar za mehatroniku, Strojarski računalni tehničar, Brodograđevni tehničar, Tehničar za energetiku
Nositelji	Razrednici: Dijana Malinić Mihelić, prof., Sanja Mishadze, prof., Goran Šebalj, prof.
Način realizacije	Promatranjem, slušanjem, razgovorom, istraživanjem, metodom praktičnog rada, radom u paru/skupinama. Učenici će sudjelovati u izvođenju pokusa u parku znanosti te će interpretirati rezultate pokusa. Kroz zabavne igre i aktivnosti učiti o prirodi i živom svijetu u njoj.
Vremenik	ožujak – svibanj 2021. (drugo polugodište, ovisno o epidemiološkim mjerama). Cjelodnevni posjet
Troškovnik	Sredstva za realizaciju osiguravaju roditelji, odnosno učenici 1.razreda Predviđeni troškovi: prema odabranoj ponudi davatelja usluga (turističke agencije).
Vrednovanje	Stupanj ostvarenja planiranih ishoda učenja pratit će se prvenstveno evaluacijskom anketom koju će se provesti među učenicima i roditeljima. Potom će se evaluirati vrednovanjem stupnja usvojenosti znanja u predmetima kroz ponavljanje i povezivanje gradiva s viđenim na putovanju. Nova znanja i iskustva koja su stekli kroz upoznavanje druge i drugačije kulture uklopiti će se u satove. U sklopu ovog projekta učenici će pokazati naučeno i kroz plakate koje će izrađivati na temu, seminarske uratke i prezentacije.

Naziv programa	POSJET HIŠI EKSPERIMENTOV U LJUBLJANI I MUZEJU MOTOCIKALA
Ciljevi	<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: Dijana Malinić Mihelić, prof., Sanja Mishadze, prof., Goran Šebalj, prof.
Način realizacije	Promatranjem, slušanjem, razgovorom, istraživanjem, metodom praktičnog rada, radom u paru/skupinama. Kroz zabavne igre i aktivnosti učiti o prirodi i živom svijetu u njoj.
Vremenik	ožujak – svibanj 2021. (drugo polugodište, ovisno o epidemiološkim mjerama). Cjelodnevni posjet
Troškovnik	Sredstva za realizaciju osiguravaju roditelji, odnosno učenici 1.razreda Predviđeni troškovi: prema odabranoj ponudi davatelja usluga (turističke agencije).
Vrednovanje	Stupanj ostvarenja planiranih ishoda učenja pratit će se prvenstveno evaluacijskom anketom koju će se provesti među učenicima i roditeljima. Potom će se evaluirati vrednovanjem stupnja usvojenosti znanja u predmetima kroz ponavljanje i povezivanje gradiva s viđenim na putovanju. Nova znanja i iskustva koja su stekli kroz upoznavanje druge i drugačije kulture uklopiti će se u satove. U sklopu ovog projekta učenici će pokazati naučeno i kroz plakate koje će izrađivati na temu, seminarske uratke i prezentacije.

4.2. Projektna i terenska nastava za učenike 2. razreda u školskoj godini 2020./2021.

Profesori voditelji:
Sanjin Gotić, prof.
Snježana Kučić-Mirković, dipl. ing.
Ena Stevović, prof.

Naziv	Razredi	Broj učenika obuhvaćenih programom	Datum posjete	Ukupno planirani broj sati tjedno
1	2	3	4	5
Izlet: Smiljan i Rizvan city	2. M 2. R 2. EB	78	travanj 2021.	12
Tour de Istria – Rovinj/Poreč/Pula	2. M 2. R 2. EB	78	svibanj 2021.	24
Projekt „Rijeka 2020 - Europska prijestolnica kulture“: Dječja kuća - Balthazargrad: izložba	2. M 2. R 2. EB	78	23.10.2020. do 23.1.2021.	4

Projekt „Rijeka 2020 - Europska prijestolnica kulture“: Posjeta - DOPOLAVORO – Izložba: „Work hard. Have fun. Make history. – !Mediengruppe Bitnik (CH/UK)“	2. M 2. R 2. EB	78	1.12.2020. do 15.1.2021.	4
Posjet stanici HGSS Rijeka	2. M 2. R 2. EB	78	30.09.2020- 10.06.2021.	4

Naziv programa	IZLET: SMILJAN I RIZVAN CITY
Cilj programa	Realizirati 1-dnevno putovanje u Smiljan, posjet rodnoj kući Nikole Tesle i zabavnom parku u Rizvanuši
Namjena	Svim učenicima 2. razreda u zanimanjima: Tehničar za mehatroniku, Strojarski računalni tehničar, Brodograđevni tehničar, Tehničar za energetiku
Nositelji	Razrednici 2. razreda: Sanjin Gotić, prof.; Snježana Kučić-Mirković, dipl. ing.; Ena Stevović, prof.
Očekivani globalni ishodi projekta	<ul style="list-style-type: none"> - Upoznati rad Nikole Tesle i važnost njegova postojanja za cjelokupnu civilizaciju - Razviti kulturu putovanja, posjeta izložbama i sajmovima. - Ojačati građansku kompetenciju kroz interkulturalnu otvorenost i komunikaciju - Razviti pozitivan odnos prema vlastitoj kulturi kao i kulturama drugih naroda, prepoznati ljepotu i bogatstvo različitosti - Družeci se kroz planirane aktivnosti i kvalitetno provedenim vremenom ojačat će razredno zajedništvo i stvoriti međusobne prijateljske veze
Način realizacije	Program bi se realizirao kao jednodnevna stručna posjeta.
Vrijeme realizacije	Travanj 2021.
Troškovnik	Sredstva za realizaciju osiguravaju roditelji, odnosno učenici 2.razreda Predviđeni troškovi: prema odabranoj ponudi davatelja usluga (turističke agencije)
Način vrjednovanja i način korištenja rezultata vrjednovanja	<ul style="list-style-type: none"> - Stupanj ostvarenja planiranih ishoda učenja pratiti će se evaluacijskom anketom koja će se provesti među učenicima te izvješćem nakon povratka - Nova znanja i iskustva koja su stekli kroz upoznavanje s likom i djelom Nikole Tesle uklopiti će se u satove razrednika, strukovne predmete te za potrebe različitih školskih aktivnosti (izradu plakata, prezentacija, materijala za školski list, za razmjenu na društvenim mrežama...) - Dobiveni rezultati koristit će se kao smjernice pri organizaciji sljedeće stručne posjete

Naziv programa	TOUR DE ISTRIA – ROVINJ/POREČ/PULA
Cilj programa	Realizirati 2-dnevno putovanje u Istru
Namjena	Svim učenicima 2. razreda u zanimanjima: Tehničar za mehatroniku, Strojarski računalni tehničar, Brodograđevni tehničar, Tehničar za energetiku
Nositelji	Razrednici 2. razreda: Sanjin Gotić, prof.; Snježana Kučić-Mirković, dipl. ing.; Ena Stevović, prof.
Očekivani globalni ishodi projekta	<ul style="list-style-type: none"> - upoznati centar za istraživanje mora (CIM) Instituta Ruđer Bošković - posjetiti Limski kanal, Poreč i Pulu - povezati viđeno sa strukovnim sadržajima. - upoznati kulturno-povijesne znamenitosti grada, imenovati ih, - nabrojati i razlikovati, usporediti sa znanjima iz povijesti, - umjetnosti i književnosti - razviti kulturu putovanja, posjeta izložbama i sajmovima. - ojačati građansku kompetenciju kroz interkulturalnu - otvorenost i komunikaciju - razviti pozitivan odnos prema vlastitoj kulturi kao i kulturama drugih naroda, prepoznati ljepotu i bogatstvo različitosti. - družeći se kroz planirane aktivnosti i kvalitetno provedenim vremenom ojačat će razredno zajedništvo i stvoriti međusobne prijateljske veze
Način realizacije	Program bi se realizirao kao dvodnevna stručna posjeta.
Vrijeme realizacije	Dva dana u svibnju 2021.
Troškovnik	<ul style="list-style-type: none"> - Sredstva za realizaciju osiguravaju roditelji, odnosno učenici 2. razreda Tehničke škole, Rijeka - Predviđeni troškovi: prema odabranoj ponudi davatelja usluga (turističke agencije).
Način vrjednovanja i način korištenja rezultata vrjednovanja	<ul style="list-style-type: none"> - stupanj ostvarenja planiranih ishoda učenja pratiti će se evaluacijskom anketom koja će se provesti među učenicima te izvješćem nakon povratka - nova znanja i iskustva koja su stekli kroz upoznavanje s kulturom i povijesti Zagreba te novim tehnologijama predstavljenim na sajmu uklopiti će se u satove razrednika, strukovne predmete te za potrebe različitih školskih aktivnosti (izradu plakata, prezentacija, materijala za školski list, za razmjenu na društvenim mrežama...) - dobiveni rezultati koristit će se kao smjernice pri organizaciji sljedeće stručne posjete

Naziv programa	PROJEKT „RIJEKA 2020 - EUROPSKA PRIJESTOLNICA KULTURE“: DJEČJA KUĆA - BALTHAZARGRAD: IZLOŽBA
Cilj programa	Realizirati posjetu Muzeju moderne i suvremene umjetnosti u Rijeci i pogledati izložbu.
Namjena	Svim učenicima 2. razreda u zanimanjima: Tehničar za mehatroniku, Strojarski računalni tehničar, Brodograđevni tehničar, Tehničar za energetiku
Nositelji	Razrednici 2. razreda: Sanjin Gotić, prof.; Snježana Kučić-Mirković, dipl. ing.; Ena Stevović, prof.
Očekivani globalni ishodi projekta	<ul style="list-style-type: none"> - upoznati učenike da su upravo izgled rijeke te ozračje lučkoga, radničkoga grada poslužili kao inspiracija za "balthazargrad. - povezati viđeno sa strukovnim sadržajima, riječkom lukom, ekologijom i povijesnim događajima. - razviti kulturu posjeta izlozbama. - ojačati građansku kompetenciju kroz interkulturalnu - otvorenost i komunikaciju. - razviti pozitivan odnos prema vlastitoj kulturi kao i kulturama drugih naroda, prepoznati ljepotu i bogatstvo različitosti. - družeći se kroz planirane aktivnosti i kvalitetno provedenim vremenom ojačat će razredno zajedništvo i stvoriti međusobne prijateljske veze.
Način realizacije	Program bi se realizirao kao četverosatna stručna posjeta.
Vrijeme realizacije	Jedan dan u periodu od 23.10.2020. do 23.1.2021.
Troškovnik	Predviđeni troškovi: nema (autobus gradske linije)
Način vrjednovanja i način korištenja rezultata vrjednovanja	<ul style="list-style-type: none"> - stupanj ostvarenja planiranih ishoda učenja pratiti će se evaluacijskom anketom koja će se provesti među učenicima te izvješćem nakon posjete - nova znanja i iskustva koja su stekli kroz upoznavanje kulturne i industrijske baštine rijeke uklopiti će se u satove razrednika, strukovne - predmete te za potrebe različitih školskih aktivnosti (izradu plakata, prezentacija, materijala za školski list, za razmjenu na društvenim mrežama...). - dobiveni rezultati koristit će se kao smjernice pri organizaciji sljedeće stručne posjete.

Naziv programa	PROJEKT „RIJEKA 2020 - EUROPSKA PRIJESTOLNICA KULTURE“: POSJETA - DOPOLAVORO – IZLOŽBA: „WORK HARD. HAVE FUN. MAKE HISTORY. – !MEDIENGRUPPE BITNIK (CH/UK)“
Cilj programa	Realizirati posjetu izložbi.

Namjena	Svim učenicima 2. razreda u zanimanjima: Tehničar za mehatroniku, Strojarski računalni tehničar, Brodograđevni tehničar, Tehničar za energetiku
Nositelji	Razrednici 2. razreda: Sanjin Gotić, prof.; Snježana Kučić-Mirković, dipl. ing.; Ena Stevović, prof.
Očekivani globalni ishodi projekta	<ul style="list-style-type: none"> - upoznati učenike s načinima na koje algoritmi mijenjaju rad te pitanjima kontrole i trenucima gubitka kontrole u sustavu kojim dominiraju algoritmi, kada pogreške i kratkotrajni kvarovi odjednom razotkrivaju glavne strukture koje su temeljene na kodu - povezati viđeno sa strukovnim sadržajima - razviti kulturu posjeta izložbama te sudjelovanja u radionicama. - ojačati građansku kompetenciju kroz interkulturalnu - otvorenost i komunikaciju - razviti pozitivan odnos prema vlastitoj kulturi kao i kulturama drugih naroda, prepoznati ljepotu i bogatstvo različitosti - družeći se kroz planirane aktivnosti i kvalitetno provedenim vremenom ojačat će razredno zajedništvo i stvoriti međusobne prijateljske veze
Način realizacije	Program bi se realizirao kao četverosatna stručna posjeta.
Vrijeme realizacije	Jedan dan u periodu od 1.12.2020. do 15.1.2021.
Troškovnik	Predviđeni troškovi: nema (autobus gradske linije)
Način vrjednovanja i način korištenja rezultata vrjednovanja	<ul style="list-style-type: none"> - stupanj ostvarenja planiranih ishoda učenja pratiti će se evaluacijskom anketom koja će se provesti među učenicima te izvješćem nakon posjete - nova znanja i iskustva koja su stekli kroz upoznavanje industrijske baštine rijeke uklopiti će se u satove razrednika, strukovne predmete te za potrebe različitih školskih aktivnosti (izrada plakata, prezentacija, materijala za školski list, za razmjenu na društvenim mrežama...) - dobiveni rezultati koristit će se kao smjernice pri organizaciji sljedeće stručne posjete.

Naziv programa	POSJET STANICI HGSS-A RIJEKA
Cilj programa	Realizirati posjet Stanici HGSS-a Rijeka
Namjena	Svim učenicima 2. razreda u zanimanjima: Tehničar za mehatroniku, Strojarski računalni tehničar, Brodograđevni tehničar, Tehničar za energetiku
Nositelji	Razrednici 2. razreda: Sanjin Gotić, prof.; Snježana Kučić-Mirković, dipl. ing.; Ena Stevović, prof.
Očekivani globalni ishodi projekta	<ul style="list-style-type: none"> - povezati viđeno sa strukovnim sadržajima - upoznati vrijednosti volontiranja

	<ul style="list-style-type: none"> - razviti kulturu putovanja, posjeta izložbama i sajmovima - ojačati građansku kompetenciju kroz interkulturalnu - otvorenost i komunikaciju - razviti pozitivan odnos prema vlastitoj kulturi kao i kulturama drugih naroda, prepoznati ljepotu i bogatstvo različitosti - družeći se kroz planirane aktivnosti i kvalitetno provedenim vremenom ojačat će razredno zajedništvo i stvoriti međusobne prijateljske veze
Način realizacije	Program bi se realizirao kao jednodnevna stručna posjeta.
Vrijeme realizacije	Jedan dan tijekom nastavne godine 2020./2021.
Troškovnik	Sredstva za realizaciju osiguravaju roditelji, odnosno učenici 2. razreda Tehničke škole, Rijeka Predviđeni troškovi: Karta za gradski autobus
Način vrjednovanja i način korištenja rezultata vrjednovanja	<ul style="list-style-type: none"> - stupanj ostvarenja planiranih ishoda učenja pratiti će se evaluacijskom anketom koja će se provesti među učenicima te izvješćem nakon povratka - dobiveni rezultati koristit će se kao smjernice pri organizaciji sljedeće stručne posjete

4.3. Projektna i terenska nastava za učenike 3. razreda u školskoj godini 2020./2021.

Profesori voditelji:
 Dragana Vičević, prof.
 Ervin Grujić, prof.
 Smiljka Lerga, prof.

Naziv	Razredi	Broj učenika obuhvaćenih programom	Datum posjete	Ukupno planirani broj sati tjedno
1	2	3	4	5
Projektna nastava – prijestolnice Europe	3.r; 3.m; 3.be;	74	kolovoz 2021.- ovisno o epidemiološkim mjerama	168
Dvodnevni izlet Zadar/Šibenik	3.r; 3.m; 3.be;	74	ožujak/travanj 2021. ovisno o epidemiološkim mjerama	48

Naziv programa	PROJEKTNASTAVA U JEDNOJ OD PRIJESTOLNICA EUROPE UČENIKA 3.R, 3.M I 3.BE RAZREDA
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	<p>Voditelji: Smiljka Lerga, prof., Ervin Grujić, prof., Dragana Vičević prof.</p> <p>Pratitelji: članovi razrednog vijeća</p>
Način realizacije	<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	Projektna nastava krajem kolovoza 2021.-ovisno o epidemiološkim mjerama
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.

Naziv programa	DVODNEVNI IZLET ZADAR/ŠIBENIK
Ciljevi	<ul style="list-style-type: none"> - upoznati povijest i kulturnu baštinu Zadra i okolice - 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	Voditelji: Dragana Vičević, prof., Ervin Grujić, prof., Smiljka Lerga, prof. Pratitelji: članovi razrednog vijeća
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. Realizacija je podložna promjenama ovisno o epidemiološkoj situaciji.
Vremenik	Ožujak/travanj 2021. (podložno promjeni zbog epidemiološke situacije) Dvodnevni izlet
Troškovnik	Sredstva za realizaciju osiguravaju roditelji učenika. Predviđeni troškovi: prema odabranoj ponudi davatelja usluga.
Vrednovanje	<ul style="list-style-type: none"> - izvješće nakon povratka - 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

4.4. Predmet: Projektna i terenska nastava za učenike 4. razreda u školskoj godini 2020./2021.

Profesori voditelji:

Tamara Šoić, prof.

Branka Bosanac, prof.

Jurica Čorak, prof.

Naziv aktivnosti	POSJET HRVATSKOM SABORU I TVORNICI KRAŠ
Ciljevi	<ul style="list-style-type: none"> - upoznavanje uloge i načina funkcioniranja Hrvatskog sabora - uvid u prakse demokratskog odlučivanja - analiza diskursa političkih govora - upoznati sustav proizvodnje Tvornice Kraš
Odredište	Hrvatski sabor, Zagreb Tvornica Kraš, Zagreb
Nositelj	Sara Meszaros
Način realizacije	<p>za učenike realizacija podrazumijeva sljedeće aktivnosti;</p> <ul style="list-style-type: none"> - analiza odredbi Ustava Republike Hrvatske koje se odnose na Hrvatski sabor - praćenje uputa o pravilima ponašanja unutar zgrade Hrvatskog sabora i protokola posjeta - moguća prisutnost na plenarnoj sjednici - bilježenje zapažanja tijekom sjednice - praćenje predavanja i razgleda unutar pogona tvornice - predavanje objedinjenog izvještaja sukladno obrascu <p>za voditelja realizacija podrazumijeva;</p> <ul style="list-style-type: none"> - organizacija posjeta - praćenje učenika tijekom posjeta - priprema i ocjenjivanje metodičkog obrasca za pisanje izvještaja o zapažanjima i naknadnoj analizi viđenog
Vremenik	II. polugodište, u dogovoru s učenicima 4. razreda kojima je posjet namijenjen
Troškovnik	Provedba iziskuje financijska sredstva na teret učenika. Škola osigurava dnevnicu za nastavnika/e u pratnji
Ishodi	<ul style="list-style-type: none"> - objasniti ustrojstvo državne vlasti, s osobitim naglaskom na ulogu Hrvatskog sabora - navesti sastav trenutnog saziva - objasniti sustave proizvodnje koji se primjenjuju u tvornici

Projekt /program	GRČKA (ATENA, TOLO, MIKENA, EPIDAUUR, OLIMPIJA)
Cilj	Realizirati 8-dnevno putovanje u Grčku uz posjet Ateni, Mikeni, Epidaurusu, Tolu, Olimpiji i Patrasu.
Očekivani globalni ishodi	<ul style="list-style-type: none"> - upoznati se s kulturnim, prirodnim i drugim znamenitostima Grčke - upoznati kulturno-povijesne znamenitosti gradova koje posjećujemo, imenovati ih, nabrojati i razlikovati te usporediti s znanjima iz povijesti, umjetnosti i književnosti - razviti kulturu putovanja, posjeta izložbama i muzejima, uvažavanja različitosti i života u multikulturalnom okruženju - ojačati građansku kompetenciju kroz interkulturalnu otvorenost i komunikaciju - biti će u mogućnosti primijeniti komunikacijsku kompetenciju kroz interakciju na stranim jezicima - razviti pozitivan odnos prema vlastitoj kulturi kao i kulturama drugih naroda, prepoznati ljepotu i bogatstvo različitosti - družeći se kroz planirane aktivnosti i kvalitetno provedenim vremenom ojačati će razredno zajedništvo i stvoriti međusobne prijateljske veze
Korisnici	Aktivnosti u sklopu projekta su namijenjene svim učenicima (40-50) 4.M i 4.RB razreda
Odgovorna osoba	Tamara Šoić, prof., Ervin Grujić, prof., Branka Bosanac, prof.
Način realizacije	Projekt bi se realizirao kao osmodnevno putovanje u Grčku
Vrijeme realizacije	U periodu između 4. travnja i 11. travnja 2021. (okvirno, ovisno o epidemiološkoj situaciji)
Detaljan troškovnik	<p>Troškovnik obuhvaća: prijevoz autobusom i brodom, smještaja u hotelu (3*) na bazi polupansiona, licencirani turistički pratitelj, lokalni vodiči, dva profesora u skladu s člankom 11. stavak 2., člankom 25. stavak 2. Pravilnika o izvođenju izleta, ekskurzija i drugih odgojno-obrazovnih aktivnosti izvan škole, te člankom 25. Kolektivnog ugovora za zaposlenike u srednjoškolskim ustanovama</p> <p>Očekivani troškovi putovanja: 4000 kn po osobi, ukupno 120 000 kn.</p>
Izvori financiranja	Roditelji
Način vrjednovanja i način korištenja rezultata vrjednovanja	<p>Stupanj ostvarenja planiranih ishoda učenja pratit će se evaluacijskom anketom koja će se provesti među učenicima i roditeljima.</p> <p>Potom će se evaluirati vrednovanjem stupnja usvojenosti znanja u različitim predmetima kroz ponavljanje i povezivanje gradiva sa viđenim na maturalnom putovanju. Nova znanja i iskustva koja su stekli kroz upoznavanje druge i drugačije kulture uklopit će se u satove razrednika, ali i kroz sadržaje građanskog odgoja. Učenici će pokazati naučeno i kroz plakate koje će izrađivati na temu, seminarske uratke i prezentacije. Učinak uporabe jezika u autohtonom okruženju evaluira se na nastavi jezika kroz bodovanje komunikacijskih kompetencija.</p>

5.2.

Projekt /program	PRAG – KRAKOW (4.es razred)
Cilj	Realizirati 7-dnevno putovanje u Prag – Krakow sa stajanjem u Beču
Očekivani globalni ishodi	<ul style="list-style-type: none"> - upoznati se s kulturnim znamenitostima Beča (panoramsko razgledavanje grada) - upoznati kulturno-povijesne znamenitosti Praga i Krakowa - naučiti kulturu drugih naroda kroz posjete muzeja i povijesnih znamenitosti - ojačati komunikaciju na stranim jezicima - kroz posjetu tehničkog muzeja u Pragu usporediti znanje i naučiti tehničke vrijednosti drugog naroda - ojačati razredno zajedništvo i komunikaciju te stvoriti međusobne prijateljske veze
Korisnici	Aktivnosti u sklopu projekta su namijenjene učenicima (10tak) 4.es razreda (prijave su moguće i naknadno kroz 9. i 10. mjesec 2020. godine). Spajanje sa drugom školom.
Odgovorna osoba	Jurica Čorak, prof.
Način realizacije	Projekt bi se realizirao kao sedmodnevno putovanje u Prag - Krakow
Vrijeme realizacije	4. mjesec (2021.) ovisno o epidemiološkoj situaciji
Detaljan troškovnik	<p>Troškovnik obuhvaća: prijevoz autobusom, smještaja u hotelu (3*) na bazi polupansiona, licencirani turistički pratitelj, lokalni vodiči, dva profesora u skladu s člankom 11. stavak 2., člankom 25. stavak 2. Pravilnika o izvođenju izleta, ekskurzija i drugih odgojno-obrazovnih aktivnosti izvan škole, te člankom 25. Kolektivnog ugovora za zaposlenike u srednjoškolskim ustanovama</p> <p>Očekivani troškovi putovanja: 4090 kn po osobi.</p>
Izvori financiranja	Roditelji
Način vrjednovanja i način korištenja rezultata vrjednovanja	Stupanj ostvarenja planiranih ishoda učenja pratit će se evaluacijskom anketom koju će se provesti među učenicima i roditeljima. Potom će se evaluirati vrednovanjem stupnja usvojenosti znanja u različitim predmetima kroz ponavljanje i povezivanje gradiva sa viđenim na maturlnom putovanju. Nova znanja i iskustva koja su stekli kroz upoznavanje druge i drugačije kulture uklopit će se u satove razrednika, građanskog odgoja i strukovne predmete.

4.5. Terenska nastava za brodograđevnu skupinu predmeta u školskoj godini 2020./2021.

Naziv	Razredi	Broj učenika obuhvaćenih programom	Datum posjete	Ukupno planirani broj sati
1	2	3	4	5
1. Sajam nautike - Rijeka	1.b 2.b 3.b 4.b	43	25.09.2020	3
2. Posjet izložbi maketa brodova	1.b 2.b 3.b 4.b	43	Po dogovoru*	3
3. Posjet brodogradilištu Viktor Lenac	2.b 3.b 4.b	32	Po dogovoru*	4
4. Posjet Biograd boat show u Biogradu na moru	1.b 2.b 3.b 4.b	43	23 i 24.10.2020	14
5. Posjet Brodogradilištu 3. Maj	2.b 3.b 4.b	32	Po dogovoru*	5
6. Posjet Zagrebačkom sajmu nautike u Zagrebu,	1.b 2.b 3.b 4.b	43	26.02.2021	7
7. Posjet Brodarskom institutu u Zagrebu	1.b 2.b 3.b 4.b	43	26.02.2021	4
8. Posjet Brodogradilištu Dalmont u Kraljevici	1.b 2.b 3.b 4.b	43	Po dogovoru*	7
9. Posjet Brodogradilištu Dalmont u Kraljevici	3.b 4.b	21	Po dogovoru*	7
10. Tehnički fakultet Rijeka i Pomorski fakultet Rijeka posjet i interesantna predavanja	3.b 4.b	21	Po dogovoru *	14

Naziv programa	<p>POSJET :</p> <p>Brodogradilište 3.Maj - Tehnički ured - put izrade tehničke dokumentacije Brodogradilište 3.Maj - Skladište limova i profila, brodograđevna radionica (pred obrada i obrada materijala), traserska sala, predmontaža sekcija i montaža Brodogradilište 3.Maj - Montaža na navozu i porinuće</p>
Ciljevi	<ul style="list-style-type: none"> - pripremiti učenicima zadatke koji odgovaraju nastavnom planu i programu predmeta Tehnologije brodogradnje te Konstrukciji i čvrstoći broda - razvijanje kod učenika pravilni odnos prema radu - njegovati grupni rad i razvijati međusobnu suradnju i toleranciju - briga o ponašanju učenika tijekom stručne ekskurzije - 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, 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	Marija Marač dipl. ing.brodogradnje i Ljiljana Domazet mag. ing.nav. arch. nastavnice stručno-teorijske nastave i nastavnice praktične nastave
Način realizacije	Odlazak autobusom pod nadzorom nastavnika
Vremenik	U dogovoru, s aktivnostima u samom brodogradilištu
Troškovnik	Cijena prijevoza 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

	<ul style="list-style-type: none"> - 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
--	---

Naziv programa	POSJET : Dalmontu – Kraljevica pogonu obrade, izradi dokumentacije i kontroli kvalitete i porinuće
Ciljevi	<ul style="list-style-type: none"> - pripremiti učenicima zadatke koji odgovaraju nastavnom planu i programu predmeta Tehnologije brodogradnje te Konstrukciji i Čvrstoći broda - razvijanje kod učenika pravilni odnos prema radu - njegovati grupni rad i razvijati međusobnu suradnju i toleranciju - briga o ponašanju učenika tijekom stručne ekskurzije - prepoznavanje nacрта identificiranje gotovih nacрта - diskutiranje o primjenjenom postupku izrade dokumentacije, - prepoznati postupke obrade - prepoznavanje dokumentacije - ukazati na način ophodnje i ponašanja kroz pogon - zdrav život, i važnost i prisutnost ekologije - zorno povezivanja gradiva, po nastavnom planu i programu iz predmeta: Tehnologija brodogradnje, Obrada materijala te 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 3. i 4. razreda u programu brodograđevni tehničar
Nositelji	Marija Marač dipl. ing.brodogradnje i Ljiljana Domazet mag.ing.nav.arch. nastavnice stručno-teorijske nastave i nastavnice praktične nastave
Način realizacije	Odlazak autobusom pod nadzorom nastavnika
Vremenik	U dogovoru, s aktivnostima u samom poduzeću
Troškovnik	Cijena prijevoza učenika i nastavnika autobus
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 nastavni-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
Naziv programa	POSJET : Brodogradilište – Viktor Lenac, brodograđevni pogon Brodogradilište Viktor Lenac brod u remontu
Ciljevi	<ul style="list-style-type: none"> - pripremiti učenicima zadatke koji odgovaraju nastavnom planu i programu predmeta Tehnologije brodogradnje te Konstrukciji i čvrstoći broda - razvijanje kod učenika pravilni odnos prema radu - njegovati grupni rad i razvijati međusobnu suradnju i toleranciju - briga o ponašanju učenika tijekom stručne ekskurzije - 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	Marija Marač dipl. ing.brodogradnje i Ljiljana Domazet mag.ing. nav.atch. nastavnice stručno-teorijske nastave i nastavnice praktične nastave
Način realizacije	Odlazak autobusom pod nadzorom nastavnika
Vremenik	U dogovoru, s aktivnostima u samom brodogradilištu
Troškovnik	Cijena prijevoza učenika i nastavnika autobus
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 nastavni-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

Naziv programa	POSJET: Sajmu Nautike i Izložbi maketa brodova
Ciljevi	<ul style="list-style-type: none"> - pripremiti učenicima zadatke koji odgovaraju nastavnom planu i programu predmeta Tehnologije brodogradnje te Konstrukciji i čvrstoći broda - razvijanje kod učenika pravilni odnos prema radu - njegovati grupni rad i razvijati međusobnu suradnju i toleranciju među učenicima - briga o ponašanju učenika tijekom stručne ekskurzije - prepoznavanje načina proizvodnje, uspoređivanje - diskutiranje o primjenjenom postupku izrade - 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 prvog, drugog, trećeg i četvrtog razreda u programu brodograđevni tehničar
Nositelji	Marija Marač dipl. ing.brodogradnje i Ljiljana Domazet mag.ing.nav.arch. nastavnice stručno-teorijske nastave i nastavnice praktične nastave
Način realizacije	Odlazak autobusom pod nadzorom nastavnika
Vremenik	Sajam, 09 mjesec 2020. Rijeka – Zagreb, 01. mjesec 2021.
Troškovnik	Cijena prijevoza učenika i nastavnika autobus

Naziv programa	POSJETI : TEHNIČKI FAKULTET RIJEKA stručne učionice, laboratoriji POMORSKI FAKULTET stručne učionice, kabineti i simulatori
Ciljevi	<ul style="list-style-type: none"> - pripremiti učenicima zadatke koji odgovaraju nastavnom planu i programu predmeta Tehnologije brodogradnje te Konstrukciji i Čvrstoći broda - razvijanje kod učenika pravilni odnos prema radu - njegovati grupni rad i razvijati međusobnu suradnju i toleranciju - briga o ponašanju učenika tijekom stručne ekskurzije - prepoznavanje programa, uspoređivanje

	<ul style="list-style-type: none"> - 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	Učenici 3. i 4. razreda u programu brodograđevni tehničar
Nositelji	Marija Marač dipl. ing.brodogradnje i Ljiljana Domazet mag.ing.nav.arch. nastavnice stručno-teorijske nastave i nastavnice praktične nastave
Način realizacije	Pod vodstvom nastavnika
Vremenik	U dogovoru sa kolegama na fakultetu i slobodnom terminu laboratorija i kabineta
Troškovnik	Nema troškova

5. IZVANNASTAVNE I IZVANŠKOLSKE AKTIVNOSTI

6.1.

Naziv programa	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 knjižničar Dijana Malinić, prof. Udruga „Kulturni front“ nastavnici, učenici i zaposlenici (ako dopuste epidemiološke mjere)
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

6.2.

Naziv programa	ŽIVA KNJIŽNICA (aktivnost u suradnji s vanjskim suradnicima) Aktivnost je prijavljena od strane Udruge za ljudska prava i građansku participaciju Pariter s Tehničkom školom Rijeka kao jednim od partnera.
Ciljevi	<ul style="list-style-type: none"> - 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
Namjena	Aktivnost je namijenjen za jedan razred (25 učenika) četvrtih razreda Škole.
Nositelji	Ervin Grujić, Sara Meszaros
Način realizacije	Živoj knjižnici prethode dvije pripremne radionice za učenike za vrijeme nastave Politike i gospodarstva U realizaciji sudjeluju žive knjige odnosno osobe, učenici i ostali zainteresirani sudionici te moderator. Predviđeno mjesto odvijanja je školska knjižnica. Način realizacije za učenike:

	<ul style="list-style-type: none"> - informiranje o nastanku koncepta žive knjižnice i njezinoj svrsi - sudjelovanje sukladno osobnim naklonostima - pisanje izvještaja <p>Način realizacije za voditelje:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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
Vremenik	studeni ili prosinac 2020.; uključuje dva školska sata pripreme te dva do tri školska sata same žive knjižnice
Vrednovanje	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.
Troškovnik	Troškove organizacije snosi Udruga Pariter, sukladno projektnim uvjetima.

6.3.

Naziv programa	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 - (<i>Jojo Rabbit, Glas, Dnevnik Diane Budisavljević, Veliki umovi, Medena zemlja, Diego Maradona, Oprostite, mimoišli smo se, Razbijačica sustava, Zovem se Baghdad</i>) - rasprava nakon odgledanog filma na Satu razrednog odjela
Vremenik	Tijekom nastavne godine 2020./21.
Troškovnik	Javni gradski prijevoz
Vrednovanje	Razgovor s učenicima o posjetu kinu, analiza viđenog povezivanje s već stečenim znanjem medijske kulture

6.4

Naziv programa	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, travanj)
Troškovnik	Nema troškova
Vrednovanje	Online evaluacija sudionika

6.5.

Naziv programa	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 Udruga Ekološko socijalni forum učenici
Način realizacije	"Zeleni filmovi u vašoj školi" je program udruge Ekološko socijalni forum namijenjen popularizaciji zelenih teme (ekologija, zaštita okoliša, održivi razvoj, bio - raznolikost, ljubav prema životinjama i očuvanje ugroženih životinjskih vrsta, zaštita mora, rijeka i jezera, ekološko gospodarenje otpadom, zdrava prehrana, i sl.)u osnovnim i srednjim školama. 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. Na kraju programa učenici ispunjavaju anketu i vrednuju program. Odgledani program je i osnova za dalji razvoj kreativnosti kod učenika te kroz program "Budi zeleno - kreativan" mogu pisati članke, eseje ili snimati kratke eko - filmove

	koje će se objavljivati na portalu Green Life čiji je nakladnik naša udruga.
Vremenik	Jesen, proljeće (dva puta godišnje)
Troškovnik	Nema troškova
Vrednovanje	Evaluacija se vrši temeljem online anketnih upitnika

6.6.

Naziv projekta	MISLIM, DAKLE SNIMAM
Ciljevi	<ul style="list-style-type: none"> - proslava dječjih prava - promocija stvaralaštva djece i mladih
Namjena	Svim učenicima Tehničke škole, Rijeka
Nositelji	<ul style="list-style-type: none"> - razrednici - 12. Festival prava djece
Način realizacije	<ul style="list-style-type: none"> - u sklopu nastave učenici će pogledati filmove koje su snimila djeca i mladi iz Hrvatske i svijeta - pomoću naših nastavnih priprema održite sat posvećen temama koje filmovi otvaraju - Svaki od programa traje 40 minuta kako bi se projekcija mogla održati u sklopu jednog školskog sata
Vremenik	Tijekom šk.god. 2020./2021.
Troškovnik	Nema predviđenih troškova
Vrednovanje	Analiza pogledanih filmskih uradaka

6.7.

Naziv programa	EDUKATIVNIM KAZALIŠTEM PROTIV NASILJA NAD LGBTIQ OSOBAMA (aktivnost u suradnji s vanjskim suradnicima) Aktivnost se provodi u suradnji s Udrugom za kreiranje interdisciplinarnih i edukativnih programa EduKaz i Lezbijskom organizacija Rijeka LORI
Ciljevi	Ciljevi su projekta informirati učenike/ice o diskriminaciji i stigmatizaciji LGBTIQ osoba, prevenirati vršnjačko nasilje u školama s naglaskom na prevenciju rodno uvjetovanog te homofobnog i transfobnog nasilja.
Namjena	Aktivnost je namijenjen za jedan razred (25 učenika) četvrtih razreda Škole

Nositelji	Ervin Grujić, Sara Meszaros
Način realizacije	<p>Projekt će biti ostvaren kao suradnja predmetne nastavnice i izvanškolskih subjekata. U pripremi interdisciplinarnе radionice koja će biti provedena tijekom nastave predmeta Politika i gospodarstvo, pripremnog sata za praćenje predstave na prijedpurnu društveno-političku temu, organizaciju gostujuće predstave te kružok na kojem će biti provedena vođena rasprava i osvrt na iskustvo praćenja i sudjelovanja u projektu.</p> <p>Način realizacije za učenike:</p> <ul style="list-style-type: none"> - sudjelovanje u pripremi gostovanja - sudjelovanje u pripremnome nastavnom satu na prijedpurnu društveno-političku temu - praćenje predstave - kružok s raspravom i osvrtom na iskustvo sudjelovanja <p>Način realizacije za voditelje:</p> <ul style="list-style-type: none"> - dogovor s organizatorima - priprema radionice - priprema prostora za predstavu - moderiranje kružoka
Vremenik	II. polugodište; uključuje dva školska sata pripreme, dva školska sata predviđena za predstavu te dodatno vrijeme za kružok
Vrednovanje	Učenici koji budu sudjelovali u pripremit će izvještaje koji će u sažetom obliku biti objavljeni na mrežnim stranicama Škole. Također, aktivnost će biti vrednovana u obliku bilješke za predmet Politika i gospodarstvo.
Troškovnik	Troškove organizacije snosi Udruga Pariter, sukladno projektnim uvjetima.

6.8

Naziv programa	„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	Osnažiti 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 Caritasa.
Vremenik	Akcija se provodi u 11. i 12. mjesecu 2020.
Troškovnik	Sve troškove realizira Hrvatski Caritas. Škola se uključuje svojim radom i solidarnošću.
Vrednovanje	Vrednovanje akcije provodi Hrvatski Caritas i na transparentni način objavljuje rezultate Akcije u raznim medijima. Svake godine prikupljena sredstava 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.

6.9.

Naziv programa	„ SACRORI “
Ciljevi	Izgrađivati svoj grad, ali i društvo i državu, kao i cijelu Europu, kao “luku različitosti” i “luku zajedništva”, zajedno u različitosti i različiti u zajedništvu. Dati svoj doprinos zajedničkom nastojanju da naš Grad što bolje opravda naslov europske prijestolnice kulture.
Namjena	Na primjeru svetaca učiti od povijesti nastojeći u njoj pronaći pozitivne primjere i njima se nadahnjivati u svakodnevnom životu. Što bolje upoznati naslijeđenu kulturnu i sakralnu baštinu našeg grada i okolice (procijeniti u kakvom je stanju danas te kako je vidimo u budućnosti)

Nositelji	Glavni nositelj ovog projekta: RIJEČKA NADBISKUPIJA Voditelji projekta u školi: Emanuel Crnjac, mag. Theol. Kao suradnici na projektu mogu se uključiti i OSTALI UČITELJI ŠKOLE
Način realizacije	Otkrivati i istraživati sakralnu baštinu u blizini škole (župna crkva, samostani, ostale crkve...) Izraditi praktične vodiče, igre, prezentacije, slikovnice, makete, filmove...(sve treba biti prilagođeno različitim dobnim i obrazovnim skupinama) Sve predstaviti javnosti (školi, župi, nadbiskupiji , ŽSV..) Upriličiti vođenja i terensku nastavu za učenike i mlade
Vremenik	Šk. god. 2020./2021. (izrada pojedinačnih školskih projekata)

6.10.

Naziv programa	RADIONICA CNC 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 četvrtih razreda zanimanja STROJARSKI RAČUNALNI TEHNIČAR i TEHNIČAR ZA MEHATRONIKU koji žele proširiti znanje u radu s programom za CNC programiranje SINUMERIK 840D.
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 i WinNC Turn i Mill, LCD projektor, pomično mjerilo, 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	<ul style="list-style-type: none"> - Osnove CNC strojeva (vrste upravljanja; geometrija stroja) - Osnove programiranja CNC tokarilice - Osnove programiranja CNC glodalice - Izrada tehnološke dokumentacije - Pisanje programa i ispravljanje grešaka - 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

6.11.

Naziv programa	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	<ul style="list-style-type: none"> - 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

6.12.

Naziv programa	RADIONICA AutoCAD-a i INVERTOR-a
Ciljevi	Pripremiti učenike za dodatno znanje i natjecanje iz programa AutoCAD i Inventor, 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 Inventor.
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	<ul style="list-style-type: none"> - Osnove AutoCAD-a i Invertor-a - Kreiranje osnovnih crteža (2D) - Kotiranje, manipuliranje i mijenjanje objekata - Umetanje oznaka tolerancija i kvalitete obrade - Izrada 3D modela - Izrada parametarskog 3D modela u Invertoru - Osnove pripreme CAD modela za 2,5D CAM obradu u Invertoru (priprema modela za strojnu obradu na obradnim centrima i izrada G-koda)
------------------	---

6.13.

Naziv programa	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, fotoaparati
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 - 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

6.14.

Naziv programa	EKO DAN ZA EKO BUDUĆNOST
Ciljevi	<ul style="list-style-type: none"> - razvijanje i poticanje ekološkog ponašanja učenika - razvijanje i poticanje ekološke pismenosti učenika - razvijanje i poticanje svijesti učenika o potrebi zaštite okoliša - upoznavanje učenika s ciljevima održivog razvoja - poučavanje učenika o vrstama, identifikaciji i načinima zbrinjavanja otpada - razvijanje i poticanje odgovornog ponašanja prema okolišu u radnoj sredini
Namjena	Program je namijenjen učenicima od 1. do 4. razreda.
Nositelji programa	Snježana Kučić-Mirković, 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 fotoaparata s memorijskom karticom, razni mediji za pohranu podataka, papir i tinta za ispis radnih materijala, časopisi, priručnici..
Vrednovanje	Provedeni upitni list, plakat / info-eko letak za učenike, foto zapisi, postavljene izložbe, prikupljene stare baterije.
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?“ • Vrste otpada u svakodnevnom život • Industrijska proizvodnja i otpad • Skupljanje, skladištenja i zbrinjavanje otpada

	<ul style="list-style-type: none"> • Kako smanjiti količine otpada? <p>2. Presentacija Radionice na manifestaciji „Rijeka psihologije 2020.“</p> <p>3. Prikupljanje edukativnog materijala i izradu info-eko letka za učenike</p> <p>4. Uređenje i održavanje prostora Škole - Inin projekt „ZELENI POJAS“</p> <p>5. Uređenje panoa (u knjižnici i /ili na hodniku Škole).</p> <p>6. Suradnja s:</p> <ul style="list-style-type: none"> • drugim školama u provođenju Programa poticanja ekološkog ponašanja učenika • institucijama izvan škole koje se bave ekološkim aktivnostima, zbrinjavanjem otpada, promicanjem i poticanjem ekološkog ponašanja i slično - sudjelovanje u projektu „Zelena čistka“
--	---

6.15.

Naziv programa	POSJET KAZALIŠTIMA, IZLOŽBAMA, CINESTARU, PROGRAMIMA U OKVIRU EPK-a I OSTALIM ZANIMLJIVIM DOGAĐAJIMA U RIJECI
Ciljevi	Razvijati kulturu posjećivanja kazališta i kulturno-javnih ustanova
Namjena	Učenicima trećih razreda
Nositelji	Ervin Grujić, prof. i knjižničar Smiljka Lerga, prof. Dragana Vičević, prof.
Način realizacije	- prema programu kazališta, u prostorima kazališta, prema programu izložbi na određenoj lokaciji, prema najpovoljnijoj ponudi za izložbe ili događanja izvan Rijeke, prema programu RI2020 – Europska prijestolnica kulture
Vremenik	Tijekom školske godine 2020./21.
Troškovnik	- troškove snose roditelji - koristi se (po potrebi) javni prijevoz - cijenu izložbe za učenike ili cijenu jednodnevnog izleta za izložbe izvan Rijeke po najpovoljnijoj ponudi i odabiru snose roditelji
Vrednovanje	- osvrti, kritike, prikazi, razgovori objave na mrežnim stranicama Škole - skupni radovi, izlaganja skupih radova, vrednovanje i samovrednovanje radova

6.16.

Naziv programa	POSJET VILI RUŽIĆ - PEĆINE
Ciljevi	- upoznati životne i stvaralačke zanimljivosti Ivana Mažuranića i Ivane Brlić Mažuranić - pogledati interijer i eksterijer vile

Očekivani ishodi i postignuća	<ul style="list-style-type: none"> - poticati ljubav i znatiželju za istraživanjem, upoznavanjem i otkrivanjem zanimljivosti u svom zavičaju - upoznati povijesne, društvene i književne zanimljivosti obitelji Mažuranić - opisati značaj Ivana Mažuranića - povezati vizualno, teorijsko i praktično iskustvo i znanje - edukacija, stjecanje novih iskustava, zabava i druženje
Namjena	učenicima 3. razreda
Nositelji	Ervin Grujić, prof. hrvatskoga jezika i knjižničar Goran Šebalj, prof.
Način realizacije	Terenska nastava
Vremenik	Drugo polugodište (ožujak, veljača, travanj) – ovisno o epidemiološkoj situaciji
Troškovnik	Nema troškova
Vrednovanje	Razgovor, iskazivanje dojmova, pisanje izvještaja ili osvrta na mrežnim stranicama Škole

6.17.

Naziv programa	POSJET KAZALIŠTU IVANA PL. ZAJCA U RIJECI
Ciljevi	<ul style="list-style-type: none"> - proširiti i obogatiti teorijsko znanje i nastavu u učionici terenskom nastavom - upoznati kazalište: pozornica, gledalište, gledatelj i glumci - razvijati i poticati interes posjet kazalištu - razvijati kulturu ponašanja u kazalištu - razvijanje temeljnih znanja i pozitivnih stajališta prema umjetničkom stvaralaštvu i izražavanju
Namjena	Učenicima prvih i trećih razreda
Nositelji	Ervin Grujić, prof. hrvatskoga jezika i knjižničar Dijana Malinić-Mihelić, prof. Goran Šebalj, prof.
Način realizacije	<ul style="list-style-type: none"> - izvanučionička nastava - stručno vodstvo
Vremenik	Tijekom školske godine
Troškovnik	<ul style="list-style-type: none"> - troškove snose roditelji - koristi se (po potrebi) javni prijevoz
Vrednovanje	<ul style="list-style-type: none"> - pripremiti bilješke za izvještaj na satu - razgovor s učenicima o posjetu kazalištu, analiza viđenog i povezivanje s već stečenim znanjem medijske kulture

6.18.

Naziv programa	AKCIJA ZA 5! (aktivnost u suradnji s vanjskim suradnicima)
Ciljevi	<ul style="list-style-type: none"> - izvaninstitucionalna edukacija mladih u području građanskog djelovanja - suradnja i suodnošenje institucionalnog i izvaninstitucionalnog obrazovanja - mogućnosti razvijanja sposobnosti potrebnih za aktivno sudjelovanje u procesima donošenja odluka na lokalnoj razini
Odredište	prostori Udruge Delta, Rijeka vijećnica Grada Rijeke
Nositelj	Sara Meszaros
Način realizacije	<p>za učenike realizacija podrazumijeva sljedeće aktivnosti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - sudjelovanje u dvjema pripremnim radionicama u prostorijama Udruge Delta - sudjelovanje u danu akcije tijekom kojeg se ostvaruje simuliranje rada Gradskog vijeća kroz pripremu projektnih prijedloga, debate i, zaključno, glasanje za najbolji predloženi projekt - ukoliko se učenik nalazi u pobjedničkom timu, u nadolazećem će razdoblju sudjelovati u još nekoliko radionica susreta u prostorijama Udruge Delta <p>za voditelja realizacija podrazumijeva:</p> <ul style="list-style-type: none"> - pravovremeno informiranje učenika o mogućnosti sudjelovanja i odabir skupine od četvero učenika za koje smatra kako će odgovorno i suradljivo pristupiti traženim zadacima - informiranje razrednika o istome, bilježenje napomena o sudjelovanje u e-Dnevniku - za učenike koji su sudjelovali u aktivnosti umanjivanje dijela obveza iz Predmeta Politika i gospodarstvo, osobito ukoliko se učenik nalazi u pobjedničkom timu
Vremenik	Pripreme radionice i dan akcije provode se u studenom, a za učenike koji se nalaze u pobjedničkom timu iste aktivnosti se nastavljaju u tijekom prosinca i siječnja u nekoliko susreta, do pripreme projekta.
Troškovnik	Ne iziskuje dodatna financijska sredstva.
Ishodi	<ul style="list-style-type: none"> - sudjelovati u izradi projektnog prijedloga na zadanu temu - djelovati na ostvarivanju zajedničkih ciljeva - unaprijediti sposobnosti rada u timu - unaprijediti sposobnosti djelovanja u skladu s društvenom odgovornošću i građanskom svijješću

6.19.

Naziv aktivnosti	POSJET SJEDNICI GRADSKOG VIJEĆA GRADA RIJEKA
Ciljevi	<ul style="list-style-type: none"> - uvid u prakse demokratskog odlučivanja - upoznavanje s lokalnim političkim kontekstom - analiza diskursa političkih govora <p>Neki od ciljeva nastave Politike i gospodarstva jesu usvajanje znanja o politici, političkim ustanovama i procesima te razvijanje sposobnosti djelatnog sudjelovanja u demokratskom političkom sustavu. Ovom prisutnošću učenici bi dobili izravan uvid u svakodnevne prakse demokratskog odlučivanja, kao i moguće prijeporne prakse koje politika podrazumijeva, što politička teorija uobličava kao načelo "prljavih ruku". Nadalje, učenici bi se upoznali s lokalnim političkim kontekstom – strukturalno s političkim strankama zastupljenima u Gradskom vijeću te odnosima moći između zastupljenih političkih opcija. Učenici će dobiti specifičan zadatak bilježiti diskurzivne karakteristike pojedinih govornika te procijeniti o kakvim je vrstama političkih govora riječ, po mogućnosti kritički ocijeniti kvalitetu izrečenog.</p>
Odredište	Gradska vijećnica Grada Rijeke, sjednica Gradskog vijeća
Nositelj	Sara Meszaros
Način realizacije	<p>Za učenike realizacija podrazumijeva sljedeće aktivnosti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - analiza odredbi Ustava Republike Hrvatske koje se odnose na lokalnu vlast - praćenje uputa o pravilima ponašanja unutar Gradske vijećnice - prisutnost na sjednici Gradskog vijeća - bilježenje zapažanja tijekom sjednice - predavanje izvještaja sukladno unaprijed definiranom obrascu <p>Za voditelja realizacija podrazumijeva:</p> <ul style="list-style-type: none"> - objašnjenje ustrojstva državne vlasti Republike Hrvatske - komuniciranje s Tajništvom do utanačivanja odgovarajućeg datuma sjednice - upućivanje u pravila ponašanja unutar Gradske vijećnice - praćenje učenika na sjednicu Gradskog vijeća - priprema i ocjenjivanje metodičkog obrasca za pisanje izvještaja o zapažanjima i naknadnoj analizi viđenog
Vremenik	Voditelju aktivnosti bit će upućen poziv od strane tajnice Gradskog vijeća, a po donošenju odluke o održavanju sjednice.
Troškovnik	Ne iziskuje dodatna financijska sredstva.

Ishodi	<ul style="list-style-type: none"> - prikazati strukturu vlasti lokalne zajednice - parafrazirati argumente korištene tijekom sjednice - navesti prijeporne teme lokalnoga političkog konteksta - analizirati diskurs jednoga govornika - izraditi plan mogućega oblika vlastitoga političkog angažmana
--------	--

6.20.

Projekt / program	POSJET TVRTKI „ELCON GERAETEBAU D. O. O.“ U RIJECI
Ciljevi i ishodi	<p>Cilj je realizirati posjetu, a očekivani ishodi su:</p> <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. - Razviti kulturu posjeta tvrtkama. - Ojačati građansku kompetenciju kroz interkulturalnu otvorenost i komunikaciju. - Družeći se kroz planirane aktivnosti i kvalitetno provedenim vremenom ojačat će razredno zajedništvo i stvoriti međusobne prijateljske veze.
Namjena	Program je namijenjen učenicima 3. R i 4. M razreda.
Nositelji aktivnosti	Nastavnice stručnih predmeta Snježana Kučić-Mirković, dipl. ing. i Suzana Bolić Matešić, dipl. ing. Učenici uključeni u aktivnost.
Način realizacije	Autobusima gradske linije
Vremenik	Tijekom školske godine u dogovoru s djelatnicima tvrtke „Elcon Geraetebau d.o.o.“.
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

6.21.

Naziv programa	<p>ULIČNA OAZA – DIJALOG S MLADIMA O URBANOM PROSTORU (aktivnost u suradnji s vanjskim suradnicima)</p> <p>Aktivnost je prijavljena od strane Udruge Delta s Udrugom Filmaktiv kao partnerom, a temeljem Poziva na podnošenje prijedloga za program Erasmus+ za 2019. godinu u okviru ključne aktivnosti 3 – Podrška reformi politika, Projekti u okviru Dijaloga s mladima. Projekt je započet u školskoj godini 2019./2020., no nije došlo do njegove potpune realizacije zbog pandemije koronavirusa, pa će se isti nastaviti u ovoj školskoj godini.</p>
Ciljevi	<p>Cilj je projekta edukacija mladih za kritičko promišljanje teme javnog prostora i aktivno sudjelovanje u intervencijama u urbanom prostoru kroz strukturni dijalog s donositeljima odluka na razini jedinice lokalne samouprave te Rijeka 2020 d. o. o., u kontekstu programa Rijeka – Europska prijestolnica kulture. U tom smislu projekt daje doprinos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - stvaranju poticaja za promišljanje vlastitog prostora življenja mladih - pripremi i provedbi intervencije u prostoru - izgradnji vidljivosti mladih kao aktivnih subjekata zajednice
Namjena	<p>Aktivnosti su namijenjene za manji broj učenika podijeljenih u nekoliko grupa. Zbog zahtjevne naravi projektnih aktivnosti poželjno je da je riječ o učenicima zainteresiranima za javnu, ekološku i medijsku djelatnost.</p>
Nositelji	<p>Ervin Grujić, Dijana Malinić Mihelić, Sara Meszaros</p>
Način realizacije	<p>Način realizacije za učenike:</p> <ul style="list-style-type: none"> - sudjelovanje na konferenciji - sudjelovanje na edukaciji - davanje doprinosa u razvijanju i provedbi intervencije u jednom ili više prostora Rijeke (prva grupa) - izrada videa koji prati intervenciju/e (druga grupa) - izrada edukativnog video tutorijala (druga grupa) - sudjelovanje na završnom predstavljanju <p>Način realizacije za voditelja:</p> <ul style="list-style-type: none"> - odabir grupe učenika zainteresiranih za temu održivog razvoja i/ili izrade video uratka za sudjelovanje u projektnim aktivnostima - osiguravanje vidljivosti projekta kroz školi dostupne medijske/mrežne kanale - sudjelovanje u diseminaciji rezultata kroz dostupne medijske/mrežne kanale - po želji, prisustvo djelatnika škole konferenciji i završnom događanju projekta

Vremenik	Od siječnja do lipnja 2021. godine.
Troškovnik	Ne iziskuje dodatna financijska sredstva
Vrednovanje	Vrednovanje u okviru pojedinih predmeta sukladno predmetnim i međupredmetnim ishodima te javna zahvala svima uključenima.

6.22.

Naziv programa	JUVENES TRANSLATORES
Ciljevi	Cilj ovog popularnog natjecanja je poticanje i promicanje učenja jezika i povećanje interesa mladih za prevoditeljsku karijeru.
Namjena	Aktivnost je namijenjena učenicima 4 m razreda
Nositelji	Ena Stevović, prof.
Način realizacije	Prevođenje jedne stranice teksta s bilo kojeg od 24 službena jezika EU na drugi službeni jezik EU. (online natjecanje) NAPOMENA: ždrjebom se biraju škole koje će sudjelovati u natjecanju
Vremenik	Tijekom nastavne godine
Troškovnik	Ne iziskuje dodatna financijska sredstva
Vrednovanje	Prijevide ocjenjuju prevoditelji Glavne uprave za pismeno prevođenje Europske Komisije, nakon čega biraju jednog pobjednika po svakoj državi članici. Pobjednik odlazi na trodnevno putovanje u Bruxelles u pratnji jednog nastavnika i jednog roditelja.

6.23.

Naziv programa	ENGLISH ALL AROUND
Ciljevi	Cilj ovog popularnog natjecanja je poticanje i promicanje učenja jezika i povećanje interesa mladih za glumu, vokabularne vježbe i debatu.
Namjena	Aktivnost je namijenjena učenicima 1M, 2BE, 2R, 2M i 4M razredu
Nositelji	Ena Stevović, prof.
Način realizacije	Učenici se prijavljuju na natjecanje u različitim kategorijama, a stručni tim Privatne umjetničke gimnazije poziva kandidate koji su zadovoljili na predstavljanje svojih aktivnosti. Mentor odlazi s učenicima koji su pozvani u Zagreb na jedan, dva ili tri dana.
Vremenik	Tijekom nastavne godine

Troškovnik	Ovisi o broju provedenih dana – prijevoz i/ili smještaj za učenike i nastavnika
Vrednovanje	Stručni žiri PUG vrednuje učeničke radove prema unaprijed određenim kriterijima, poznatim učenicima. Učenici se rangiraju na prva tri mjesta, po određenoj kategoriji.

6.24.

Naziv programa	AMERICAN CORNER – izvanučionička nastava
Ciljevi	Učenici će razvijati međusobne odnose i sposobnost rada u grupi, naučiti više o američkoj kulturi i civilizaciji, povijesti, književnosti, građanskim pravima, te slušati predavanja izvornih govornika.
Namjena	Aktivnost je namijenjena učenicima 2BE razreda
Nositelji	Ena Stevović, prof.
Način realizacije	Posjet American Corner-u, ogranak Trsat Gradske knjižnice Rijeka. Sudjelovanje u predavanjima, igrama te aktivnostima pripremljenima od strane osoblja knjižnice.
Vremenik	Tijekom nastavne godine – prema dogovoru
Troškovnik	Ne iziskuje dodatna financijska sredstva
Vrednovanje	Učenici će biti vrednovani prema znanju, kreativnosti, timskome radu i sposobnosti komuniciranja na stranom jeziku.

6.25.

Naziv programa	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	Nastavnica Tjelesne i zdravstvene kulture: Tijana Pavičić, 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

6.26. POPIS IZVANŠKOLSKIH AKTIVNOSTI U ORGANIZACIJI VODITELJA EMANUELA CRNJCA, MAG. THEOL.

- Nadbiskupijski susret mladih; travanj/svibanj 2021.
- Vjeronaučna Olimpijada; siječanj 2021.
- Obilazak crkvenih zajednica i religijskih građevina grada Rijeke; 2020./2021.
- Božićna i Uskrsna duhovna obnova za srednjoškolce i studente grada Rijeke, 2020./2021.
- Obilazak Bogoslovnog sjemeništa „Ivan Pavao II” sa maturantima

6. DODATNA I DOPUNSKA NASTAVA

Predmet	Dodatna nastava	Broj sati	Dopunska nastava	Broj sati
Matematika	Branka Bosanac, prof.	1	Dragana Vičević, prof.	1
			Branka Bosanac, prof.	1
Hrvatski jezik	Tamara Šoić, prof	1	Tamara Šoić, prof.	1
Engleski jezik	Ena Stevović, prof.	1	Blažica Stojković, prof.	1
Fizika	Smiljka Lerga, prof.	1	Smiljka Lerga, prof.	1
Tehnička mehanika			Suzana B.Matešić, dipl.ing.	1
Osnove elektrotehnike			Darija Tadin Đurić, prof.	1
CNC tehnologija	Snježana Kučić Mirković	1		
U K U P N O:		5		7

7.1.

Dopunska i dodatna nastava iz predmeta: MATEMATIKA
Voditelj nastave: Branka Bosanac, prof.
Predviđeni broj učenika/ Razredi: Dopunska: 1.m, 1.r, 1.be, 4.m, 4.rb, 4.es Dodatna: zainteresirani učenici iz svih razreda (natjecanja i dr.), 4.m, 4.r, 4. es (pripreme za državnu maturu)
Cilj aktivnosti: Dopunska: Pomoći učenicima u savladavanju nastavnog gradiva. Dodatna: Produbljivanje matematičkog znanja svim zainteresiranim učenicima, ne nužno natjecateljima, s povećanim interesom za ovaj predmet. Učenicima završnih razreda pomoći u pripremi za državnu maturu.
Zadaca aktivnosti: Dopunska: Organizirano vježbanje, ponavljanje i sistematiziranje gradiva koje je već obrađeno na redovnoj nastavi. Dodatna: Za učenike završnih razreda organizirano vježbanje, ponavljanje i sistematiziranje gradiva koje je obrađeno na redovnoj nastavi kroz četverogodišnje školovanje. Za učenike natjecatelje vježbanje i ponavljanje za pojedina natjecanja (školsko natjecanje - siječanj, Tetragon - travanj, Mathema - svibanj, Matematička liga – listopad, prosinac, ožujak, svibanj). Za ostale učenike dodavanje i uvježbavanje složenijih zadataka van programa redovne nastave matematike.

Literatura za učenike: Udžbenik i preporučena literatura za redovnu nastavu matematike.
Materijalno tehnička sredstva: nastavni materijali
Način vrjednovanja: Opisno praćenje napredovanja učenika uz mogućnost ispravljanja ocjene.
Detaljan troškovnik aktivnosti: Papir za fotokopiranje materijala i zadataka za učenike.

Vremeni aktivnosti dopunske nastave:

r.br.sati	Tema/Područje (1.razr./4. razr.)	Planirani broj sati	Vrijeme ostvarenja
1. - 5.	Trigonometrija pravokutnog trokuta / Brojevi	5	rujan/listopad
6. - 13.	Skupovi brojeva / Nizovi	8	listopad / studeni / prosinac
14. - 18.	Potencije i algebarski izrazi / Limes niza, Redovi	5	prosinac / siječanj
19. - 26.	Linearne jednadžbe i linearna funkcija / Funkcije	8	veljača / ožujak
27. - 30.	Linearne nejednadžbe / Limes funkcije	4	ožujak / travanj
31. - 33.	Sukladnost i sličnost / Derivacije	3	svibanj
34. - 35.	Podatci / Primjena derivacija	2	lipanj

7.2.

Dopunska nastava iz predmeta: MATEMATIKA
Voditelj nastave: Dragana Vičević, prof.
Predviđeni broj učenika/ Razredi: 2.m, 2.r, 2.be, 3.m, 3.r, 3.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 vrjednovanja: Opisno praćenje napredovanja učenika uz mogućnost ispravljanja ocjene.
Detaljan troškovnik aktivnosti: Papir za fotokopiranje materijala i zadataka za učenike.

Vremenik aktivnosti:

r.br.sati	Tema/Područje	Planirani broj sati	Vrijeme ostvarenja
1.-5.	Korijeni / Funkcije	5	rujan/listopad
6.-15.	Kvadratana jednadžba i kvadratna funkcija / Trigonometrija (Trigonometrijske funkcije, Trigonometrija trokuta, Trigonometrijske jednadžbe i nejednadžbe)	10	listopad / studeni / prosinac
16.-20.	Funkcije / Vektori	5	prosinac / siječanj
21.-25	Kružnica i krug / Pravac	5	veljača / ožujak
25.-30.	Trigonometrija trokuta / Krivulje drugog reda	5	ožujak / travanj
30.-35.	Poliedri i rotacijska tijela / Kombinatorika i Vjerojatnost	5	svibanj / lipanj

7.3.

Dotatna i dopunska nastava iz predmeta: HRVATSKI JEZIK**Voditelj nastave:** Tamara Šoić**Predvidjeni broj učenika/ Razredi:** 1.,2.,3.,4. Razred

Dopunska i dodatna nastava odvijet će se online u suprotnoj smjeni na način kako je predviđeno odabranim modelom nastave.

Cilj aktivnosti:

Stjecanje spoznaja o hrvatskom jeziku,razvijanje jezične pismenosti,stjecanje jezične kulture, osposobljavanje učenika za uporabu hrvatskoga jezika u svim tekstovnim vrstama, funkcionalnim stilovima i priopćajnim sredstvima.

Razvijanje vještina i sposobnosti gramatičkog mišljenja, pisanog izraza te razvijanje i proširivanje književnoga znanja s područja svjetske i hrvatske književnosti koji se u strukovnoj školi ne obrađuju, a provjeravaju se na ispitu državne mature.

Zadaća aktivnosti:

- povezati stečena znanja s novim sadržajima
- proširiti znanje iz povijesti jezika
- sustavnim ponavljanjem i vježbama razvijati kod učenika trajne pravogovorne i pravopisne navike
- poticati korelaciju nastave jezika s nastavom književnosti,izražavanja i povijest
- priprema učenika četvrtih razreda za polaganje ispita državne mature

Osnovna namjena aktivnosti dodatne nastave: Učenicima četvrtih razreda koji pokazuju poseban interes za svladavanje razlikovnog programa iz hrvatskog jezika i koji žele polagati ispit iz hrvatskog jezika na državnoj maturi. Učenici se uključuju na temelju vlastite odluke.

<p>Literatura za učenike:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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)
<p>Metodičke upute:</p> <p>Metodička raznovrsnost u nastavi hrvatskoga jezika ostvaruje se: metodom usmenog izlaganja - izlaganje (prenošenje podataka, zanimanje za temu, objašnjavanje, opisivanje, pripovijedanje, upućivanje, dokazivanje; metodom razgovora: vezani, usmjereni, motivacijski, heuristički, razgovorne igre; raspravljajem: kritičko mišljenje, jezične sposobnosti, oblikovanje stajališta; čitanjem (tekstovne metode), metode rada na tekstu; pisanjem (odgovori na pitanja, diktati); crtanjem;</p> <p>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.</p>
<p>Materijalno tehnička sredstva:</p> <p>kabinet za nastavu hrvatskoga jezika i ostale učionice u škola, školska ploča, kreda, projektor, CD player, računalo, plakati,, panoi s adekvatnim tematskim jedinicama</p>
<p>Način vrednovanja:</p> <p>sustavno praćenje i bilježenje zapažanja učenikovih postignuća i uspjeha, interesa, motivacija i sposobnosti u ostvarivanju dodatnih sadržaja hrvatskoga jezik</p>
<p>Detaljan troškovnik aktivnosti:</p> <p>Troškovi kopiranja testova i ostalog radnog materijala za učenike</p>

Vremenik aktivnosti:

R.br. sata	Tema/Područje	Planirani broj sati	Vrijeme ostvarenja	Način realizacije
1-16	Izraz i sadržaj leksema Sinonimija, antonimija, homonimija Promjenjive i nepromjenjive riječi Sintaksa: gramatičko ustrojstvo rečenice	8	rujan	-individualan rad -predavanja nastavnika -rješavanje zadataka
	Članovi rečeničnog ustrojstva Subjekt, predikat, objekt PO, apozicija, atribut Diskurzivni oblici	8	listopad	-individualan rad -predavanja nastavnika -rješavanje zadataka

17-24	Avangarda i modernistički pokreti (razlikovni sadržaji , razlikovni sadržaji, priprema za maturu) Motivacijsko pismo	8	studeni	-individualan rad -predavanja nastavnika -rješavanje zadataka
25-30	Glagoli Jednostavni glagolski oblici Složeni glagolski oblici Funkcionalni stilovi hrvatskoga jezika	6	prosinac	-individualan rad -predavanja nastavnika -rješavanje zadataka
31-36	Nepromjenjive vrste riječi Prilozi, prijedlozi Veznici, usklici, čestice Fonemi, alofoni	6	siječanj	-individualan rad -predavanja nastavnika -rješavanje zadataka
37-44	1.i 2. razdoblje u svjetskoj i hrvatskoj književnosti (razlikovni sadržaji, priprema za maturu)	8	veljača	-individualan rad -predavanja nastavnika -rješavanje zadataka
45-52	Rečenica (ustrojstvo) Sintagma;vrste sintagmi Podjela rečenica Nezavisno-složene rečenice	8	ožujak	-individualan rad -predavanja nastavnika -rješavanje zadataka
53-60	Raslojenost leksika, narječja hrvatskoga jezika	8	travanj	-individualan rad -predavanja nastavnika -rješavanje zadataka
61-66	Povijest jezika od 16.do 18.st. Povijest jezika 19.i 20.st. st. Priprema za državnu maturu	6	svibanj	-individualan rad -predavanja nastavnika -rješavanje zadataka
67-70	Ponavljjanje gradiva 1.razreda Ponavljjanje gradiva 2. i 3. razreda Priprema za državnu maturu	4	lipanj	-individualan rad -predavanja nastavnika -rješavanje zadataka
	Ukupno sati:	70		

7.4.

Dodatna nastava iz predmeta: ENGLESKI JEZIK
Voditelj nastave: Ena Stevović, prof.
Predviđeni broj učenika/ Razredi: učenici 2. i 4. razreda - svi učenici koji žele sudjelovati na natjecanjima iz engleskog jezika, te učenici završnih razreda koji se žele pripremati za državnu maturu
Cilj aktivnosti: <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
Zadaća aktivnosti: <ul style="list-style-type: none">- usustaviti učenikovo znanje engleskog jezika iz prethodnih razreda- usvojiti nove vještine predviđene ishodima učenja za završni razred s naglaskom na čitanje, pisanje, slušanje s razumijevanjem (tekstova i dijaloga izrečenih prirodnim tempom govora)- prepoznati formalnu i neformalnu komunikaciju u pisanju pisama- prepoznati temu zadanog odlomka, razvijati kritičko mišljenje određivanjem za i protiv zadanih tema,- pisati raspravljački esej- usvajati i primijeniti kompleksnije gramatičke strukture; koristiti prošireni opseg vokabulara- poticati kreativnost i samostalnost u rješavanju zadataka
Literatura za učenike: <ul style="list-style-type: none">- Insight Intermediate/Upper-Intermediate (udžbenik i radna bilježnica s pripadajućim materijalima- New Success Upper-Intermediate (udžbenik i radna bilježnica) s pripadajućim materijalima- fotokopirni materijali (testovi proteklih godina)
Metodičke upute: <ul style="list-style-type: none">- Čitanje (razumijevanje specifičnih informacija – zadaci povezivanja, višestrukog izbora, kohezija i koherencije, leksičkih i strukturalnih obrazaca)- Pisanje (razradba zadane teme, struktura eseja, kohezija i koherencija, gramatičke strukture – raspon i točnost, te terminologija)- Slušanje (razumijevanje općih i specifičnih poruka, zadaci povezivanja i višestrukog izbora)
Način vrednovanja: <ul style="list-style-type: none">- učenici će dobiti uvid u svoja trajna znanja i biti u mogućnosti samoprocijeniti koliko uspješno može riješiti testove državne mature iz engleskog jezika, odnosno može li uspješno riješiti višu ili osnovnu razinu testa.

- na temelju danih točnih odgovora, ispravljenog sastava (eseja) učenik će imati uvid u kojoj je mjeri uspio točno riješiti zadatke
- evaluacija za učenike završnih razreda će se provesti na tri razine: nastavnička evaluacija učenikovih rezultata, učenikova procjena vlastitoga znanja i konačna evaluacija će se provesti u Nacionalnom centru za vanjsko vrednovanje
- evaluaciju 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: nema troškova

7.5.

Dopunska nastava iz predmeta: ENGLESKI JEZIK
Voditelj nastave: Blažica Stojković
Predviđeni broj učenika/ Razredi: 1. razredi (20-30 uč) i 3.razredi (20-30 uč)
Cilj aktivnosti: <ul style="list-style-type: none"> - osposobiti učenike za pisanu i govornu komunikaciju na stranom jeziku - pomoć učenicima u realizaciji odgojno-obrazovnih ishoda kroz jezično posredovanje i vrednovanje
Zadaća aktivnosti: podrška učenicima u savladavanju nastavnih sadržaja te ostvarenje planiranih ishoda iz A, B, C - domene
Literatura za učenike: odabrani udžbenici i radne bilježnice koje se koriste u redovnoj nastavi
Metodičke upute: Kroz jezično posredovanje i vrednovanje koriste se različite aktivnosti: posredovanje kroz tekst, posredovanje koncepata, posredovanje u komunikaciji te strategije za posredovanje; različite metode rada, rad na tekstu, čitanje i slušanje s razumijevanjem, usmeno izlaganje putem aplikacije Zoom, opisivanje, rad u paru, individualni rad, on line nastava
Način vrednovanja: praćenje i bilježenje učenikovih postignuća, vrednovanje na redovnim satovima prilikom ponavljanja i provjeravanja, praćenje razina ostvarenosti kriterija
Detaljan troškovnik aktivnosti: nema troškova

Vremenik aktivnosti:

R.br. sata	Tema/Područje	Planirani broj sati	Vrijeme ostvarenja	Način realizacije
1-4	Moj svijet /Vanjski izgled Present Simple/Continuous; Adjectives; Nouns; Informal letters Informal emails (3. Razredi)	4	rujan	Individualni rad On line-nastava Jezično posredovanje i vrednovanje
5-8	Moj svijet/ Putovanja Past Simple/Continuous;	4	listopad	On line Grupni rad

	Phrasal verbs; Antonyms; Collocations Describing places/Writing a story Vocabulary.: Travel			Jezično posredovanje i vrednovanje
9-12	Putovanja/Osjećaji i zdravlje Past Simple/ Past Continuous Phrasal verbs(1.razr.) Present Perfect simple/ continuous, Adverbs, A personal letter (3.razr)	4	studenj	On line nastava Jezično posredovanje i vrednovanje
13-17	Hrana/Bolji svijet Determiners (much, many, a lot of..) Speaking and listening Reading and writing (invitations) Expressing the future (3.razr.)	4	prosinac	On line nastava Rad u paru,grupi Razgovor putem aplikacije Zoom
16-19	Hrana/Mladi i njihov svijet Modals and related verbs Sentence transformation, The Passive (3. razr)	4	siječanj	Rješavanje zadataka
20-23	Moj dom/Osjeti Adverbs, Compound adjectives Reported speech (3.razr)	4	veljača	Uvježbavanje,istraživanje Igranje uloga Jezično posredovanje i vrednovanje
24-27	Moj dom/Odluke Phrasal verbs/ Writing skills: description of a room Conditionals (3.razr.)	4	ožujak	Jezično posredovanje i vrednovanje Individualni, grupni rad
28-31	Avanture/ Nove tehnologije Present perfect vs. Past simple; A letter: description of a person Relative clauses (3.razr)	4	travanj	Kombinirane metode rada, posredovanje kroz tekst
32-35	Listening/ Speaking Types of sports/Sports equipment/ Entertainment / The Passive	3	svibanj	Posredovanje u komunikaciji Ponavljanje, uvježbavanje Razgovor putem Zoom aplikacije
	Ukupno sati:	35		

7.6.

Dopunska i dodatna nastava iz predmeta: FIZIKA
Voditelj nastave: Lerga Smiljka,prof.
Predvidjeni broj učenika/ Razredi: 1.m, 1.r, 1.eb ,2.eb, 2.r, 2.m, 3.r, 4.m, 4.es, 4.rb
Cilj aktivnosti: Pomoći učenicima u savladavanju nastavnog gradiva. Pripreme za školsko natjecanje i priprema maturanata za ispit državne mature iz Fizike.
Zadaća aktivnosti: Organizirano vježbanje i ponavljanje gradiva prethodno obrađenog na redovnoj nastavi. Uvježbavanje zadataka za natjecanje i zadataka s držane mature.
Literatura za učenike: Udžbenik i preporučena literatura za redovnu nastavu fizike.
Materijalno tehnička sredstva: učionica s projektorom i nastavni materijali
Način vrjednovanja: 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, individualno i individualizirano
	Ukupno sati:	35		

Dodatna nastava Fizike odvija se po potrebi kontinuirano tokom cijele nastavne godine, kao i priprema učenika prvih razreda za školsko natjecanje iz Fizike. Za pripremu se koristi skripta i materijali s provedenih ispita državne mature, te zadaci sa provedenih školskih i županijskih natjecanja iz Fizike. Ukupno predviđeno sati : 35.

7.7.

Dopunska nastava iz predmeta: TEHNIČKA MEHANIKA
Voditelj nastave: Suzana Bolić Matešić
Predviđeni broj učenika/ Razredi: 1m, 1r, 1be, 2m, 2r, 2be
Cilj aktivnosti: <ul style="list-style-type: none"> - unapređivanje znanja i sposobnosti, - podizanje nivoa znanja iz tehničke mehanike - razvijati volju i želju za znanjem, osnaživati samopouzdanje učenika kroz stvaralaštvo
Zadaca aktivnosti: <ul style="list-style-type: none"> - omogućiti učenicima da prošire znanje iz područja statike, nauke o čvrstoći kinematike i dinamike - priprema učenika za bolje praćenje redovne nastave iz tehničke mehanike - pružanje prilike učenicima za ispravak negativnih ocjena iz tehničke mehanike
Literatura za učenike: udžbenik i preporučena literatura za redovnu nastavu tehničke mehanike
Metodičke upute: nastava se održava on line
Materijalno tehnička sredstva: računala
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
1-4	1. Trigonometrijske funkcije i osnove vektorskog računa; Grafički i analitički prikaz sile; Statički moment 2. Aksialna opterećenja	4	rujan	- individualni rad - predavanje nastavnika - rješavanje zadataka
5-13	1. Sustav sila u ravnini; Uvjeti ravnoteže 2. Odrez ili smik	9	listopad, studeni	- individualni rad - predavanje nastavnika - rješavanje zadataka
14-19	1. Težište 2. Moment inercije i otpora površine; Savijanje	6	posinac, siječanj	- individualni rad - predavanje nastavnika - rješavanje zadataka
20-27	1. Puni ravni nosač 2. Uvijanje	8	veljača, ožujak	- individualni rad - predavanje nastavnika - rješavanje zadataka
28-31	1. Trenje 2. Izvijanje	4	travanj	- individualni rad - predavanje nastavnika - rješavanje zadataka
32-35	1. Kinematika 2. Dinamika	4	svibanj	- individualni rad - predavanje nastavnika - rješavanje zadataka
	Ukupno sati:	35		

7.8.

Dopunska nastava iz predmeta: OSNOVE ELEKTROTEHNIKE
Voditelj nastave: Darija Tadin-Đurović, dipl. ing.
Predviđeni broj učenika/ Razred: 1m
Cilj aktivnosti: <ul style="list-style-type: none"> - pomagati učenicima koji sporije ostvaruju ishode - omogućavati im da lakše unaprijede znanja i vještine iz Osnova elektrotehnike - razvijati želju za učenjem i interese - razvijati radne navike
Zadaća aktivnosti: <ul style="list-style-type: none"> - omogućiti učenicima da steknu kurikulumom nastavnog predmeta propisana znanje iz nastavnog predmeta Osnove elektrotehnike - pripremiti učenike za bolje i lakše sudjelovanje u redovnoj nastavi iz Osnova elektrotehnike - pružati prilike učenicima da isprave negativne ocjene i podignu pozitivne ocjene iz Osnova elektrotehnike
Literatura za učenike: udžbenik i preporučena literatura prema popisu Ministarstva: Furčić, Vasilj, Sertić, <i>Osnove elektrotehnike 1, udžbenik sa zbirkom zadataka</i> (ISBN 978-953-250-042-4)
Metodičke upute: nastava se održava u učionici s projektorom i računalima koja imaju pristup internetu
Materijalno tehnička sredstva: računala s pristupom internetu i ploča i krede u boji ili pametna ploča s flomasterima u boji
Način vrednovanja: opisno praćenje napredovanja učenika, mogućnost ispravljanja ocjene, mogućnost podizanja 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.-4.	Uvod u elektrotehniku: <ul style="list-style-type: none"> - Električna osnova građe tvari - Električni napon, struja, otpor - Ohmov zakon 	4	rujan	<ul style="list-style-type: none"> - individualni rad - rad u paru - grupni rad

5.–13.	Krugovi istosmjerne struje: <ul style="list-style-type: none"> - elementi strujnog kruga - serijski, paralelni i mješoviti spoj - Kirchhoffovi zakoni - električna energija i snaga - Izvori istosmjernog napona - izravna primjena Kirchhoffovih zakona, - metoda konturnih struja, metoda superpozicije 	9	listopad, studen	<ul style="list-style-type: none"> - rješavanje zadataka - predavanja - prezentacije - pokazne vježbe - simulacije
14.–16.	Električno polje	3	prosinac	
17.–20.	Magnetsko polje <ul style="list-style-type: none"> - značajke magnetskog polja - magnetizam tvari - magnetske sile 	3 + 1	siječanj, veljača	
21.–24.	Elektromagnetska indukcija	2 + 2	veljača, ožujak	
25.–29.	Izmjenične struje	2 + 3	ožujak, travanj	
30.–35.	Ponavljanje i utvrđivanje	1 + 4 + 1	travanj, svibanj, lipanj	
	Ukupno sati:	35		

7.9.

Dodatna nastava iz predmeta: CNC TEHNOLOGIJE
Voditelj nastave: Snježana Kučić-Mirković, dipl. ing.
Predviđeni broj učenika / Razredi: 13 / 3. R – grupa B
Cilj aktivnosti: <ul style="list-style-type: none"> - osposobiti učenika da samostalno programira jednostavne dijelove na numerički upravljanim alatnim strojevima CNC tokarilicama te izradi strojni dio - 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 sustave programiranja numerički upravljanih alatnih strojeva - usporediti različite vrste NUAS i njihove glavne dijelove - izraditi tehnološku dokumentaciju na osnovu zadanog crteža

<ul style="list-style-type: none"> - programirati izradu jednostavnih dijelova na numerički upravljanim alatnim strojevima - provjeriti napisani program - izraditi strojni dio na CNC tokarilici
<p>Literatura za učenike:</p> <ul style="list-style-type: none"> - skripta „CNC TEHNOLOGIJE – Podloge za predavanja i vježbe“ - sva dostupna literatura koja obuhvaća navedeno područje; katalozi; prezentacije i prilozi s predavanja; internet
<p>Metodičke upute:</p> <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
<p>Materijalno tehnička sredstva: računalo s instaliranim programom WinNC32 i edukacijska CNC tokarilica</p>
<p>Način vrednovanja: sustavno praćenje i bilježenje zapažanja učenikovih postignuća i uspjeha, interesa, motivacija i sposobnosti u ostvarivanju rješavanja problemskih zadataka iz CNC tehnologija</p>
<p>Detaljan troškovnik aktivnosti: papir za fotokopiranje radnog materijala za učenike, sirovi komad (Al- šipka) za izradu strojnog dijela na stroju</p>

Vremenik aktivnosti:

Red. br. sata	Tema / Područje	Planirani broj sati	Vrijeme ostvarenja	Način realizacije
1 - 4	1. Osnove CNC strojeva <ul style="list-style-type: none"> - pojam i povijest CNC strojeva - vrste upravljanja 2. Glavni sklopovi CNC strojeva	4	rujan	individualni rad predavanje nastavnika rješavanje zadataka
5 - 8	3. CNC tokarenje <ul style="list-style-type: none"> - koordinatni i mjerni sustavi - referentne točke CNC tokarilice - upravljačka jedinica stroja i prikaz softvera 	4	listopad	individualni rad predavanje nastavnika rješavanje zadataka
9-12	4. Programiranje <ul style="list-style-type: none"> - postupak programiranja - struktura i sadržaj CNC programa - glavne i pomoćne naredbe - operacije tokarenja - određivanje koordinata točaka 	4	studeni	individualni rad predavanje nastavnika rješavanje zadataka

	konture			
13-18	5. Alati za tokarenje i RO - izbor alata i kreiranje novog alata u 3D View Tool generatoru - režimi obrade i izbor režima obrade	6	prosinac, siječanj	individualni rad predavanje nastavnika rješavanje zadataka
19-22	6. Tehnološka dokumentacija - izrada operacijskog lista, plana stezanja, plana alata i plana rezanja prema nacrtu	4	veljača	individualni rad predavanje nastavnika rješavanje zadataka
23-27	7. Programiranje jednostavnih izradaka - linearno gibanje - kružna gibanja - kompenzacija polumjera alata - ciklus konturnog tokarenja - ciklusi izrade utora (žljebova) - ciklusi izrade navoja	5	ožujak	individualni rad predavanje nastavnika rješavanje zadataka
28-30	- pisanje CNC programa prema zadanom nacrtu, simulacija i ispravljanje pogrešaka	3	travanj	individualni rad predavanje nastavnika rješavanje zadataka
31-35	8. Rad na stroju - određivanje nulte točke W, mjerenje alata, izrada jednostavnog predmeta na CNC tokarilici prema izrađenom CNC programu	5	svibanj	individualni rad predavanje nastavnika rad na stroju
	Ukupno sati:	35		

7. IZBORNO PROJEKTNA NASTAVA U CENTRU NOVIH TEHNOLOGIJA

CILJEVI CENTAR NOVIH TEHNOLOGIJA:

- izobrazba i stručno usavršavanje nastavnika iz škole i Županije
- povezivanje i suradnja s visokoškolskim ustanovama: Tehnički fakultet Rijeka, Filozofski fakultet Rijeka
- 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	Stečene kompetencije koristiti u primjeni CNC obrade na natjecanju učenika te u konkretnoj proizvodnji.
Nositelji	Snježana Kučić-Mirković, dipl. ing. i učenici 3. i 4. razreda.
Način realizacije	Praktične vježbe od 2 sata tjedno u kabinetu CNC.
Vremenik	Tijekom nastavne godine (rujan – svibanj).
Troškovnik	Sredstva se osiguravaju dotacijom MZOŠ-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	Stečene kompetencije iz programa FESTO FLUID SIM P i H, te FESTO didaktičke opreme primijeniti na rješavanju tehničkih problema i na natjecanjima.
Nositelji	Damir Franulović, dipl. ing. i učenici 3. i 4. razreda.
Način realizacije	Praktične vježbe 2 sata tjedno u kabinetu PNEUMATIKA / HIDRAULIKA.
Vremenik	Tijekom nastavne godine (rujan – svibanj).

Troškovnik	Sredstva se osiguravaju dotacijom MZOŠ-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 2., 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 MZOŠ-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 MZOŠ-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. IZBORNA NASTAVA

9.1.

Izborna nastava iz predmeta: NUMERIČKI UPRAVLJANI STROJEVI
Voditelj nastave: Snježana Kučić-Mirković, dipl. ing. strojarstva
Predviđeni broj učenika / Razredi: 9 učenika / 4. M
Cilj aktivnosti: <ul style="list-style-type: none">- upoznati svrhu i namjenu numerički upravljanih strojeva,- samostalno izraditi CNC program za CNC tokarilicu i glodalicu- 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: <ul style="list-style-type: none">- 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: E- nastavom, vježbama, seminarskim radovima, programskim zadacima, izradom završnih radova.
Materijalno tehnička sredstva: CNC tokarilice i CNC glodalice, upravljački program SINUMERIK 840D i WinNC, računala i LCD projektor, pomično mjerilo, sirovi materijal.
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.	1. Pojam numerički upravljanih strojeva i namjena 2. Mehanički sklopovi NUS-a	12	rujan	- uvodno predavanje, - individualan rad na rješavanju zadataka, - konzultacije u školi i elektroničkom

	3. Elektrosklopovi NUS-a			poštom
13.-54.	4. 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	- uvodno predavanje, - individualan rad na rješavanju zadataka, konzultacije u školi i elektroničkom poštom
55.-74.	5. Simulacija programa 6. Izrada predmeta na CNC tokarilici i CNC glodalici	20	veljača - ožujak	- uvodno predavanje, - individualan rad na rješavanju zadataka, konzultacije u školi i elektroničkom poštom
75-86.	7. Dijagnoza jednostavnih zastoja stroja	12	travanj	- uvodno predavanje, - individualan rad na rješavanju zadataka, konzultacije u školi i elektroničkom poštom
87.- 96.	8. Održavanje NUS-a	10	svibanj	- uvodno predavanje, - individualan rad na rješavanju zadataka, konzultacije u školi i elektroničkom poštom
	Ukupno sati:	96		

9.2.

Izborna nastava: DIZAJNIRANJE PROIZVODA POMOĆU RAČUNALA
Voditelj nastave: Suzana Bolić Matešić
Predviđeni broj učenika/razredi: 3. R
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 - izraditi tehničku dokumentaciju iz 3D modela
Literatura za učenike: CATIA V5 za srednje škole, CAD/CAM centar, Zagreb 2003

Metodičke upute: izlaganje, suradnička nastava, praktičan rad na računalu
Materijalno tehnička sredstva: računala, LCD projektor, pomično mjerilo, uzorci izradaka, nacrti
Način vrednovanja: pisana provjera, vježbe na računalima
Detaljan troškovnik aktivnosti: papir za fotokopiranje materijala i nacrti za učenike

Vremenik aktivnosti:

R.br. sata	Tema/Područje	Planirani broj sati	Vrijeme ostvarenja	Način realizacije
1-20	1. Izrada 3D modela pojedinačnih pozicija	20	rujan, listopad, studeni	Uvodno predavanje Individualni rad
21-40	1. Sastavljanje sklopova i proizvoda iz pojedinačnih 3D modela 2. Primjenjivanje standardnih elemenata pri sastavljanju	20	studenj, prosinac, siječanj	Uvodno predavanje Individualni rad
41-60	1. Simulacija opterećenja na zadanoj konstrukciji 2. Simulacija gibanja pojedinih elemenata u sklopu	20	veljača, ožujak, travanj	Uvodno predavanje Individualni rad
61-70	1. Izrada radioničkih crteža generiranjem pogleda iz 3D modela 2. Izrada sastavnog crteža generiranjem pogleda iz 3D modela	10	svibanj, lipanj	Uvodno predavanje Individualni rad
	Ukupno sati:	70		

9.3.

Izborna nastava iz predmeta: PLC I MIKROUPRAVLJAČI
Voditelj nastave: Igor Majkić mag. ing. elektrotehnike
Predviđeni broj učenika/razredi : 3m modul automatizacija procesnih postrojenja, 3m modul numerički upravljani strojevi i uređaji
Cilj aktivnosti: <ul style="list-style-type: none"> - prepoznati upravljačke dijelove automatiziranih procesa - poznavati načine ožičavanja industrijskih računala - znati programirati sustav na temelju zadanog tehnološkog procesa - znati čitati elektroničke sheme
Ishod aktivnosti: <ul style="list-style-type: none"> - samostalno sastaviti tehnološki postupak na temelju ulaznih parametara

<ul style="list-style-type: none"> - samostalno izraditi shemu ožičavanja upravljačkog sustava - ožičiti sustav upravljanja automatiziranog procesa - izraditi program za upravljanje automatiziranim procesom - vršiti servisiranje i održavanje upravljačkog djela sustava
<p>Literatura za učenike: Prema Katalogu obaveznih udžbenika i pripadajućih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti i obrazovanja.</p>
<p>Metodičke upute: Nastava se održava: E- nastavom, vježbama, seminarskim radovima, programskim zadacima, izradom završnih radova.</p>
<p>Materijalno tehnička sredstva: PLC uređaji i mikroupravljači, Upravljački program Siemens LOGO , računala i LCD projektor</p>
<p>Način vrednovanja:</p> <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
<p>Detaljan troškovnik aktivnosti: Sredstva se osiguravaju dotacijom MZO za redovnu nastavu, a materijalna sredstva osigurava škola.</p>

Vremeni aktivnosti:

Red. br. sata	Tema/Područje	Planirani broj sati	Vrijeme ostvarenja	Način realizacije
1.- 12.	1.Pojam automatizacije procesa 2.Relejne sheme 3.Sastavljanje relejnih shema	12	rujan	uvodno predavanje, individualan rad na rješavanju zadataka, konzultacije u školi i elektroničkom poštom
13.-54.	4. Digitalna logika <ul style="list-style-type: none"> - Booleova algebra - Primjena Booleove algebre u sustavima - Programski jezici - naredbe - programiranje Programiranje u Siemens LOGO	42	listopad studen prosinac siječanj	uvodno predavanje, individualan rad na rješavanju zadataka, konzultacije u školi i elektroničkom poštom
55.-74.	5. Simulacija programa na temelju tehnoloških predložaka	20	veljača - ožujak	uvodno predavanje, individualan rad na rješavanju zadataka,

	6. Izrada modela automatiziranog sustava			konzultacije u školi i elektroničkom poštom
75-86.	7. Dijagnosticiranje kvarova u sustavima, debugging	12	travanj	uvodno predavanje, individualan rad na rješavanju zadataka, konzultacije u školi i elektroničkom poštom
87.-96.	8. Održavanje PLC-a	19	Svibanj-lipanj	uvodno predavanje, individualan rad na rješavanju zadataka, konzultacije u školi i elektroničkom poštom
	Ukupno sati:	105		

9.4.

Izborna nastava iz predmeta: AUTOMATIZACIJA PROCESNIH POSTROJENJA
Voditelj nastave: Igor Majkić mag. ing. elektrotehnike
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: E- nastavom, vježbama, seminarskim radovima, programskim zadacima, izradom završnih radova.

<p>Materijalno tehnička sredstva: PLC uređaji i mikroupravljači, Upravljački program Siemens LOGO , računala i LCD projektor</p>
<p>Način vrednovanja:</p> <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
<p>Detaljan troškovnik aktivnosti: Sredstva se osiguravaju dotacijom MZO za redovnu nastavu, a materijalna sredstva osigurava škola.</p>

Vremenik aktivnosti:

Red. br. sata	Tema/Područje	Planirani broj sati	Vrijeme ostvarenja	Način realizacije
1.- 12.	<p>Elementi procesno-energetskih postrojenja</p> Pumpe Ventili i ostala oprema cjevovoda Procesna oprema spremnici miješalice grijači Senzori Regulacijska oprema	12	rujan	uvodno predavanje, individualan rad na rješavanju zadataka, konzultacije u školi i elektroničkom poštom
13.-27.	<p>Postupak projektiranja sustava</p> Dijagram instalacija - PI dijagram Dijagram toka i vođenja procesa – EMCS/MUR	42	listopad, studeni	uvodno predavanje, individualan rad na rješavanju zadataka, konzultacije u školi i elektroničkom poštom
28-40	<p>Procesorski dio sustava</p> Regulator <ul style="list-style-type: none"> • 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 u školi i elektroničkom poštom

41-52	<p>Praktična primjena dijagrama Normirani signali</p> <p>Popis opreme Izradba shema spajanja Označavanje opreme označnim slovima Određivanje potrebne energije za rad i pomoćne električne energije</p>	12	siječanj	<p>uvodno predavanje, individualan rad na rješavanju zadataka, konzultacije u školi i elektroničkom poštom</p>
53-65	<p>Sinteza i analiza regulacije</p> <p>Provjera ispravnosti rješenja (analiza) Statički i dinamički model Određivanje parametara sustava Odabir komponenata regulacijskog kruga</p>	19	veljača	<p>uvodno predavanje, individualan rad na rješavanju zadataka, konzultacije u školi i elektroničkom poštom</p>
66-78	<p>Sigurnost rada</p> <p>Načela sigurnog rada Sigurnosna oprema</p>		ožujak	<p>uvodno predavanje, individualan rad na rješavanju zadataka, konzultacije u školi i elektroničkom poštom</p>
79-88	<p>Puštanje u rad</p> <p>Strategija puštanja u rad Spajanje pomoćne energije Provjera dijelova upravljačkog i regulacijskog sustava Određivanje pripremnog stanja sustava Otkrivanje i uklanjanje pogešaki</p>		travanj	<p>uvodno predavanje, individualan rad na rješavanju zadataka, konzultacije u školi i elektroničkom poštom</p>
88-96	<p>Održavanje</p> <p>Defnicija održavanja Sustavni pristup održavanju Pronalaženje pogešaki</p>		svibanj	<p>uvodno predavanje, individualan rad na rješavanju zadataka, konzultacije u školi i elektroničkom poštom</p>
	Ukupno sati:	96		

9.5.

Izborna nastava iz predmeta: SLOŽENE MEHATRONIČKE KONSTRUKCIJE
Voditelj nastave: Josip Popčević mag. educ. polytechn. et inf.
Predviđeni broj učenika/razredi: 3m modul automatizacija procesnih postrojenja, 3m modul numerički upravljani strojevi i uređaji
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: E- nastavom, vježbama, seminarskim radovima, programskim zadacima, izradom završnih radova.
Materijalno tehnička sredstva: Ručni alat, 3D printer, CNC strojevi CATIA, FUSION 360, 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.- 30	Struktura mehatroničke konstrukcija Nosivi dijelovi i sklopovi pogon prigon sklopovi vođenja izvršni elementi mjerni sustav i senzori upravljanje	30	rujan listopad studen prosinac	uvodno predavanje, individualan rad na rješavanju zadataka, konzultacije u školi i elektroničkom poštom
31-65.	Mehatroničke konstrukcije translacije Konstrukcije s izvršnim elementima pravocrtnog gibanja: - s neposrednim pogonom i mjernim sustavom - s pretvorbom rotacijskog gibanja u pravocrtno	35	siječanj veljača ožujak	uvodno predavanje, individualan rad na rješavanju zadataka, konzultacije u školi i elektroničkom poštom
66-96	Mehatroničke konstrukcije rotacije Konstrukcije rotacijskog gibanja izvršnog elementa kontinuiranog gibanja i upravljanja diskretnog gibanja indeksiranjem s pretvorbom pravocrtnog gibanja u rotacijsko	31	travanj svibanj	uvodno predavanje, individualan rad na rješavanju zadataka, konzultacije u školi i elektroničkom poštom
	Ukupno sati:	96		

9.6.

Izborna nastava iz predmeta: TERMODINAMIKA
Voditelj nastave: Sanjin Gotić, prof. fizike i politehnike
Predviđeni broj učenika/razredi: 3. M razred
Cilj aktivnosti: - Upoznati zakone termodinamike, koristiti se njima, - Upoznati princip rada toplinskih strojeva i motora sa unutrašnjim sagorijevanjem - Upoznati se sa primjenom pare u tehnološkim procesima
Ishodi aktivnosti: - Učenici će samostalno moći riješiti jednostavnije zadatke - Moći će razlikovati vrste motora i argumentirano raspravljati o međusobnim prednostima i nedostacima
Literatura za učenike: Prema Katalogu obaveznih udžbenika i pripadajućih nastavnih sredstava Ministarstva

znanosti i obrazovanja.
Metodičke upute: Nastava se održava: E- nastavom, vježbama, seminarskim radovima, programskim zadacima, izradom završnih radova.
Materijalno tehnička sredstva: Računalo i LCD projektor
Način vrednovanja: - provodi se analiza uspješnosti rješavanja zadanih zadataka - provodi se analiza i vrednovanje u okviru analize Godišnjeg plana i programa
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.- 15.	Osnovne veličine stanja Plinski zakoni	15	rujan listopad	uvodno predavanje, individualan rad na rješavanju zadataka, konzultacije u školi i elektroničkom poštom
16.- 25.	Molekularno- kinetička teorija plinova	10	studen prosinac	uvodno predavanje, individualan rad na rješavanju zadataka
26.- 45.	Toplina i zakoni termodinamike Kružni procesi	20	prosinac siječanj veljača	uvodno predavanje, individualan rad na rješavanju zadataka, konzultacije u školi i elektroničkom poštom
46.-60	Vodena para i tehnički plinovi	15	ožujak travanj	uvodno predavanje, individualan rad na rješavanju zadataka, konzultacije u školi i elektroničkom poštom
61.- 70.	Stehiometrija izgaranja	10	svibanj- lipanj	uvodno predavanje, individualan rad na rješavanju zadataka, konzultacije u školi i elektroničkom poštom
	Ukupno sati:	70		

9.7.

Izborna nastava iz predmeta: MEHANIKA FLUIDA
Voditelj nastave: Sanjin Gotić, prof. fizike i politehnike

Predviđeni broj učenika/razredi: 3.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: E- nastavom, vježbama, seminarskim 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 u školi i elektroničkom poštom
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 u školi i elektroničkom poštom
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 u školi i elektroničkom poštom
	Ukupno sati:	32		

9.8.

Izborna nastava iz predmeta: MIKRO I NANO MEHATRONIKA
Voditelj nastave: Damir Franulović, dipl. ing. strojarstva
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:

Red. 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 u školi i elektroničkom poštom
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 elektroničkom poštom
10.- 13.	1. Različita konstrukcijska rješenja elemenata s	4	studen	predavanje, individualan rad na izradi seminarski

	<p>pokretnim dijelovima</p> <ul style="list-style-type: none"> - s klipovima - s membranama - sa zavojnicom - s folijom - kombinirani 		prosinac	radova, konzultacije u školi i elektroničkom poštom
14- 20.	<p>2. Pravci razvoja minijaturnih pneumatskih elemenata</p> <p>Minijaturni kompresori Minijaturni upravljački elementi</p> <p>3. Novi načini aktiviranja elemenata (aktuatori)</p> <ul style="list-style-type: none"> - električni (elektrostatski, piezoelektrični, elektrosomozni, elektroforezni) - magnetski (magnetski, magnetostruktivni, ferrofluidni) - toplinski (toplinskim širenjem, promjenom strukture faza-slitine koje pamte SMA) - optički, izravnom i neizravnom interakcijom - mehanički (translacijskim/rotacijskim pojačanjem, akustičnim valovima i vibracijama) - kemijski/biološki (kemijskom reakcijom, elektroaktivni polimeri) 	7	prosinac siječanj	predavanje, individualan rad na izradi seminarski radova, konzultacije u školi i elektroničkom 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 - piezoelektrične crpke - crpke s termoaktuatorima - crpke s pneumatskim/hidrauličkim aktuatorima 	7	veljača ožujak	predavanje, individualan rad na izradi seminarski radova, konzultacije u školi i elektroničkom poštom

	<ul style="list-style-type: none"> - 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 elektroničkom poštom
	Ukupno sati:	32		

9.9.

Izborna nastava iz predmeta: TOKARENJE CAD/CAM TEHNOLOGIJOM
Voditelj nastave: Jasenka Gršković Šmid, dipl.ing.
Predviđeni broj učenika / Razredi: 3.R (rad u dvije grupe)
Cilj aktivnosti: Da učenik samostalno programira srednje složene izratke CNC tokarilicama CAD/CAM tehnologijom
Ishodi aktivnosti: <ul style="list-style-type: none"> - koristiti sustave programiranja numerički upravljanih alatnih strojeva primjenom CAD/CAM programa - izraditi 2d i 3D crtež pomoću CAD programa - odabrati tehnološki postupak CAM programom - simulirati proces i generirati program - izraditi predmet na CNC tokarilici
Literatura za učenike: Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti i obrazovanja.
Metodičke upute: Metode: verbalne metode, vizualne metode, prakseološke metode, metode aktivnog učenja, metode učenja stvaranjem. Oblici: frontalni rad, rad u skupini, rad u parovima, individualni rad.

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

Vremenik:

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

9.10.

Izborna nastava iz predmeta: GLODANJE CAD/CAM TEHNOLOGIJOM
Voditelj nastave: Jasenka Gršković Šmid, dipl.ing.

Predviđeni broj učenika / Razredi: 4.R razred
Cilj aktivnosti: Da učenik samostalno programira srednje složene izratke CNC glodalicama CAD/CAM tehnologijom
Ishodi aktivnosti: <ul style="list-style-type: none"> - koristiti sustave programiranja numerički upravljanih alatnih strojeva primjenom CAD/CAM programa - koristiti sustave programiranja numerički upravljanih alatnih strojeva - programirati izradu složenih dijelova - izraditi prototip primjenom aditivnih tehnologija - izraditi 2d i 3D crtež pomoću CAD 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 za učenike i računalo i LCD projektor za nastavnika.
Način vrednovanja: usmeno ispitivanje, razgovori i analize tijekom nastave, kontinuirano praćenje tijekom nastave
Detaljan troškovnik aktivnosti: Sredstva se osiguravaju dotacijom MZO za redovnu nastavu, a materijalna sredstva osigurava škola.

Vremenik:

Red. br. sata	Tema/Područje	Planirani broj sati	Vrijeme ostvarenja	Način realizacije
1.	Upoznavanje učenika s planom i programom, elementima i kriterijima ocjenjivanja	1	rujan	uvodno predavanje
1. – 68.	Simuliranje izrade obratka na CNC glodalici Crtanje, modeliranje, tehnološki postupak, simulacija, izrada NC programa Crtanje, modeliranje, tehnološki postupak, simulacija, izrada NC programa, izrada	20 27	studen prosinac siječanj veljača ožujak travanj	individualan i grupni rad na rješavanju zadataka, konzultacije u školi i elektroničkom poštom

	obratka na CNC glodalici Crtanje, modeliranje, tehnološki postupak, simulacija, izrada NC programa.	20		
69-70.	Završno ispitivanje i zaključivanje ocjena	2	svibanj	individualan rad i grupni rad
	Ukupno sati:	70		

9.11.

Izborna nastava iz predmeta: ROBOTI I MANIPULATORI				
Voditelj nastave: Zlatko Capić prof.				
Predviđeni broj učenika/razredi: 4.R, 13 učenika				
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: E- nastavom, vježbama, seminarskim radovima, programskim zadacima, izradom završnih radova.				
Materijalno tehnička sredstva: Robotske ruke, Scrobot er 4u i mikrokontroleri Arduino, programi Skorbace i Robocell, 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	Planiran i broj sati	Vrijeme ostvarenja	Način realizacije

1.-8 .	8. 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 u školi i elektroničkom poštom
9.-30.	9. Scrobot er 4u <ul style="list-style-type: none"> - Skorbase i Robocell - alatne trake i izbornici - upravljanje Techpedant-om i tipkovnicom - pomična traka - senzori - posluživanje strojeva - vježbe 	22	listopad studen prosinac	uvodno predavanje, individualan rad na rješavanju zadataka, konzultacije u školi i elektroničkom poštom
31.-40.	10. 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 u školi i elektroničkom poštom
41-64.	11. 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 u školi i elektroničkom poštom
	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: 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:

Red. br. sata	Tema/Područje	Planirani broj sati	Vrijeme ostvarenja	Način realizacije
1.-11.	Obnovljivi izvori energije u RH <ul style="list-style-type: none"> - 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 u školi i elektroničkom poštom
12.-13.	Regulativa OIE	2	rujan	uvodno predavanje, individualan rad na rješavanju

				zadataka, konzultacije u školi i elektroničkom poštom
14.- 32.	Energija biomase - Vrste i osnovne značajke biomase - Tehnologija pretvorbe energije iz biomase - Termoelektreane na biomasu - Potencijal i proizvodnja biomase	19	rujan listopad studeni	uvodno predavanje, individualan rad na rješavanju zadataka, konzultacije u školi i elektroničkom poštom
33- 62.	Energija Sunčeva zračenja - Potencijal Sunčeva zračenja - Geometrija Sunčeva zračenja - Proračun sunčeva zračenja - Proizvodnja toplinske energije - Solarni toplinski sustavi - Solarni kolektori - 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	uvodno predavanje, individualan rad na rješavanju zadataka, konzultacije u školi i elektroničkom poštom
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	uvodno predavanje, individualan rad na rješavanju zadataka, konzultacije u školi i elektroničkom poštom
	Ukupno sati:	70		

9.13.

Izborna nastava iz predmeta: OBNOVLJIVI IZVORI ENERGIJE
Voditelj nastave: Darko Rakić, dipl.ing.strojarstva
Predviđeni broj učenika/razredi: 4m modul obnovljivi izvori energije
Cilj aktivnosti: <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 - projektirati malu vjetroelektranu - upoznati dijelove hidroelektrane
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:

Red. br. sata	Tema/Područje	Planirani broj sati	Vrijeme ostvarenja	Način realizacije
1.-11.	Obnovljivi izvori energije u RH <ul style="list-style-type: none"> - 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 u školi i elektroničkom poštom

12.- 13.	Regulativa OIE	2	rujan	uvodno predavanje, individualan rad na rješavanju zadataka, konzultacije u školi i elektroničkom poštom
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 u školi i elektroničkom poštom
33- 62.	Energija Sunčeva zračenja - Potencijal Sunčeva zračenja - Geometrija Sunčeva zračenja - Proračun sunčeva zračenja - Proizvodnja toplinske energije - Solarni toplinski sustavi - Solarni kolektori - Solarni spremnici - Proizvodnja električne energije - Solarni fotonaponski sustavi - Fotonaponske ćelije - Solarne elektrane - Sigurnosna zaštita FN sustava - Stanje i očekivani razvoj FN - tehnologije	32	listopad studen prosinac siječanj veljača	uvodno predavanje, individualan rad na rješavanju zadataka, konzultacije u školi i elektroničkom poštom
63- 69.	Energija okoliša (Geotermalna) - Porijeklo i priroda geotermalne energije - Geotermalni resursi - Korištenje geotermalne energije za grijanje - Korištenje geotermalne energije za proizvodnju električne energije	7	veljača ožujak	uvodno predavanje, individualan rad na rješavanju zadataka, konzultacije u školi i elektroničkom poštom
70-79	Energija vjetra - Snaga i energija vjetra i vjetroatagregata - Podjela i dijelovi	10	travanj	uvodno predavanje, individualan rad na rješavanju zadataka, konzultacije u školi i

	vjetroelektrane - Princip rada i odabir generatora - Stanje energije vjetra u RH			elektroničkom poštom
80-93	Energija vode - Snaga i energija vode - Načini iskorištavanja vode kao energenta - Hidroenergetski resursi - Podjela i dijelovi hidroelektrana - Male hidroelektrane - Stanje energije vode u RH	14	svibanj-lipanj	uvodno predavanje, individualan rad na rješavanju zadataka, konzultacije u školi i elektroničkom poštom
	Ukupno sati:	93		

9. PROMIDŽBA ŠKOLE

10.1.

Naziv programa	OBILJEŽAVANJE 75. OBLJETNICE DJELOVANJA ŠKOLE
	Aktivnost se trebala realizirati u školskoj godini 2019./2020., ali to nije bilo moguće zbog pandemije koronavirusa stoga će se realizirati u tekućoj 2020./2021. školskoj godini unutar kolektiva (poštujući upute o mjerama sprečavanja širenja virusa)
Ciljevi	<ul style="list-style-type: none"> - potaknuti djelatnike na aktivno uključivanje u aktivnosti škole - poboljšati međuljudske odnose - prezentirati dosadašnje uspjehe - raspravljati o viziji škole i mogućnostima napretka
Namjena	Svim zaposlenicima Tehničke škole, Rijeka
Nositelji	Članovi Povjerenstva za kvalitetu iz reda nastavnika: Serđo Jadrić, dipl.ing., ravnatelj Dijana Malinić Mihelić, prof. Damir Franulović, dipl. ing. Snježana Kučić-Mirković, dipl.ing. i ostali djelatnici uključeni u organizaciju i provedbu radionica
Način realizacije	<ul style="list-style-type: none"> - dogovara se radni sastanak na kojem će djelatnici koji imaju afiniteta prema određenim područjima iznijeti prijedloge za radionice koje bi organizirali - okvirni prijedlozi radionica će biti iz područja elektrotehnike i fizike (pokusi), AutoCad-a i 3D modeliranja, CNC tokarenje/glodanje, zabavna matematika, TZK, izrada makete broda, početni tečaj keramike, igranje društvenih igara u knjižnici i slično - djelatnici koji će voditi radionice će biti u ulozi nastavnika, ali i u ulozi učenika na drugim radionicama - radionice će se organizirati na način da se svaki djelatnik može uključiti u radionicu za koji pokazuje interes - izložba starih imenika - plakati o zanimljivostima škole - zakuska
Vremenik	30. listopad 2020.
Troškovnik	Troškovi materijala potrebnih za provedbu radionica i izložbe, troškovi zakuske
Vrednovanje	Evaluacija se provodi analizom broja djelatnika uključenih u provedbu radionica i broja sudionika radionica te anketnim upitnikom

10.2.

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 suradnik pedagog, nastavnici, učenici
Način realizacije	Ovisno o epidemiološkoj situaciji 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 planirano je za 23.04.2021.
Troškovnik	Troškovi izleta i/ili materijala potrebnih za provedbu radionica, priredbe i izložbe
Vrednovanje	Realizira se kroz uspješniji upis učenika u sljedeću školsku godinu

10.3.

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 kao što su kabineti, radionice, učionice - upoznavanje s djelatnicima - upoznati s mogućnostima zapošljavanja i nastavka školovanja
Namjena	Učenicima osnovnih škola i njihovim roditeljima
Nositelji	Ravnatelj, stručni suradnik pedagog, 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	Travanj 2021.
Troškovnik	Troškovi promidžbenih materijala te prigodnih napitaka i grickalica za posjetitelje
Vrednovanje	Realizira se kroz uspješniji upis učenika u sljedeću školsku godinu

10.4.

Naziv programa	NAGRADNI NATJEČAJ „challenge@tehnicka.ri“
Ciljevi	<ul style="list-style-type: none"> - upoznavanje učenika 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	Trošak nagrade najuspješnijim učenicima
Vrednovanje	Rezultati rada povjerenstva i evidencija broja upisanih učenika u prvi razred školske godine 2021./2022.

10.5.

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 Učenici trećih i četvrtih razreda i ostali zaposlenici (prema odluci

	ravnatelja)
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 2021.
Troškovnik	Promidžbeni materijali (letci)
Vrednovanje	Evaluacija se vrši na temelju broja upisanih učenika u prvi razred školske godine 2021./2022.

U Rijeci, 05 listopada 2020.

Predsjednik Školskog odbora :



Ranko Pavelić dipl. ing.

Ravnatelj Škole :



Serđo Jadrić dipl. ing.

TEHNIČKA ŠKOLA, RIJEKA
Vukovarska 58, RIJEKA



TEHNIČKA
ŠKOLA RIJEKA

KLASA: 003-08/2020-01/01
URBROJ:2170-56-03-20-8

U Rijeci, 05. listopada 2020.

Školski odbor Tehničke škole, Rijeka, na II. sjednici Šk. odbora održanoj 05. listopada 2020. donosi sa šest (6) glasova

ODLUKU O USVAJANJU

Školskog kurikulumuma Tehničke škole, Rijeka za šk. 2020./2021. godinu.

Predsjednik Šk. odbora
Tehničke škole, Rijeka

/ Ranko Pavelić, dipl. ing./

TEHNIČKA ŠKOLA, RIJEKA
Mukovačka 58, RIJEKA