



Tehnička škola
Eugena Kumičića 55
35 000 Slavonski Brod
www.tssb.hr



ŠKOLSKI KURIKULUM

ŠKOLSKA GODINA 2022./2023.

Slavonski Brod, 1. listopada 2022.

Sadržaj

I. UVOD	4
II. DODATNA NASTAVA	6
III. DOPUNSKA NASTAVA	15
IV. IZBORNA	30
V. FAKULTATIVNA NASTAVA	65
VI. IZVANNASTAVNE AKTIVNOSTI	71
VII. PROJEKTI	101

Školski kurikulum

Tehničke škole Slavonski Brod

MISIJA

Naša misija je

obrazovati za cjeloživotno učenje i odgajati za život, suradnju i humanost.

VIZIJA

Kvalitetnom školom do kompetentnog učenika

MOTO

*Ja živim u kruzima koji se šire i njima sve više obuhvatit žudim.
Znam da neću postići zadnji, konačni krug, no ja se trudim...*

I. UVOD

Tehnička škola Slavonski Brod srednja je četverogodišnja strukovna škola s četirima područjima rada i sedam zanimanja. Broji ukupno 501 učenika raspoređenih u sljedećim područjima rada: strojarstvo, elektrotehnika, graditeljstvo te promet i logistika.

Obrazovati za cjeloživotno učenje i odgajati za život, suradnju i humanost misija je Tehničke škole, a učenici i djelatnici vođeni su vizijom kako se kvalitetnom školom dolazi do kompetentnog učenika.

U proteklih 70 godina djelovanja, Tehnička škola orijentirana je prema visokim standardima kvalitete rada.

Vrijednosti koje negujemo su učenik u središtu odgojno-obrazovnog procesa, kvalitetna komunikacija, suradnja, odgovornost, prihvaćanje različitosti, socijalne kompetencije i poticanje izvrsnosti.

Tehnička škola Slavonski Brod aktivna je u implementiranju i partnerstvu u europskim projektima u svrhu modernizacije školskih kurikuluma i mobilnosti učenika i nastavnika.

Provedenim projektima međunarodne suradnje škola nastoji osigurati inovativne nastavne procese i kvalitetne metode poučavanja temeljene na postavkama Kvalitetne škole Williama Glassera.

Provedbom navedenih aktivnosti promoviramo duh europskog građanstva, usavršavamo jezične kompetencije njegujući hrvatske kulturne i tradicionalne vrijednosti.

Djelovanjem vježbeničkih tvrtki učenika razvijamo poduzetnički duh u svrhu povezivanja škole i svijeta rada.

Izvrsnost učenika i škole potvrđena je rezultatima natjecanja učenika na svima razinama i nagradnim stipendiranjem učenika za ostvarene rezultate.

U prostorima Tehničke škole djeluju: Solarni demonstracijski centar, Centar za nove tehnologije, Savjetovalište „Navigator“, multimedijalna školska knjižnica, praktikumi strojarstva, elektrotehnike, automatizacije i pneumatike.

Značajan doprinos društvenoj zajednici škola ostvaruje kroz različite programe obrazovanja odraslih usklađene s potrebama tržišta rada.

Međunarodni projekti suradnje i mobilnosti učenika i nastavnika, suradnja gospodarstva i škole u skladu s potrebama tržišta rada, kao i velik broj izvannastavnih aktivnosti, kulturna i javna djelatnost, humanitarni projekti i volonterstvo mladih čine važne dijelove izvrsnosti i odgojnosti Tehničke škole.

Timski način rada temelj je stalnog rasta i razvoja škole u instituciju učeće organizacije.

OSOBNA KARTA ŠKOLE

Mi smo...

- srednja četverogodišnja strukovna škola s četirima (4) područjima rada i osam (8) zanimanja:
 - strojarstvo
 - elektrotehnika
 - promet i logistika
 - graditeljstvo.
- orijentirani prema visokim standardima kvalitete rada.
- posebni po izvannastavnim programima:
 - Erasmus+ projekti
 - projekt Samovrednovanja strukovnih škola
 - SB solarni demonstracijski centar
 - Školski preventivni program
 - projekt Vježbeničke tvrtke
 - stručna usavršavanja nastavnika.
- prepoznatljivi po:
 - europskim projektima
 - Regionalnom centru kompetentnosti
 - kontinuiranom procesu unapređivanja kvalitete odgojno-obrazovnog rada
 - Centru za nove tehnologije i suvremenoj opremljenosti škole
 - permanentnom stručnom usavršavanju nastavnika
 - rezultatima natjecanja učenika i inovacija u struci
 - međunarodnim projektima suradnje i mobilnosti učenika i nastavnika
 - odgojnom djelovanju škole – izvannastavnim aktivnostima, kulturnoj i javnoj djelatnosti
 - obrazovanju, usavršavanju i osposobljavanju odraslih
 - demokratizaciji odnosa učenik, roditelj i škola
 - Savjetovalištu „Navigator“ za učenike i roditelje.

II. DODATNA NASTAVA

Redni broj	Naziv	Razred	Nastavnik
1.	Dodatna nastava iz Hrvatskoga jezika – priprema učenika za državnu maturu	4.	Vjeka Skutari
2.	Dodatna nastava iz Engleskog jezika – priprema učenika za državnu maturu	4.	Josipa Tomljanović
3.	Dodatna nastava iz Matematike – priprema učenika za državnu maturu	4.	Mirjana Blažević Mandić
4.	Dodatna nastava iz Fizike – priprema učenika za državnu maturu	4.	Dario Srakić

Naziv modula ili skupine ishoda učenja	Dodatna nastava iz Hrvatskoga jezika – priprema učenika za državnu maturu Vjeka Skutari		
Cilj	Opći	Osposobiti učenika za samostalno razmišljanje i samoprocjenu stečenih znanja te njihovu primjenu na testovima pripremljenima za uvježbavanje sadržaja za državnu maturu.	
	Specifični	Razvijati učenikovu svijest o razini osobnih postignuća, razvijati svijest o osobnoj odgovornosti za uspjeh, učenik postaje sudionik, a ne promatrač u vlastitom obrazovanju, a naglasak se stavlja na usvajanje vještina, dok teorijska znanja ostaju podloga za stjecanje određenih kompetencija koja se mogu izravno primijeniti u rješavanju problemskih zadataka	
Zadaće	<ul style="list-style-type: none"> • usustaviti učenikovo znanje hrvatskog jezika iz prethodnih razreda i proširiti znanja predviđena ishodima učenja za završni razred • ponoviti i usustaviti književnoteorijska, književnopovijesna i jezična znanja i razumijevanje književnih tekstova • pisati esejiistički prikladnim stilom i rječnikom i primjenjivati norme hrvatskoga standardnog jezika 		
Ciljna skupina	Učenici završnih razreda svih smjerova srednje škole koji odluče pohađati dodatnu nastavu		
Vrijeme trajanja	Plan i program rada predviđa 32 sata dodatne nastave, odnosno 32 tjedna u nastavnoj godini (rujan 2022. – svibanj 2023.)		
Plan i program po koracima	Mjesec	Tema	Predavač
	Rujan	Uvod: upoznavanje s planom i programa rada Struktura i tehnički opis ispita iz Hrvatskog jezika Upoznavanje s literaturom (priručnici za pripremu ispita) i izvorima za učenje (katalog,	Vjeka Skutari

		provedeni ispiti, "U centru mature")	
	Listopad	Obrazovni ishodi Obilježja školskog eseja Primjeri esejskog tipa zadataka.	Vjeka Skutari
	Studeni	Interpretacijski esej. Pregled ispitnih djela koja očekuju učenike na eseju. Pisanje eseja. Citiranje i parafraziranje u eseju.	Vjeka Skutari
	Prosinac	Interpretacijsko- usporedni esej. Pregled ispitnih djela koja očekuju učenike na eseju. Pisanje eseja. Citiranje i parafraziranje u eseju.	Vjeka Skutari
	Siječanj	Pregled književnopovijesnih razdoblja i književnika - glavnih predstavnika razdoblja.	Vjeka Skutari
	Veljača	Susret s neknjiževnim tekstovima: vrste neknjiževnih tekstova, namjena, struktura. Zadaci uz polazni neknjiževni tekst. Pisanje sažetka.	Vjeka Skutari
	Ožujak	Ustroj hrvatskog jezika - pravopis, gramatika i leksikologija. Primjeri zadataka.	Vjeka Skutari
	Travanj	Ustroj hrvatskog jezika - pravopis, gramatika i leksikologija. Primjeri zadataka.	Vjeka Skutari
	Svibanj	Funkcionalni stilovi hrvatskog standardnog jezika. Povijesni razvoj hrvatskog standardnog jezika. Upoznavanje s izvorima za pripremu ispita: U centru mature	Vjeka Skutari
Materijali za poučavanje i učenje	Ispiti državne mature, slikokaz, priručnici za polaganje ispita iz Hrvatskog jezika na državnoj maturi, ispitni katalog za državnu		

	<p>maturu, udžbenici predviđeni Godišnjim izvedbenim kurikulumom Hrvatskog jezika, lektirna djela, mrežni izvori (U centru mature, E-lektire...)</p>
<p>Potrebna materijalna sredstva (uključujući troškovnik)</p>	<p>Učionica s računalom koje ima pristup internetu, projektorom, pločom; papiri A4 za ispis nastavnih materijala</p>
<p>Strategije učenja</p>	<p>Prevladava individualni rad učenika jer je cilj razvijati učenikovu samoprocjenu stečenih znanja. Nastavnik njeguje individualni pristup poučavanja s obzirom na potrebe učenika. Predviđa se i samostalni rad učenika kod kuće (pisanje eseja i rješavanje prethodnih ispita državne mature) te kontrola i korekcija njihova rada na satu.</p>
<p>Očekivani ishodi</p>	<p>Učenici su upoznati sa strukturom ispita i ostalim tehničkim podacima o samoj provedbi ispita. Učenici poznaju tipove zadataka koji se pojavljuju na ispitu. Učenici primjenjuju pravila o pisanju eseja (kompozicija, stil, pravopis) i sažetka. Učenici pišu sažetak i esej po zadanim smjernicama. Osim primjeraka ispita državne mature koje će rješavati, učenici će imati bilježnicu i vlastite bilješke koje će redovito voditi za vrijeme priprema i koje će moći koristiti pripremajući se za ispit.</p>
<p>Opis sustava procjenjivanja</p>	<p>Redovno pohađanje dodatne nastave omogućit će učenikovo kontinuirano preispitivanje i nadogradnju znanja. Radom na satu i radom kod kuće, redovitim vođenjem bilješki i angažiranošću u traženju rješenja i rješavanju nedoumica uz pomoć nastavnika i literature, učenik će znati riješiti različite tipove zadataka ispita državne mature.</p>
<p>Evaluacija</p>	<p>Evaluacija će se odvijati kroz učenikovu samoprocjenu vlastita znanja, nastavnikovo usmjeravanje i poticanje te sam ispit državne mature.</p>

<p>Naziv modula ili skupine ishoda učenja</p>	<p>Dodatna nastava iz Engleskog jezika – priprema učenika za državnu maturu Josipa Tomljanović</p>	
<p>Cilj</p>	<p>Opći</p>	<p>osposobljavanje učenika za samostalno razmišljanje i samoprocjenu stečenih znanja te njihovu primjenu na testovima pripremljenima za uvježbavanje gradiva za državnu maturu</p>

	Specifični	<ul style="list-style-type: none"> • promjena uloge učenika • razvijanje učenikove svijesti o vlastitom znanju • razvijanje svijesti o vlastitoj odgovornosti za uspjeh • učenik postaje sudionik, a ne promatrač u vlastitom obrazovanju, a naglasak se stavlja na usvajanje vještina dok teorijska znanja ostaju podloga za stjecanje određenih kompetencija koja se mogu izravno primijeniti u rješavanju problemskih zadataka 	
Zadaće	usustaviti učenikovo znanje engleskog jezika iz prethodnih razreda i usvojiti nova znanja predviđena ishodima učenja za završni razred (8. ili 9. godina učenja)		
Ciljna skupina	učenici 4., odnosno završnog razreda, srednje škole koji odluče pohađati dodatnu nastavu		
Vrijeme trajanja	Plan i program predviđa 32 sata dodatne nastave, odnosno 32 tjedna u nastavnoj godini 2022./2023.		
Plan i program po koracima	Mjesec	Tema	Predavač
	Rujan	Ponavljjanje glagolskih vremena	Josipa Tomljanović
	Listopad	Ponavljjanje glagolskih vremena	Josipa Tomljanović
	Studeni	Pravila pisanja eseja	Josipa Tomljanović
	Prosinac	Pisanje eseja	Josipa Tomljanović
	Siječanj	Pisanje eseja	Josipa Tomljanović
	Veljača	Razumijevanje nepoznatih tekstova čitanjem	Josipa Tomljanović
	Ožujak	Razumijevanje nepoznatih tekstova čitanjem	Josipa Tomljanović

	Travanj	Razumijevanje nepoznatih sadržaja slušanjem	Josipa Tomljanović
	Svibanj	Razumijevanje nepoznatih sadržaja slušanjem	Josipa Tomljanović
Materijali za poučavanje i učenje	Materijali se sastoje od testova za državnu maturu s materijalima za slušanje i udžbenika za 4. razred		
Potrebna materijalna sredstva (uključujući troškovnik)	Potrebna je učionica u prostoru škole sa svom pripadajućom opremom – računalom, projektorom, pločom i CD playerom. Potreba su tri pakiranja papira za fotokopiranje – 150 kn.		
Strategije učenja	Naglasak je na individualnom radu učenika. Neke vježbe dopuštaju timski i grupni rad, ali u vrlo malom opsegu, jer je cilj osvijestiti učenikovu samoprocjenu stečenih znanja i primjenu tih znanja.		
Očekivani ishodi	Učenik će pisati esej koristeći se pravilima pisanja eseja. Učenik će analizirati i usporediti tipove zadataka na državnoj maturi. Učenik će samostalno rješavati testove državne mature.		
Opis sustava procjenjivanja	Učenik će dobiti uvid u svoja trajna znanja i znati samoprocijeniti koliko uspješno može riješiti testove državne mature iz Engleskog jezika, odnosno može li uspješno riješiti višu ili osnovnu razinu testa. Na kraju svake riješene vježbe učenik će na osnovu danih točnih odgovora imati uvid u kolikoj je mjeri uspio točno riješiti zadani mu zadatak.		
Evaluacija	Evaluacija će se provesti na tri razine. Prva razina je nastavnička evaluacija učenikovih rezultata. Druga razina je učenikova procjena vlastitog znanja, a konačna evaluacija će se provesti u Nacionalnom centru za vanjsko vrednovanje u smislu ocjenjivanja učenikove uspješnosti na državnoj maturi iz Engleskog jezika.		

Naziv modula ili skupine ishoda učenja	Dodatna nastava iz Matematike – priprema učenika za državnu maturu Mirjana Blažević Mandić	
Cilj	Opći	<ul style="list-style-type: none"> • usvojiti dodatna matematička znanja, vještine i procese • razviti odgovornost za svoj uspjeh i napredak te svijest o svojim matematičkim kompetencijama

	Specifični	<ul style="list-style-type: none"> zainteresiranim učenicima omogućiti unaprjeđivanje matematičkih vještina i usvajanje matematičkih znanja potrebnih za stjecanje kompetencija, primjenjivih u rješavanju zadataka više razine na ispitu državne mature 	
Zadaće	<ul style="list-style-type: none"> ponoviti i proširiti osnovna matematička znanja i vještine razvijati sposobnost za logičko rasuđivanje i zaključivanje, matematičku intuiciju i primjenu matematike u svakodnevnom životu 		
Ciljna skupina	učenici 4. razreda koji su se prijavili za pohađanje dodatne nastave iz matematike zbog stjecanja dodatnih znanja i vještina potrebnih za uspješno rješavanje ispita državne mature na višoj razini		
Vrijeme trajanja	-tijekom cijele nastavne godine 2022./2023., 1 sat tjedno		
Plan i program po koracima	Mjesec	Tema	Predavač
	Rujan	Računske operacije sa potencijama i korijenima	Mirjana Blažević Mandić
	Listopad	Algebarski izrazi i algebarski razlomci	Mirjana Blažević Mandić
	Studen	Pojam funkcije, zadavanje i operacije s njima	Mirjana Blažević Mandić
	Prosinac	Linearna, kvadratna i funkcija apsolutne vrijednosti	Mirjana Blažević Mandić
	Siječanj	Eksponecijalna, logaritamska i trigonometrijske funkcije	Mirjana Blažević Mandić
	Veljača	Jednadžbe i nejednadžbe	Mirjana Blažević Mandić
	Ožujak	Elementarna geometrija	Mirjana Blažević Mandić
	Travanj	Trigonometrija	Mirjana Blažević Mandić

	Svibanj	Analitička geometrija Modeliranje	Mirjana Blažević Mandić
Materijali za poučavanje i učenje	<ul style="list-style-type: none"> • udžbenici i zbirke zadataka iz matematike za 1., 2., 3. i 4. razred tehničke škole i gimnazije • zadaci nacionalnih ispita • ispiti probne državne mature • ogledni ispiti • provedeni ispiti državne mature 		
Potrebna materijalna sredstva (uključujući troškovnik)	<ul style="list-style-type: none"> • kreda, ploča, geometrijski pribor, kalkulator • računalo, projektor 		
Strategije učenja	<ul style="list-style-type: none"> • individualni rad i rad u paru • konzultativna nastava • primjena kalkulatora i računala u matematici • suradnička nastava 		
Očekivani ishodi	<ul style="list-style-type: none"> • zbrajati, oduzimati i množiti jednostavnije algebarske izraze • upotrebljavati formule za kvadrat binoma i razliku kvadrata • zbrajati, oduzimati, množiti i dijeliti jednostavnije algebarske razlomke • izračunati funkcijske vrijednosti • prikazati funkcije tablično • prikazati funkcije grafički • interpretirati graf funkcije • odrediti nultočke funkcije • odrediti sjecišta grafa s koordinatnim osima • iz zadanih svojstava, elemenata ili grafa odrediti funkciju • za kvadratnu funkciju: interpretirati ulogu vodećega koeficijenta i diskriminante, odrediti minimum/maksimum funkcije, odnosno tjeme parabole • rješavati linearne jednadžbe i nejednadžbe • rješavati kvadratne jednadžbe i nejednadžbe • jednostavnije eksponencijalne jednadžbe • rješavati jednadžbe s potencijama jednakih baza • jednostavniji sustavi linearnih i/ili kvadratnih jednadžbi • rješavati sustave algebarski i grafički • interpretirati grafički prikaz jednadžbama • odrediti mjeru kuta • razlikovati vrste trokuta • upotrebljavati poučke o sukladnosti trokuta 		

	<ul style="list-style-type: none"> • upotrebljavati Pitagorin poučak i njegov obrat • upotrebljavati osnovna svojstva paralelograma • upotrebljavati osnovna svojstva kružnice i kruga • odrediti opseg i površinu • prizma, piramida, valjak, stožac, kugla • skicirati geometrijska tijela • prepoznati elemente tijela – osnovku (bazu), vrh, visinu, pobočke (strane) i plašt • odrediti oplošje i obujam • koordinatni sustav na pravcu i u ravnini • prikazati točke u koordinatnome sustavu • očitati koordinate točaka u koordinatnome sustavu • izračunati udaljenost točaka • jednadžba pravca • upotrebljavati eksplicitni i implicitni oblik jednadžbe pravca • odrediti jednadžbu pravca zadanoga točkom i koeficijentom smjera • odrediti jednadžbu pravca zadanoga dvjema točkama • upotrebljavati uvjet usporednosti pravaca • matematički modelirati problemsku situaciju iz drugih obrazovnih područja i iz svakodnevnoga života • upotrebljavati sadržaje iz područja: Funkcije, Jednadžbe i nejednadžbe, Geometrija
<p>Opis sustava procjenjivanja</p>	<ul style="list-style-type: none"> • formativno praćenje i vrednovanje • samostalno rješavanje zadataka • pisanje domaćih zadaća
<p>Evaluacija</p>	<ul style="list-style-type: none"> • formativno vrednovanje • samovrednovanje • postignuti uspjeh iz matematike na državnoj maturi • samostalnost u rješavanju problema • anketiranje učenika o njihovom zadovoljstvu načinom rada i postignutim rezultatima

Naziv modula ili skupine ishoda učenja	Dodatna nastava iz Fizike – priprema učenika za državnu maturu		
	Nastavnik: Dario Srakić		
Cilj	<ul style="list-style-type: none"> • usvojiti dodatna znanja, vještine i procese iz područja fizike • razviti odgovornost za svoj uspjeh i napredak te svijest o svojim kompetencijama iz fizike • ponoviti i proširiti osnovna fizikalna znanja i vještine • razvijati sposobnost za logičko rasuđivanje i zaključivanje 		
Zadaća	<ul style="list-style-type: none"> • ponoviti i proširiti znanje i vještine iz fizike • razvijati sposobnost za logičko rasuđivanje i zaključivanje te primijeniti 		
Ciljana skupina	učenici 4. razreda koji su se prijavili za pohađanje dodatne nastave iz fizike zbog stjecanja dodatnih znanja i vještina potrebnih za uspješno rješavanje ispita državne mature		
Vrijeme trajanja	tijekom cijele nastavne godine 2022./2023., 1 sat tjedno		
Plan i program po koracima	Mjesec	Tema	Predavač
	Rujan	Gibanje	Dario Srakić
	Listopad	Rad, snaga, energija	Dario Srakić
	Studeni	Električni naboj, opći zakon gravitacije	Dario Srakić
	Prosinac	Titranje, valovi, zvuk	Dario Srakić
	Siječanj	Električna struja, magnetizam	Dario Srakić

Plan i program po koracima	Veljača	Toplina, agregatna stanja, plinski zakoni	Dario Srakić
	Ožujak	Termodinamika, toplinski strojevi	Dario Srakić
	Travanj	Elektromagnetski valovi, optika	Dario Srakić
	Svibanj	Interferencija valova, ogib, disperzija svjetlosti Fotoelektrični efekt, kvantna fizika, zračenje EM valova	Dario Srakić
Materijali za poučavanje i učenje	<ul style="list-style-type: none"> • udžbenici i zbirke zadataka iz fizike za 1., 2., 3. i 4. razred tehničke škole i gimnazije • zadaci nacionalnih ispita • ispiti probne državne mature • ogledni ispiti • provedeni ispiti državne mature 		
Potrebna materijalna sredstva (uključujući troškovnik)	<ul style="list-style-type: none"> • kreda, ploča, geometrijski pribor, kalkulator • projektor 		
Strategije učenja	<ul style="list-style-type: none"> • individualni rad • konzultativna nastava • primjena kalkulatora • suradnička nastava 		
Očekivani ishodi	<ul style="list-style-type: none"> • Razlikovati put i pomak, te skalarne i vektorske veličine • Opisati srednju i trenutnu brzinu te prikazati gibanje preko grafova • Opisati srednju i trenutnu akceleraciju. Prikazati ubrzano gibanje preko s-t, v-t i a-t grafa. • Opisati gibanje tijela pri slobodnom padu. Povezati slobodni pad s ubrzanim gibanjem • Riješiti probleme za jednoliko i nejednoliko gibanje. Analizirati s-t, v-t i a-t grafove jednolikog i nejednolikog gibanja. 		

	<ul style="list-style-type: none"> • Razlikovati usporeno od ubrzanog gibanja. Riješiti probleme za jednoliko ubrzano gibanje. • Razlikovati tipove mehaničke energije te primijeniti fizikalne zakone na rješavanju konceptualnih i numeričkih problema • Usvojiti i razumjeti pojavu električne energije i otpora te primijeniti fizikalne zakone na zadacima objektivnog tipa • Povezati rad i snagu električne struje s pojmovima iz mehanike • Opisati nastanak električnog i magnetskog polja te primijeniti fizikalne zakone na zadacima objektivnog tipa • Opisati i razlikovati istosmjernu od izmjenične struje na primjerima zadacima konceptualnog tipa • Navesti fizikalna obilježja njihala i njihovu primjenu • Razlikovati prigušeno i prisilno titranje. • Opisati karakteristike zvuk te navesti razliku između infrazvuka i ultrazvuka • Opisati zakone geometrijske optike te primijeniti fizikalne zakone na zadacima objektivnog tipa • Opisati zakon refleksije i loma svjetlosti pri različitim uvjetima te primijeniti fizikalne zakone na zadacima objektivnog tipa • Primijeniti zakone geometrijske optike za zadatke konceptualnog i numeričkog tipa • Navesti fizikalna obilježja EM valova • Opisati fizikalna svojstva svjetlosti kao elektromagnetskog vala • Opisati zakone za procese nuklearne reakcije te primijeniti fizikalne zakone na zadacima objektivnog tipa • Opisati proces vezanja nuklearnih jezgara te primijeniti fizikalne zakone na zadacima objektivnog tipa
<p>Opis sustava procjenjivanja</p>	<ul style="list-style-type: none"> • formativno praćenje i vrednovanje • samostalno rješavanje zadataka • pisanje domaćih zadaća
<p>Evaluacija</p>	<ul style="list-style-type: none"> • formativno vrednovanje • samovrednovanje • postignuti uspjeh iz fizike na državnoj maturi • samostalnost u rješavanju problema • anketiranje učenika o njihovom zadovoljstvu načinom rada i postignutim rezultatima

III. DOPUNSKA NASTAVA

Redni broj	Naziv	Razred	Nastavnik
1.	Matematika	1.	Marina Novoselević
2.	Matematika	2.	Saša Knežević
3.	Matematika	3.	Marija Lopac
4.	Matematika	4.	Marina Novoselević
5.	Engleski jezik	1.	Denis Blažević

Naziv modula ili skupine ishoda učenja	Dopunska nastava iz Matematike za 1. razred Marina Novoselović		
Cilj	Opći	<ul style="list-style-type: none"> • usvojiti temeljna matematička znanja, vještine i procese • razviti pozitivan odnos prema matematici • razviti odgovornost za svoj uspjeh i napredak • razviti svijest o svojim matematičkim dostignućima 	
	Specifični	<ul style="list-style-type: none"> • usvajanje nastavnih sadržaja koje učenici nisu usvojili tijekom redovne nastave • pružanje pomoći učenicima koji zbog bolesti, slabog predznanja ili iz bilo kojeg drugog razloga nisu usvojili određeno nastavno gradivo 	
Zadaće	<ul style="list-style-type: none"> • ponoviti i proširiti osnovna matematička znanja • razvijati sposobnost logičkog zaključivanja, matematičku intuiciju i primjenu matematike kroz primjere iz svakodnevnog života 		
Ciljna skupina	<ul style="list-style-type: none"> • učenici 1. razreda 		
Vrijeme trajanja	<ul style="list-style-type: none"> • tijekom cijele godine (1 sat tjedno) 		
Plan i program po koracima	Mjesec	Tema	Predavač
	Rujan	Brojevi, Potencije	Marina Novoselović
	Listopad	Potencije, Algebarski izrazi	Marina Novoselović
	Studeni	Algebarski izrazi, Linearne jednadžbe i linearna funkcija	Marina Novoselović
	Prosinac	Linearne jednadžbe i linearna funkcija	Marina Novoselović
	Siječanj	Uređaj na skupu realnih brojeva	Marina Novoselović
	Veljača	Uređaj na skupu realnih brojeva	Marina Novoselović

	Ožujak	Sukladnost i sličnost	Marina Novoselović
	Travanj	Trigonometrija pravokutnog trokuta	Marina Novoselović
	Svibanj	Trigonometrija pravokutnog trokuta	Marina Novoselović
	Lipanj	Prikazivanje i analiziranje podataka	Marina Novoselović
Materijali za poučavanje i učenje	Matematika 1 – udžbenik za 1. razred gimnazija i strukovnih škola – 1. i 2. dio (B. Dakić, N. Elezović)		
Potrebna materijalna sredstva (uključujući troškovnik)	<ul style="list-style-type: none"> • ploča, kreda • računalo, projektor, kalkulator • geometrijski pribor, modeli tijela 		
Strategije učenja	<ul style="list-style-type: none"> • individualni rad i rad u paru • konzultativna i suradnička nastava • primjena kalkulatora i računala u matematici • primjena digitalnih alata 		
Očekivani ishodi	<ul style="list-style-type: none"> • računa s realnim brojevima • prikazuje operacije sa skupovima • primjenjuje potencije racionalne baze i cjelobrojnog eksponenta • računa s algebarskim izrazima i algebarskim razlomcima • primjenjuje proporcionalnost, postotke, linearne jednadžbe i sustave • povezuje različite prikaze linearne funkcije • primjenjuje linearnu funkciju pri rješavanju problema • primjenjuje linearne nejednadžbe • prikazuje rješenja nejednadžbi pomoću intervala • konstruira i analizira položaj karakterističnih točaka trokuta • primjenjuje Talesov poučak o proporcionalnosti dužina i sličnosti trokuta • primjenjuje trigonometrijske omjere • barata podacima prikazanima na različite načine 		
Opis sustava procjenjivanja	<ul style="list-style-type: none"> • samostalno rješavanje zadataka za provjeru • samostalno rješavanje domaćih zadaća • formativno vrednovanje • samovrednovanje 		

Evaluacija	<ul style="list-style-type: none"> • rezultati usmenih i pisanih provjera znanja • postignuti uspjeh iz Matematike na kraju nastavne godine
-------------------	---

Naziv modula ili skupine ishoda učenja	Dopunska nastava iz Matematike za 2. razred Saša Knežević		
Cilj	Opći	<ul style="list-style-type: none"> • usvojiti temeljna matematička znanja, vještine i procese • razviti pozitivan odnos prema matematici • razviti odgovornost za svoj uspjeh i napredak • razviti svijest o svojim matematičkim dostignućima 	
	Specifični	<ul style="list-style-type: none"> • usvajanje nastavnih sadržaja koje učenici nisu usvojili tijekom redovne nastave • pružanje pomoći učenicima koji zbog bolesti, slabog predznanja ili iz bilo kojeg drugog razloga nisu usvojili određeno nastavno gradivo 	
Zadaće	<ul style="list-style-type: none"> • ponoviti i proširiti osnovna matematička znanja i vještine • razvijati sposobnost logičkog zaključivanja, matematičku intuiciju i primjenu matematike kroz primjere iz svakodnevnog života 		
Ciljna skupina	<ul style="list-style-type: none"> • učenici 2. razreda 		
Vrijeme trajanja	<ul style="list-style-type: none"> • tijekom cijele godine (1 sat tjedno) 		
Plan i program po koracima	Mjesec	Tema	Predavač
	Rujan	Kompleksni brojevi Drugi i treći korijen	Saša Knežević
	Listopad	Kvadratna jednadžba	Saša Knežević
	Studeni	Kvadratna jednadžba Funkcije	Saša Knežević
	Prosinac	Kvadratna funkcija	Saša Knežević
	Siječanj	Kvadratna funkcija	Saša Knežević
	Veljača	Krug i kružnica	Saša Knežević

	Ožujak	Sinusov i kosinusov poučak i njihova primjena u planimetriji	Saša Knežević
	Travanj	Geometrija prostora	Saša Knežević
	Svibanj	Geometrija prostora	Saša Knežević
	Lipanj	Vjerojatnost	Saša Knežević
Materijali za poučavanje i učenje	<ul style="list-style-type: none"> • Matematika 2 – udžbenik Matematike u drugom razredu srednje škole sa zadacima za rješavanje 1. i 2. dio (I. Matić, J. Barištin, Lj. J. Matić, M. Zelčić, M. Mišurac, R. Gortan, V. V. Ilić, Ž. Dijanić) 		
Potrebna materijalna sredstva (uključujući troškovnik)	<ul style="list-style-type: none"> • ploča, kreda • računalo, projektor, kalkulator • geometrijski pribor, modeli tijela 		
Strategije učenja	<ul style="list-style-type: none"> • individualni rad i rad u paru • konzultativna i suradnička nastava • primjena kalkulatora i računala u matematici • primjena digitalnih alata 		
Očekivani ishodi	<ul style="list-style-type: none"> • samostalno izvoditi osnovne računske operacije sa drugim i trećim korijenom • kalkulatorom procijeniti i izračunati vrijednosti drugog i trećeg korijena • rješavati i primjenjivati osnovne kvadratne jednadžbe • analizirati funkciju i njen grafički prikaz • primjenjivati kvadratnu funkciju • primjenjivati znanja o krugu i kružnici • primjenjivati sinusov i kosinusov poučak na jednostavnijim primjerima • analizirati položaj pravaca i ravnina u prostoru • izračunati volumen i oplošje geometrijskih tijela • primjenjivati vjerojatnost 		
Opis sustava procjenjivanja	<ul style="list-style-type: none"> • samostalno rješavanje zadataka za provjeru • samostalno rješavanje domaćih zadaća • formativno vrednovanje • samovrednovanje 		
Evaluacija	<ul style="list-style-type: none"> • rezultati usmenih i pisanih provjera znanja • postignuti uspjeh iz Matematike na kraju nastavne godine 		

Naziv modula ili skupine ishoda učenja	Dopunska nastava iz Matematike za 3. razred Marija Lopac		
Cilj	Opći	<ul style="list-style-type: none"> • usvojiti temeljna matematička znanja, vještine i procese • razviti pozitivan odnos prema matematici • preuzeti odgovornost za svoj uspjeh i napredak • razviti svijest o svojim matematičkim dostignućima 	
	Specifični	<ul style="list-style-type: none"> • učenicima sa nedostatnim predznanjem iz matematike pružiti dodatno pojašnjenje • pomoć učenicima koji imaju problema u savladavanju nastavnog sadržaja 	
Zadaće	<ul style="list-style-type: none"> • ponoviti i proširiti osnovna matematička znanja i vještine • razvijati sposobnost za logičko rasuđivanje i zaključivanje, matematičku intuiciju i primjenu matematike u svakodnevnom životu 		
Ciljna skupina	učenici 3. razreda		
Vrijeme trajanja	tijekom cijele nastavne godine, 1 sat tjedno, 35 sati godišnje		
Plan i program po koracima	Mjesec	Tema	Predavač
	Rujan	Eksponecijalne i logaritamske funkcije	Marija Lopac
	Listopad	Eksponecijalne i logaritamske jednadžbe i nejednadžbe	Marija Lopac
	Studeni	Trigonometrijske funkcije	Marija Lopac

	Prosinac	Trigonometrijske jednadžbe i nejednadžbe	Marija Lopac
	Siječanj	Grafovi trigonometrijskih funkcija	Marija Lopac
	Veljača	Vektori	Marija Lopac
	Ožujak	Pravac	Marija Lopac
	Travanj	Kružnica	Marija Lopac
	Svibanj	Krivulje 2.reda	Marija Lopac
	Lipanj	Kombinatorika	Marija Lopac
Materijali za poučavanje i učenje	<ul style="list-style-type: none"> • Matematika 3, udžbenik matematike u trećem razredu srednje škole sa zadacima za rješavanje (A.Pletikosić, I.Matić, L.J.Matić, M.Zelčić, M.Njerš, R.Gortan, T.Srnec, Ž.Dijanić) • e – udžbenici i digitalni interaktivni sadržaji • zadaci pismenih provjera 		
Potrebna materijalna sredstva (uključujući troškovnik)	<ul style="list-style-type: none"> • kreda ,ploča, geometrijski pribor, kalkulator • računalo, projektor • aplikacija GeoGebra • 1 paket papira za fotokopiranje primjera zadataka, markeri u boji za bijelu ploču (oko 50 kn) 		
Strategije učenja	<ul style="list-style-type: none"> • individualni rad, rad u paru • suradnička i konzultativna nastava • primjena kalkulatora i digitalnih (interaktivnih) alata u matematici 		
Očekivani ishodi	<ul style="list-style-type: none"> • zapisati korijen kao potenciju sa racionalnim eksponentom i obratno • računati sa potencijama sa racionalnim eksponentima • grafički prikazati eksponencijalnu i logaritamsku funkciju te navesti i analizirati njihova svojstva • izračunati osnovne logaritme preko definicije • rješavati i primjenjivati osnovne eksponencijalne i logaritamske jednadžbe i nejednadžbe 		

	<ul style="list-style-type: none"> • primjenjuje svojstva, analizira i grafički prikazuje trigonometrijske funkcije • rješava i primjenjuje osnovne trigonometrijske jednadžbe i nejednadžbe • računa sa vektorima • primjenjuje jednadžbu pravca i kružnice • primjenjuje kombinatoriku u jednostavnim primjerima
Opis sustava procjenjivanja	<ul style="list-style-type: none"> • samostalno rješavanje primjera zadataka i domaćih zadaća • samovrednovanje ili vršnjačko vrednovanje • formativno vrednovanje
Evaluacija	<ul style="list-style-type: none"> • rezultati usmenih i pismenih provjera znanja • postignuti uspjeh iz Matematike na kraju nastavne godine

Naziv modula ili skupine ishoda učenja	Dopunska nastava iz Matematike za 4. razred Marina Novoselović	
Cilj	Opći	<ul style="list-style-type: none"> • usvojiti temeljna matematička znanja, vještine i procese • razviti pozitivan odnos prema matematici, odgovornost za svoj uspjeh i napredak te svijest o svojim matematičkim dostignućima
	Specifični	<ul style="list-style-type: none"> • učenicima sa nedostatnim predznanjem iz matematike pružiti dodatno pojašnjenje • pomoć učenicima koji imaju problema u savladavanju nastavnog sadržaja
Zadaće	<ul style="list-style-type: none"> • ponoviti i proširiti osnovna matematička znanja i vještine • razvijati sposobnost za logičko rasuđivanje i zaključivanje, matematičku intuiciju i primjenu matematike u svakodnevnom životu 	
Ciljna skupina	<ul style="list-style-type: none"> • učenici 4. razreda koji imaju poteškoća u radu pri izvođenju redovne nastave 	

Vrijeme trajanja	tijekom cijele nastavne godine 2022./2023., 1 sat tjedno		
Plan i program po koracima	Mjesec	Tema	Predavač
	Rujan	Brojevi	Marina Novoselović
	Listopad	Nizovi	Marina Novoselović
	Studen	Redovi	Marina Novoselović
	Prosinac	Limes niza	Marina Novoselović
	Siječanj	Statistika	Marina Novoselović
	Veljača	Funkcije	Marina Novoselović
	Ožujak	Derivacije	Marina Novoselović
	Travanj	Primitivna funkcija i Integral	Marina Novoselović
	Svibanj	Ponavljjanje	Marina Novoselović
Materijali za poučavanje i učenje	Matić, Jukić Matić, Zelčić, Šujansky, Vukas, Dijanić: Matematika 4, udžbenik matematike u 4. razredu srednje škole sa zadacima za rješavanje Radni listovi		
Potrebna materijalna sredstva (uključujući troškovnik)	<ul style="list-style-type: none"> • kreda, ploča, geometrijski pribor, kalkulator • računalo, projektor 		
Očekivani ishodi	<ul style="list-style-type: none"> • Brojevi • primijeniti zapis broja u zadanom ili nepoznatom brojevnom sustavu • Algebra i funkcije • primijeniti nizove i redove • analizirati složene funkcije pomoću svojstava elementarnih funkcija 		

	<ul style="list-style-type: none"> • Podatci • analizirati utjecaj dodavanja ili uklanjanja podataka na srednje vrijednosti niza podataka • usporediti srodne skupove podataka • Infinitesimalni račun • odrediti konvergentnost niza uz izračun limesa • povezati limes funkcije s asimptotama grafa funkcije • derivirati složenu funkciju • ispitati svojstva funkcije primjenjujući derivacije • nacrtati graf funkcije • odrediti primitivnu funkciju • izračunati površinu ispod grafa jednostavnije funkcije primjenjujući Newton-Leibnizovu formulu
<p style="text-align: center;">Opis sustava procjenjivanja</p>	<ul style="list-style-type: none"> • formativno praćenje i vrednovanje • samostalno rješavanje zadataka • pisanje domaćih zadaća
<p style="text-align: center;">Evaluacija</p>	<ul style="list-style-type: none"> • nastavnička evaluacija učeničkih radova • učenikova procjena vlastitog znanja • postignuti uspjeh iz matematike na državnoj maturi • Razgovarati sa predmetnim nastavnikom o napredovanju učenika. • Pratiti njegov rad i samostalnost u rješavanju problema . • Analizirati s nastavnikom motivaciju , osposobljenost i rezultate rada. • Informirati se o primjenjivosti stečenih znanja prema definiranim kriterijima . • Anketirati učenike o njihovom zadovoljstvu načinom rada i postignutim rezultatima . • Izmijeniti rezultate sa ostalim članovima Stručnog vijeća i obogatiti vlastiti pristup radu.

Naziv modula ili skupine ishoda učenja	Dopunska nastava iz Engleskog jezika za 1. razred Denis Blažević		
Cilj	Opći	<ul style="list-style-type: none"> • usvojiti temeljna znanja iz engleskog jezika • osnažiti učenika kako bi postigao bolji uspjeh tijekom redovne nastave 	
	Specifični	<ul style="list-style-type: none"> • nadopuna predznanja iz osnovne škole • pomoć u svladavanju gradiva koje učenici obrađuju tijekom redovne nastave • pomoć učenicima koji su zbog zdravstvenih i/ili drugih razloga izostali s redovne nastave 	
Zadaće	<ul style="list-style-type: none"> • ponoviti i proširiti znanja i vještine engleskog jezika • razviti i poticati samostalnost u učenju 		
Ciljna skupina	<ul style="list-style-type: none"> • učenici 1. razreda 		
Vrijeme trajanja	<ul style="list-style-type: none"> • rujan 2022. - lipanj 2023. (1 sat tjedno) 		
Plan i program po koracima	Mjesec	Tema	Predavač
	Rujan	Lives people live	Denis Blažević
	Listopad	Lives people live	Denis Blažević
	Studeni	Lives people live Science and technology	Denis Blažević
	Prosinac	Science and technology	Denis Blažević
	Siječanj	Science and technology The arts	Denis Blažević
	Veljača	The arts	Denis Blažević
	Ožujak	The arts Home sweet home	Denis Blažević
	Travanj	Home sweet home	Denis Blažević
	Svibanj	Home sweet home	Denis Blažević

	Lipanj	Home sweet home	Denis Blažević
Materijali za poučavanje i učenje	udžbenik i radna bilježnica: Focus 2 Second edition (Sue Kay, Vaughan Jones, Daniel Brayshaw et al.); Focus 2 Second edition workbook (Daniel Brayshaw, Dean Russell, Bartosz Michalowski) Pearson English Portal		
Potrebna materijalna sredstva (uključujući troškovnik)	računalo, projektor, zvučnici, ploča, kreda		
Strategije učenja	Na svakom su satu metode i oblici rada kombinirani, npr.: metoda usmene produkcije i interakcije, metoda čitanja/slušanja te usvajanja/korištenja strategija, upotrebe jezika (vokabulara i gramatičkih struktura) u kontekstu, metoda pisanja različitih pisanih formi i ispravljanja pogrešaka; individualni, individualizirani, rad u paru ili grupi		
Očekivani ishodi	<p>A.1.1. Učenik analizira jednostavan prilagođen ili izvoran tekst srednje dužine pri slušanju i čitanju.</p> <p>A.1.2. Učenik čita prilagođene književne tekstove.</p> <p>A.1.3. Učenik prilagođava prozodiju različitim komunikacijskim situacijama.</p> <p>A.1.4. Učenik govori tekst srednje dužine koristeći se jezičnim strukturama srednje razine složenosti.</p> <p>A.1.5. Učenik sudjeluje u dužemu planiranom i jednostavnome neplaniranom razgovoru.</p> <p>A.1.6. Učenik piše strukturiran tekst srednje dužine koristeći se jezičnim strukturama srednje razine složenosti.</p> <p>B.1.1. Učenik raspravlja o informacijama o zemljama ciljnoga jezika i drugim kulturama.</p> <p>B.1.4. Učenik prepoznaje i objašnjava utjecaj međukulturnih iskustava na oblikovanje vlastitih uvjerenja i stavova prema drugima.</p> <p>C.1.6. Učenik izabire i organizira informacije iz različitih vrsta tekstova i izvora, uočava osnovna pravila za citiranje izvora, te izvodi duže prezentacije srednje složenih sadržaja.</p>		
Opis sustava procjenjivanja	<ul style="list-style-type: none"> • samovrednovanje • učenik je samostalan u radu 		
Evaluacija	<ul style="list-style-type: none"> • uspjeh u redovnoj nastavi • zadovoljstvo učenika • učenik je spreman pratiti redovnu nastavu bez teškoća • učenik razvija samostalnost u radu i učenju 		

IV. IZBORNA NASTAVA

Redni broj	Naziv	Razred	Nastavnik
1.	Dizajniranje proizvoda pomoću računala	3.A	Slavko Vujeva
2.	Tokarenje CAD/CAM tehnologijom	3.A	Zoran Crnac
3.	Glodanje CAD/CAM tehnologijom	4.A, 4.C	Zoran Crnac/Marko Starčević
4.	Roboti i manipulatori	4.A i 4. C	Jasna Hrستیć
5.	Primijenjena matematika	3.B	Saša Knežević
6.	Napredno i objektno programiranje	3.B	Mato Kokanović
7.	Programiranje mobilnih uređaja	3.B	Mato Kokanović
8.	Digitalna elektronika	3.D	Davor Pastović
9.	Mobilna robotika	4.D	Mato Kokanović
10.	Robotika	4.B	Ivan Matasović
11.	3D modeliranje	4.D	Mato Kokanović
12.	Web dizajn	3.B	Ivan Benić
13.	PLC i mikroupravljači	3.C	Davor Pastović
14.	Vođenje procesa računalom	4.B	Domagoj Oreški

Naziv modula ili skupine ishoda učenja	Dizajniranje proizvoda pomoću računala Slavko Vujeva		
Cilj	Opći	osposobiti učenike za rad sa računalnim programom za 3D modeliranje	
	Specifični	osposobiti učenike za samostalno dizajniranje jednostavnijih proizvoda pomoću računalnih programa	
Zadaće	<ul style="list-style-type: none"> ● upoznati učenike s programom za 3D modeliranje ● upoznati učenike s naredbama za 3D modeliranje ● oblikovati 3D model pomoću računala ● provesti simulaciju opterećenja i gibanja na modelu ● oblikovati sklop pomoću 3D dijelova ● izraditi tehničku dokumentaciju iz 3D modela 		
Ciljna skupina	Učenici 3.A razreda zanimanja Strojarski računalni tehničar		
Vrijeme trajanja	70 sati		
Plan i program po koracima	Mjesec	Tema	Predavač
	Rujan	Izrada 3D modela pomoću računala	S. Vujeva
	Listopad	Izrada 3D modela pomoću računala	S. Vujeva
	Studeni	Izrada 3D modela pomoću računala	S. Vujeva
	Prosinac	Sastavljanje sklopova i proizvoda pomoću računala	S. Vujeva
	Siječanj	Sastavljanje sklopova i proizvoda pomoću računala; projektni zadatak	S. Vujeva
	Veljača	Simulacija gibanja - animacija	S. Vujeva
	Ožujak	Simulacija gibanja - animacija	S. Vujeva
	Travanj	Analiza naprezanja i deformacija pomoću računala	S. Vujeva

	Svibanj	Izrada radioničkog crteža iz 3D modela	S. Vujeva
	Lipanj	Izrada sklopnog crteža iz 3D modela	S. Vujeva
Materijali za poučavanje i učenje	Skripta CATIA ,CAD CAM Design centar, Zagreb Internet		
Potrebna materijalna sredstva (uključujući troškovnik)	Potrebna je specijalizirana učionica opremljena računalima i programima za 3D modeliranje, računalom za nastavnika s projektorom		
Strategije učenja	Pri obradi novog sadržaja koristit će se kombinacija frontalnog i individualnog rada, te vizualne i verbalne metode uz demonstraciju, pri uvježbavanju individualno, a po potrebi i rad u paru, pri provjeravanju individualno.		
Očekivani ishodi	Na kraju nastavne godine učenici će moći: <ul style="list-style-type: none"> • samostalno kreirati 3D modele na računalu uporabom programa za 3D modeliranje • samostalno sastaviti sklopove i proizvode iz pojedinih 3D modela i standardnih elemenata iz kataloga normiranih elemenata • samostalno izvršiti simulaciju opterećenja na zadanom modelu te simulaciju gibanja pojedinih elemenata sklopa • samostalno izraditi radionički crtež generiranjem pogleda iz 3D modela • samostalno izraditi sklopni crtež 		
Opis sustava procjenjivanja	Ocjenjivanje vježbi na satu, ocjenjivanje programa i grafičkih radova		
Evalucija	Anketa za učenike o njihovom zadovoljstvu nastavom.		

Naziv modula ili skupine ishoda učenja	Izborni strukovni sadržaj: CAD/CAM Tokarenje Nastavnik: Zoran Crnac
Cilj a) opći b)specifični	Ovim izbornim modulom polazniku je ponuđena mogućnost da nauči izraditi tehnički crtež te odgovarajuću tehnološku dokumentaciju potrebnu za simulaciju i generiranje programa tokarenja i glodanja na numerički upravljanim alatnim strojevima.
Zadaće	<ul style="list-style-type: none"> a) Crtanje skice b) Modeliranje 3D objekta c) Tehnološki postupak CAM tokarenja: d) operacije i zahvati e) stezanje f) režimi obrade g) alati za obradu h) Simulacija programa i) Izrada NC programa j) Izrada predmeta na CNC stroju tokarilici
Ciljana skupina	Učenici 3A
Vrijeme trajanja	140
Plan i program po koracima	<p>Vježbe iz CAD/CAM tehnologija izvode se u specijaliziranom praktikumu za numeričke strojeve. Jedan dio početnih vježbi može se izvoditi i u specijaliziranoj učionici za primjenu računala u struci.</p> <p>Specijalizirani prostor primjene računala u struci treba biti opremljen audio-vizualnim sredstvima i pripadajućom programskom podrškom za upravljanje strojevima. Isto tako na računalima treba biti instalirana i programska podrška za CAM.</p> <p>Većinu vježbi treba izvoditi isključivo u praktikumu za numeričke strojeve. U ovom specijaliziranom prostoru trebaju biti osigurana audio vizualna pomagala i oprema: simulatori, računala, numerički strojevi: CNC tokarilice i glodalice te pripadajući pribor za strojeve.</p>
Materijali za poučavanje i učenje	Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta
Potrebna materijalna sredstva (uključujući troškovnik)	Nastavni se proces 100% vremena izvodi praktično radi zadovoljenja kriterija izvedbe navedenog ishoda. Prilikom realizacije vježbi, razredni odjel se dijeli u skupine od 10 do 14 polaznika

Strategije učenja	<p>Metode: verbalne metode (metoda usmenog izlaganja i dijaloška metoda), metoda demonstracije, tekstualno-ilustrativna metoda, metoda grafičkih radova, laboratorijske metoda.</p> <p>Oblici: zajednički (frontalni), skupni, rad u parovima, individualni rad.</p> <p>Napomena: izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik, sukladno nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.</p>
Očekivani rezultati	<p>a) samostalno modelirati i izraditi CNC kod</p> <p>b) upotrijebiti stečena znanja, dopunjavati ih i razvijati kroz praksu.</p>
Opis sustava procjenjivanja	<p>Izrada crteža, izrada modela, generiranje ISO koda</p> <p>Ocjenjivanje vježbi, ocjenjivanje projekta. (u zadanom projektu može biti više učenika)</p>
Evaluacija	<p>Anketa za učenike na kraju nastavne godine o njihovom zadovoljstvu nastavom.</p>

Naziv modula ili skupine ishoda učenja	Glodanje CAD/CAM tehnologijom Zoran Crnac/Marko Starčević
Cilj	<ul style="list-style-type: none"> Ovim izbornim modulom polazniku je ponuđena mogućnost da nauči izraditi tehnički crtež te odgovarajuću tehnološku dokumentaciju potrebnu za simulaciju i generiranje programa tokarenja i glodanja na numerički upravljanim alatnim strojevima.

<p>Zadaće</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Crtanje skice • Modeliranje 3D objekta • Tehnološki postupak CAM glodanja: • operacije i zahvati • Stezanje • režimi obrade • alati za obradu • Simulacija programa • Izrada NC programa • Izrada predmeta na CNC stroju glodalici
<p>Ciljna skupina</p>	<p>4.A, 4.C</p>
<p>Vrijeme trajanja</p>	<p>128</p>
<p>Plan i program po koracima</p>	<p>Vježbe iz CAD/CAM tehnologija izvode se u specijaliziranom praktikumu za numeričke strojeve. Jedan dio početnih vježbi može se izvoditi i u specijaliziranoj učionici za primjenu računala u struci.</p> <p>Specijalizirani prostor primjene računala u struci treba biti opremljen audio-vizualnim sredstvima i pripadajućom programskom podrškom za upravljanje strojevima. Isto tako na računalima treba biti instalirana i programska podrška za CAM.</p> <p>Većinu vježbi treba izvoditi isključivo u praktikumu za numeričke strojeve. U ovom specijaliziranom prostoru trebaju biti osigurana audiovizualna pomagala i oprema: simulatori, računala, numerički strojevi: CNC tokarilice i glodalice te pripadajući pribor za strojeve.</p> <p>Crtanje skice, Modeliranje 3D objekta, Tehnološki postupak CAM tokarenja, operacije i zahvati, stezanje, režimi obrade, alati za obradu simulacija programa, izrada NC programa, izrada predmeta na CNC stroju glodalici</p>
<p>Materijali za poučavanje i učenje</p>	<p>Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta</p>
<p>Potrebna materijalna sredstva (uključujući troškovnik)</p>	<p>Potrebna je specijalizirana učionica / praktikum za numeričke strojeve opremljen audio-vizualnim sredstvima i pripadajućom programskom podrškom za upravljanje strojevima. Isto tako na računalima treba biti instalirana i programska podrška za CAM.</p>

Strategije učenja	<p>Metode: verbalne metode (metoda usmenog izlaganja i dijaloška metoda), metoda demonstracije, tekstualno-ilustrativna metoda, metoda grafičkih radova, laboratorijske metoda.</p> <p>Oblici: zajednički (frontalni), skupni, rad u parovima, individualni rad.</p> <p>Napomena: izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik, sukladno nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.</p>
Očekivani ishodi	<p>Samostalno modelirati i izraditi CNC kod.</p> <p>Upotrijebiti stečena znanja, dopunjavati ih i razvijati kroz praksu.</p>
Opis sustava procjenjivanja	<p>Izrada crteža, izrada modela, generiranje ISO koda</p> <p>Ocjenjivanje vježbi, ocjenjivanje projekta. (u zadanom projektu može biti više učenika)</p>
Evaluacija	<p>Anketa za učenike na kraju nastavne godine o njihovom zadovoljstvu nastavom.</p>

Naziv modula ili skupine ishoda učenja	Roboti i manipulatori Jasna Hršić	
Cilj	Opći	Upoznavanje s radom i primjenom robota te osnovama programiranja rada robota
	Specifični	Razvijanje interaktivnog pristupa u korištenju robota kroz poznavanje rada njegovih sustava, tehničkih karakteristika te programiranje i simulacija rada na računalu u programu Scorbace i Robocell
Zadaće	<p>Učenici će:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Opisati opće pojmove vezane uz tehniku rada manipulatora i robota • Analizirati kinematiku i dinamička gibanja robota • Napisati upravljački program na računalu za određeni zadatak robota • Simulirati rad robota • Spojiti opremu i pokrenuti jednostavan automatizirani sustav s robotom 	

	<ul style="list-style-type: none"> • Programirati mobilni robot za kretanje u prostoru 		
Ciljna skupina	4.a i 4.c razred, Zanimanje: Strojarski računalni tehničar		
Vrijeme trajanja	Nastavna godina 2022./2023. , 96 sati		
Plan i program po koracima	Mjesec	Tema	Predavač
	Rujan	Definicija i namjena robota i manipulatora	Jasna Hrstić
	Listopad	Klasifikacija robota i njihove karakteristike	Jasna Hrstić
	Studeni	Kinematička i dinamička struktura robota	Jasna Hrstić
	Prosinac	Primjena robota u montaži, zavarivanju, posluživanju	Jasna Hrstić
	Siječanj	Sustavi robota: mehanički, energetski, mjerni i upravljački	Jasna Hrstić
	Veljača	Mobilni roboti i njihova primjena	Jasna Hrstić
	Ožujak	Senzori u robotici	Jasna Hrstić
	Travanj	Sustavi mobilnih robota	Jasna Hrstić
	Svibanj	Programiranje mobilnih robota	Jasna Hrstić
Materijali za poučavanje i učenje	<p>Šurina T., Crneković M., Industrijski roboti, Školska knjiga, Zagreb, 1990.</p> <p>Šurina, T., Crneković, M.: <i>Roboti i manipulatori</i>, Školska knjiga, Zagreb 1990.</p> <p>Kovačić, Z.; Bogdan S., Krajči V.: <i>Osnove robotike</i>, Graphis, Zagreb 200</p>		

<p>Potrebna materijalna sredstva (uključujući troškovnik)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Materijali za poučavanje i učenje. • Računalna učionica sa umreženim računalima i LCD projektorom • Na svakom računalu je potreban instaliran programski paket Scorbace • Robot Scorbace
<p>Strategije učenja</p>	<p>Teorijska znanja se usvajaju uz primjenu metoda suradničkog poučavanja, verbalne metode (metoda usmenog izlaganja i dijaloška metoda), metoda demonstracije, tekstualno-ilustrativna metoda, Oblici: zajednički (frontalni), skupni, rad u parovima, individualni</p> <p>Kroz individualni rad, rad u paru i interaktivno učenje učenici za vrijeme praktičnog rada rješavaju zadatke upravljanja robotom i izvode simulacije upravljanja radom robota na računalu.</p> <p>Određene zadatke učenici rješavaju manipulirajući robotom na temelju napisanog programa</p>
<p>Očekivani ishodi</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Poznavanje načina rada i funkcioniranja sustava robota • Poznavanje mogućnosti i opravdanosti primjene robota u tehničkoj praksi • Izvesti sve vježbe upravljanja robotom • Isprogramirati rad robota za konkretne zadatke u industrijskoj praksi
<p>Opis sustava procjenjivanja</p>	<p>Pri obradi novog sadržaja radit će se frontalno ili skupinski, pri uvježbavanju skupinski ili individualno, pri ocjenjivanju individualno. Koristit će se verbalne i vizualne nastavne metode.</p>
<p>Evaluacija</p>	<p>Anketa za učenike na kraju nastavne godine o njihovom zadovoljstvu nastavom</p>

<p>Naziv modula ili skupine ishoda učenja</p>	<p>Primijenjena matematika Saša Knežević</p>	
<p>Cilj</p>	<p>Opći</p>	<p>primijeniti matematičke metode za rješavanje problema</p>
	<p>Specifični</p>	<p>rješavati problemske zadatke primjenom matica i linearnog programiranja</p>

Zadaće	<ul style="list-style-type: none"> • upoznati nove metode rješavanja sustava • primijeniti metode rješavanja na primjere iz elektrotehnike • prikazati preslikavanja ravnine matrično • rješavati klasične probleme linearnog programiranja 		
Ciljna skupina	učenici 3.b, smjer Tehničar za računalstvo		
Vrijeme trajanja	tijekom nastavne godine (0+2)		
Plan i program po koracima	Mjesec	Tema	Predavač
	Rujan	Determinante i sustavi linearnih jednadžbi	Saša Knežević
	Listopad	Analiza rješivosti sustava	Saša Knežević
	Studeni	Determinante višeg reda, Cramerovo pravilo	Saša Knežević
	Prosinac	Gauss-Jordanova metoda	Saša Knežević
	Siječanj	Gauss-Jordanova metoda	Saša Knežević
	Veljača	Matrice	Saša Knežević
	Ožujak	Preslikavanja ravnine	Saša Knežević
	Travanj	Ekstremi polinoma na konveksnom poligonu	Saša Knežević
	Svibanj	Linearno programiranje	Saša Knežević
	Lipanj	Linearno programiranje	Saša Knežević
Materijali za poučavanje i učenje	B. Kuhar: Primijenjena matematika 3 , Alka script, Zagreb 2022.		
Potrebna materijalna sredstva (uključujući troškovnik)	računalo za nastavnika i učenike, projektor		
Strategije učenja	strategije: programirana, problemska i heuristička nastava metode: verbalne, demonstracije, grafičke		
Očekivani ishodi	<ul style="list-style-type: none"> • riješiti sustav Gauss-Jordanovom metodom • primijeniti matrice u rješavanju problema • primijeniti metode linearnog programiranja 		
Opis sustava procjenjivanja	<ul style="list-style-type: none"> • usmena provjera znanja • rješavanje problemskih zadataka u sklopu laboratorijskih vježbi 		

	<ul style="list-style-type: none"> • praćenje učenikova odnosa prema radu
Evaluacija	anketa za učenike na kraju nastavne godine

Naziv modula ili skupine ishoda učenja	Programiranje mobilnih uređaja Mato Kokanović		
Cilj	Opći	Upoznavanje učenika s osnovnim elementima mobilnih uređaja.	
	Specifični	Stjecanje znanja i vještina koje će učenicima omogućiti samostalnu izradu jednostavne aplikacije	
Zadaće	<ul style="list-style-type: none"> • Upoznati okolinu programskog paketa Visual Studio • Upoznati se Android sustavom • Upoznati se s XML programiranjem • Primijeniti znanja na realan problem 		
Ciljna skupina	Učenici 3 razreda, smjer Tehničar za računalstvo		
Vrijeme trajanja	70 sati		
Plan i program po koracima	Mjesec	Tema	Predavač
	Rujan	Mobilni uređaji	Mato Kokanović
	Listopad	Mobilni uređaji	Mato Kokanović
	Studeni	Uvod u programiranje mobilnih uređaja	Mato Kokanović
	Prosinac	Uvod u programiranje mobilnih uređaja	Mato Kokanović
	Siječanj	Uvod u programiranje mobilnih uređaja	Mato Kokanović
	Veljača	Izrada aplikacija za mobilne uređaje	Mato Kokanović

	Ožujak	Izrada aplikacija za mobilne uređaje	Mato Kokanović
	Travanj	Izrada aplikacija za mobilne uređaje	Mato Kokanović
	Svibanj	Izrada aplikacija za mobilne uređaje	Mato Kokanović
	Lipanj	Izrada aplikacija za mobilne uređaje	Mato Kokanović
Materijali za poučavanje i učenje	M. Gargenta Android, Web materijali (udemy.com).		
Potrebna materijalna sredstva (uključujući troškovnik)	Računalo za nastavnika i učenike		
Strategije učenja	Pri obradi novog sadržaja radit će se frontalno ili grupno, pri uvježbavanju individualno ili u paru, ovisno o broju učenika u skupini i broju računala, pri ocjenjivanju individualno. Koristit će se verbalne metode, demonstracija i laboratorijska metoda rada.		
Očekivani ishodi	<p>Na kraju školske godine učenici će moći:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Izložiti osnovna načela rada prijenosnih uređaja • Koristiti osnovne funkcije za mobilne uređaje • Izraditi jednostavnu aplikaciju s grafičkim i zvučnim sadržajem • Projektirati jednostavnu korisničku aplikaciju za GSM uređaje 		
Opis sustava procjenjivanja	Samostalna izrada programskih zadataka, rad i zalaganje na vježbama.		
Evaluacija	Anketa za učenike na kraju nastavne godine o njihovom zadovoljstvu nastavom		

Naziv modula ili skupine ishoda učenja	Napredno i objektno programiranje Mato Kokanović	
Cilj	Opći	Upoznavanje učenika s osnovnim elementima naprednog i objektnog programiranja

	Specifični	Stjecanje znanja i vještina koje će učenicima omogućiti samostalnu izradu jednostavne aplikacije	
Zadaće	<ul style="list-style-type: none"> • Upoznati se s naprednim programiranjem • Upoznati se s osnovnim sastavnicama razvojne platforme .NET alat Visual Studio • Primijeniti znanja na realan problem • Stvoriti novo projektno rješenje, izvršiti ga i spremiti 		
Ciljna skupina	Učenici 3 razreda, smjer Tehničar za računalstvo		
Vrijeme trajanja	105 sati		
Plan i program po koracima	Mjesec	Tema	Predavač
	Rujan	Uvod	Mato Kokanović
	Listopad	Osnove naprednog programiranja	Mato Kokanović
	Studeni	Osnove naprednog programiranja	Mato Kokanović
	Prosinac	Osnove naprednog programiranja	Mato Kokanović
	Siječanj	Osnove naprednog programiranja	Mato Kokanović
	Veljača	Izrada korisničkog sučelja	Mato Kokanović
	Ožujak	Izrada korisničkog sučelja	Mato Kokanović
	Travanj	Izrada korisničkog sučelja	Mato Kokanović
	Svibanj	Izrada korisničkog sučelja	Mato Kokanović
	Lipanj	Izrada windows app	Mato Kokanović
Materijali za poučavanje i učenje	M. Petričević, priručnik za srednje strukovne škole, abaca studio, 2011.		
Potrebna materijalna sredstva (uključujući troškovnik)	Računalo za nastavnika i učenika		

Strategije učenja	Pri obradi novog sadržaja radit će se frontalno ili grupno, pri uvježbavanju individualno ili u paru, ovisno o broju učenika u skupini i broju računala, pri ocjenjivanju individualno. Koristit će se verbalne metode, demonstracija i laboratorijska metoda rada.
Očekivani ishodi	Na kraju školske godine učenici će moći: <ul style="list-style-type: none"> ● koristiti OO model za izradbu korisničkog sučelja ● generalizirati OO paradigmu korištenjem obrazaca dizajn programa (design patterns) ● primijeniti OO model za pristup podacima u bazi
Opis sustava procjenjivanja	Samostalna izrada programskih zadataka, rad i zalaganje na vježbama.
Evaluacija	Anketa za učenike na kraju nastavne godine o njihovom zadovoljstvu nastavom.

Naziv modula ili skupine ishoda učenja	Web dizajn Ivan Benić	
Cilj	Opći	Upoznavanje učenika s osnovnim elementima Web dizajna
	Specifični	Stjecanje znanja i vještina koje će učenicima omogućiti samostalnu izradu jednostavne web stranice
Zadaće	<ul style="list-style-type: none"> ● Upoznati se s osnovama HTML jezika i organiziranjem Web sjedišta ● Upoznati se s osnovnim elementima web stranice ● Primijeniti znanja na realan problem te samostalno kreirati vlastitu web stranicu 	
Ciljna skupina	Učenici 3 razreda, smjer Tehničar za računalstvo	
Vrijeme trajanja	70 sati	

	Mjesec	Tema	Predavač
Plan i program po koracima	Rujan	Uvod	Ivan Benić
	Listopad	Organizacija i rad u lokalnom siteu	Ivan Benić
	Studeni	Rad na dokumentu	Ivan Benić
	Prosinac	Rad na dokumentu	Ivan Benić
	Siječanj	Rad s tekstem	Ivan Benić
	Veljača	Povezivanje dokumenata	Ivan Benić
	Ožujak	Rad s grafikom	Ivan Benić
	Travanj	CSS Layout	Ivan Benić
	Svibanj	Tablice	Ivan Benić
		Lipanj	Planiranje, testiranje i postavljanje sitea na server
Materijali za poučavanje i učenje	web Osnove rada u Wordpressu, SRCE		
Potrebna materijalna sredstva (uključujući troškovnik)	Računalo za nastavnika i učenika		
Strategije učenja	Pri obradi novog sadržaja radit će se frontalno ili grupno, pri uvježbavanju individualno ili u paru, ovisno o broju učenika u skupini i broju računala, pri ocjenjivanju individualno. Koristit će se verbalne metode, demonstracija i laboratorijska metoda rada.		
Očekivani ishodi	<p>Na kraju školske godine učenici će moći:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● kreirati lokalno web sjedište te ga postaviti na web server i povezati ga s lokalnim sjedištem ● organizirati web sjedište i izraditi naslovnu stranicu ● unijeti tekstualne, grafičke i multimedijske sadržaje na stranice za uređivanje ● povezati web stranice (izradba hiperveza) 		

	<ul style="list-style-type: none"> • primijeniti CSS stilove na stranice (vizualno uređivanje sjedišta) te izraditi strukture dokumenta (CSS Layout) • umetnuti multimedijske sadržaje na web stranice • kreirati strukture tablice i izraditi obrasce
Opis sustava procjenjivanja	Samostalna izrada programskih zadataka, rad i zalaganje na vježbama.
Evaluacija	Anketa za učenike na kraju nastavne godine o njihovom zadovoljstvu nastavom.

Naziv modula ili skupine ishoda učenja	Digitalna elektronika Davor Pastović		
Cilj	Opći	proširiti znanja iz područja elektronike	
	Specifični	opisati načelo rada i primijeniti sklopove digitalne elektronike	
Zadaće	<ul style="list-style-type: none"> • objasniti osnovne karakteristike i vrste digitalnih elektroničkih elemenata i sklopova • izraditi i implementirati digitalni sklop u sustav • mjeriti električne veličine na digitalnom elementu ili sklopu • zamijeniti neispravni digitalni element i/ili sklop • izraditi tehničko tehnološku dokumentaciju 		
Ciljna skupina	Učenici 3.D razreda, smjer elektrotehničar		
Vrijeme trajanja	Tijekom nastavne godine, 35 sati po učeniku (70 sati za nastavnika jer se odražava u obliku vježbi s pola razreda)		
Plan i program po koracima	Mjesec	Tema	Predavač
	Rujan	Osnovni digitalni sklopovi	Davor Pastović
	Listopad	Osnovni digitalni sklopovi	Davor Pastović

	Studeni	Složeni logički sklopovi	Davor Pastović
	Prosinac	Složeni logički sklopovi	Davor Pastović
	Siječanj	Multivibratori	Davor Pastović
	Veljača	Multivibratori	Davor Pastović
	Ožujak	Registri, memorije i brojila	Davor Pastović
	Travanj	Reegistri, memorije i brojila	Davor Pastović
	Svibanj	Digitalno upravljanje	Davor Pastović
	Lipanj	Digitalno upravljanje	Davor Pastović
Materijali za poučavanje i učenje	<p>1. Szabo, A., Furčić, N., Bošnjak, D. Elektronički sklopovi i digitalna elektronika: udžbenik s multimedijским sadržajem. Zagreb: Neodidacta, 2010.</p> <p>2. Furčić, N., Bošnjak, D. Elektronički sklopovi i digitalna elektronika: radna bilježnica. Zagreb: Neodidacta, 2010.</p>		
Potrebna materijalna sredstva (uključujući troškovnik)	<ul style="list-style-type: none"> ● računalo i projektor za nastavnika ● laboratorijski stolovi za učenike ● izvori napona, digitalni mjerni instrumenti, osciloskopi, uzorci digitalnih integriranih sklopova ● računala za učenike opremljena programom za simulaciju sklopova digitalne elektronike 		
Strategije učenja	<p>Strategije: programirana i problemska nastava, manji udio predavačke i heurističke nastave Metode: prakseološke metode, metode aktivnog učenja Oblici: frontalni rad, rad u paru, individualni rad.</p>		
Očekivani ishodi	<p>Kroz ovaj predmet u trećem razredu učenik će postići sljedeće ishode učenja:</p>		

	<ol style="list-style-type: none"> 1. Projektirati digitalni sklop prema zadanim parametrima. 2. Razlikovati odgovarajuće digitalne elemente. 3. Izraditi samostalno digitalni sklop i implementirati ga u sustav. 4. Zamijeniti digitalni element i/ili sklop. 5. Izraditi tehničko-tehnološku dokumentaciju.
Opis sustava procjenjivanja	Pisana i usmena provjera znanja, provjera priprema za vježbe i rad na laboratorijskim vježbama, samostalna izrada programskih zadataka.
Evaluacija	Anketa za učenike na kraju nastavne godine.

Naziv modula ili skupine ishoda učenja	Izborni program: Mobilna robotika Mato Kokanović	
Cilj	Opći	Osposobljavanje učenika za rad s novim tehnologijama u elektrotehnici.
	Specifični	Stjecanje znanja i vještina koje će učenicima omogućiti samostalno projektiranje robota, programiranje i rad na mikroupravljačima, te upravljanje robotima.
Zadaće	<ul style="list-style-type: none"> • Upoznati se s mikroupravljačima i njegovim glavnim karakteristikama • Upoznati se s programskim jezikom C • Koristiti glavne programske naredbe • Rješavati složene programske zadatke • Koristiti se arduino sensorima na pravilan i siguran način • Upoznati se s osnovnim naredbama za 3D projektiranje • Samostalno kreirati 3D modele na računalu uporabom programa za 3D modeliranje • Projektirati i programirati arduino robota 	
Ciljna skupina	Učenici 4. razreda, smjer elektrotehničar	
Vrijeme trajanja	64 sata	

	Mjesec	Tema	Predavač
Plan i program po koracima	Rujan	Uvodni dio o mikroupravljačima	Mato Kokanović
	Listopad	Osnovne naredbe programskog jezika C	Mato Kokanović
	Studeni	Osnovne naredbe programskog jezika C	Mato Kokanović
	Prosinac	Osnovne naredbe programskog jezika C	Mato Kokanović
	Siječanj	Arduino Uno i arduino senzori	Mato Kokanović
	Veljača	Programiranje arduino programskog koda	Mato Kokanović
	Ožujak	Programiranje arduino programskog koda	Mato Kokanović
	Travanj	Izrada 3D modela pomoću računala	Mato Kokanović
	Svibanj	Projekiranje i programiranje Arduino robota	Mato Kokanović
	Materijali za poučavanje i učenje	Internet, priručnik za programiranje robota u arduino IDE-u.	
Potrebna materijalna sredstva (uključujući troškovnik)	Potrebna su osobna računala za programiranje i projektiranje, Arduino Uno mikroupravljači, arduino senzori, računalo za nastavnika s projektorom		
Strategije učenja	Pri obradi novog sadržaja radit će se frontalno ili grupno, pri uvježbavanju individualno ili u paru, ovisno o broju učenika u skupini		

	i broju računala, pri ocjenjivanju individualno. Koristit će se verbalne metode, demonstracija i laboratorijska metoda rada.
Očekivani ishodi	<p>Na kraju školske godine učenici će moći:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Opisati mikroupravljače i njihove glavne karakteristike ● Primijeniti mikroupravljač za rješavanje problemskih zadataka ● Povezati elektrotehičke komponente, senzore i mikroupravljač u skladnu cjelinu ● Samostalno programirati u Arduino sučelju ● Koristiti programske alate za 3D modeliranje ● Razviti 3D modele mobilnog robota ● Sastaviti i upravljati mobilnim robotima
Opis sustava procjenjivanja	Samostalna izrada programskih zadataka, arduino sklopova, rad i zalaganje na vježbama
Evaluacija	Anketa za učenike o njihovom zadovoljstvu nastavom.

Naziv modula ili skupine ishoda učenja	Robotika Ivan Matasović		
Cilj	Opći	Razvijanje vještina, sposobnost programiranja te razvijanje novih ideja	
	Specifični	Izraditi jednostavni mobilni robot od normiranih dijelova, simulirati rad robota, pokrenuti automatizirani sustav s industrijskim robotom	
Zadaće	Razviti strategije za učenje, timski rad i osobnu odgovornost		
Plan i program po koracima	Mjesec	Tema	Predavač
	Rujan	Programiranje robota pomoću privjeska	Ivan Matasović
	Listopad	Programiranje robota pomoću vanjskog računala	Ivan Matasović

	Studeni	Programiranje jednostavnih zadataka	Ivan Matasović
	Prosinac	Programiranje mikroupravljača	Ivan Matasović
	Siječanj	Ponašajno programiranje	Ivan Matasović
	Veljača	Pokretanje mobilnog robota	Ivan Matasović
	Ožujak	Izbjegavanje prepreke	Ivan Matasović
	Travanj	Praćenje crte	Ivan Matasović
	Svibanj	Čitanje žiroskopa i ispis na LCD - u	Ivan Matasović
	Lipanj	Projekt sastavljanja i programiranja vlastitog robota	Ivan Matasović
Materijali za poučavanje i učenje	Skripta iz predmeta mobilna robotika, radioničke vježbe		
Potrebna materijalna sredstva (uključujući troškovnik)	Emoro roboti, industrijski robot		
Strategije učenja	Motivirati učenike, upravljati učionicom, prenijeti ideje, procijeniti ishode učenja		
Očekivani ishodi	<ul style="list-style-type: none"> • napisati upravljački program na računalu za industrijski robot • upisati programe u upravljački uređaj robota • programirati mobilni robot za kretanje u prostoru pomoću senzora • pokrenuti izvođenje programa 		
Opis sustava procjenjivanja	Ispitna laboratorijska vježba, usmena i pisana provjera znanja		
Evaluacija	Projekt sastavljanja i programiranja vlastitog robota		

Naziv modula ili skupine ishoda učenja	3D modeliranje Mato Kokanović
---	--

Cilj	Opći	Osposobljavanje učenika za rad s novim tehnologijama u elektrotehnici.	
	Specifični	Stjecanje znanja i vještina koje će učenicima omogućiti samostalno modelirati komponente, kućišta, sklopove.	
Zadaće	<ul style="list-style-type: none"> • Upoznati se s osnovama modeliranja • Upoznati se s programskim alatom Fusion 360 • Koristiti glavne programske naredbe • Rješavati složene programske zadatke • Samostalno kreirati 3D modele na računalu uporabom programa za 3D modeliranje • Razvijati sposobnost samostalnog rada uz pomoć svih dostupnih izvora znanja 		
Ciljna skupina	Učenici 4.D razreda, smjer: Elektrotehničar		
Vrijeme trajanja	64 sata		
Plan i program po koracima	Mjesec	Tema	Predavač
	Rujan	Osnove 3D projektiranja	Mato Kokanović
	Listopad	Osnove 3D projektiranja	Mato Kokanović
	Studeni	Osnove 3D projektiranja	Mato Kokanović
	Prosinac	Osnove 3D projektiranja	Mato Kokanović
	Siječanj	Osnove 3D projektiranja	Mato Kokanović
	Veljača	Izrada 3D modela pomoću računala	Mato Kokanović

	Ožujak	Izrada 3D modela pomoću računala	Mato Kokanović
	Travanj	Izrada 3D modela pomoću računala	Mato Kokanović
	Svibanj	Izrada 3D modela pomoću računala	Mato Kokanović
	Lipanj	Izrada 3D modela pomoću računala	Mato Kokanović
Materijali za poučavanje i učenje	Internet		
Potrebna materijalna sredstva (uključujući troškovnik)	Potrebna su osobna računala za programiranje i projektiranje, računalo za nastavnika s projektorom		
Strategije učenja	Pri obradi novog sadržaja radit će se frontalno ili grupno, pri uvježbavanju individualno ili u paru, ovisno o broju učenika u skupini i broju računala, pri ocjenjivanju individualno. Koristit će se verbalne metode, demonstracija i laboratorijska metoda rada.		
Očekivani ishodi	<p>Na kraju školske godine učenici će moći:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Koristiti programske alate za 3D modeliranje • Modelirati pojedine komponente • Razviti 3D modele mobilnog robota 		
Opis sustava procjenjivanja	Samostalna izrada programskih zadataka, rad i zalaganje na vježbama.		
Evaluacija	Anketa za učenike na kraju nastavne godine o njihovom zadovoljstvu nastavom.		

Naziv modula ili skupine ishoda učenja	<p>Izborna nastava: PLC-ovi i mikroupravljači</p> <p>Nastavnik: Davor Pastović</p>
Cilj	
a) opći	a) Cilj predmeta je da nakon učenja učenik samostalno programira PLC-ove i mikroupravljače.
b) specifični	b) Opisati, programirati i primijeniti PLC i mikroupravljač
Zadaće	<ul style="list-style-type: none"> • Spojiti opremu na PLC i mikroupravljač, • programirati mikroupravljač i PLC, • umrežiti više mikroupravljača i PLC-ova, • napisati tehničku dokumentaciju prema važećim normama, • održavati automatizirani sustav
Ciljana skupina	Učenici 3. c razreda zanimanja tehničar za mehatroniku
Vrijeme trajanja	64 + 64 = 128 sati

Plan i program po koracima	<p>PLC:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Opis rada programa za programiranje PLC-a • Vrste programiranja FBD, LAD, STL • Organizacija memorije kod PLC-a • Osnovne, vremenske, matematičke i funkcije prijenosa • Podprogrami • Prekid programa (interrupt) • Umrežavanje PLC-a • Rad s HMI uređajima • PWM regulacija istosmjernog motora • Rad s brzim brojačima <p>Mikroupravljači:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Opis ulaza i izlaza korištenog mikroupravljača • Međusklop za povezivanje mikroupravljača i motora • Povezivanje mikroupravljača na LCD pokazivač • Princip rada matrice tastature • Bežična komunikacija mikroupravljačima
Materijali za poučavanje i učenje	<ul style="list-style-type: none"> • Malčić: PLC, skripta, Tehničko veleučilište Zagreb • Mitrović, V., Mikeln, J.: Programiranje mikrokontrolera programskim jezikom BASCOM, AX elektronika, 2002. • Verle, M.: Arhitektura i programiranje 8051 mikrokontrolera, MikroElektronika, Beograd, 2007. • Internetski izvori
Potrebna materijalna sredstva (uključujući troškovnik)	Potrebna su osobna računala za programiranje PLC-a, Allen-Bradley PLC-i, simulatori stanja PLC-a, računalo za nastavnika s projektorom, BASCOM, Arduino pločice.
Strategije učenja	Pri obradi novog sadržaja radit će se frontalno ili grupno, pri uvježbavanju individualno ili u paru, ovisno o broju učenika u skupini i broju računala, pri ocjenjivanju individualno. Koristit će se verbalne metode, demonstracija i laboratorijska metoda rada.
Očekivani rezultati	<p>Na kraju nastavne godine učenici će moći:</p> <ul style="list-style-type: none"> • opisati građu i rad PLC-a • samostalno programirati PLC i mikroupravljač • primijeniti PLC u području elektrotehnike • spojiti potrebne senzore na binarne ili analogne ulaze PLC-a/mikroupravljača • spojiti izvršne elemente preko releja ili direktno na digitalne ili analogne izlaze • povezati više PLC-a/mikroupravljača serijskom vezom.
Opis sustava procjenjivanja	Pisana i usmena provjera znanja, provjera priprema za vježbe i rad na laboratorijskim vježbama, samostalna izrada programskih zadataka.
Evaluacija	Anketa za učenike na kraju nastavne godine o njihovom zadovoljstvu nastvom.

Naziv modula ili skupine ishoda učenja	Vođenje procesa računalom Gabrijela Štivić		
Cilj	Opći	primijeniti i usavršiti znanja iz područja automatizacije	
	Specifični	spojiti i programirati automatski sustav upravljan mikroupravljačem ili PLC-om	
Zadaće	<ul style="list-style-type: none"> • napisati program za upravljanje • upisivati programe u upravljački uređaj • pokrenuti automatiziran uređaj 		
Ciljna skupina	učenici 4.B razreda koji su izabrali izborni modul Automatika (10 učenika)		
Vrijeme trajanja	64 sata tijekom nastavne godine		
Plan i program po koracima	Mjesec	Tema	Predavač
	Rujan	Upravljanje i regulacija	Gabrijela Štivić
	Listopad	Industrijska komunikacija	Gabrijela Štivić
	Studeni	Programiranje mikroupravljača	Gabrijela Štivić
	Prosinac	Programiranje PLC-a	Gabrijela Štivić
	Siječanj	Programiranje PLC-a	Gabrijela Štivić
	Veljača	Sustavi za nadzor, vođenje i prikupljanje podataka (SCADA)	Gabrijela Štivić
	Ožujak	Sustavi za nadzor, vođenje i prikupljanje podataka (SCADA)	Gabrijela Štivić

	Travanj	Računalom podržana proizvodnja	Gabrijela Štivić
	Svibanj	Računalom upravljani poslovni procesi	Gabrijela Štivić
Materijali za poučavanje i učenje	katalozi i upute proizvođača opreme materijali s interneta		
Potrebna materijalna sredstva (uključujući troškovnik)	<ul style="list-style-type: none"> ● računalo i projektor za nastavnika ● računala za učenike s odgovarajućim softwareom i pristupom internetu ● mikrokontroleri, PLC-i, senzori, električni ulazni i izlazni uređaji (sklopke, tipkala, žarulje), pneumatski ventili, pneumatski cilindri, kompresor 		
Strategije učenja	<p>strategije: predavačka, programirana, egzemplarna, problemska i mentorska nastava</p> <p>metode: verbalne, vizualne, prakseološke, metode aktivnog učenja, metode učenja stvaranjem</p> <p>oblici: frontalni, individualni, rad u paru, rad u skupini</p>		
Očekivani ishodi	<ol style="list-style-type: none"> 1. odabrati odgovarajuću opremu za automatizaciju sustava 2. izraditi upravljački program na računalu za odabranu opremu (mikroupravljač, PLC) 3. simulirati rad sustava 4. spojiti opremu i pokrenuti automatiziran sustav 5. programirati jednostavan SCADA sustav 6. umrežiti upravljačke uređaje (PLC, mikroupravljač i osobno računalo) 7. pokrenuti SCADA sustav 		
Opis sustava procjenjivanja	usmena provjera, pisana provjera, laboratorijska vježba, ispitna vježba, projektni zadatak, seminarski rad		
Evaluacija	anketa za učenike na kraju nastavne godine		

V. FAKULTATIVNA NASTAVA

Redni broj	Naziv	Razred	Nastavnik
1.	Njemački jezik	4. razred	Donata Wachtler
2.	Engleski jezik u struci	1. razred	Denis Blažević

Naziv modula ili skupine ishoda učenja	Fakultativna nastava Njemačkog jezika za 4. razrede Donata Wachtler	
Cilj	Opći	razvijanje jezičnih vještina (slušanja, govorenja, čitanja, pisanja) potrebnih za receptivno i produktivno služenje jezikom u govornom i pisanom obliku
	Specifični	usvajanje vokabulara, jezičnih zakonitosti i ustaljenih komunikacijskih fraza te razvijanje sposobnosti i navika samostalnog korištenja gramatikom i rječnikom te drugim priručnicima koji sadrže obavijesti o jeziku, kao i upoznavanje kulture i civilizacije zemalja i naroda čiji se jezik uči radi razumijevanja jezične i kulturne poruke
Zadaće	<ul style="list-style-type: none"> ● usvojiti jezične elemente za razini A2.2 Zajedničkog europskog referentnog okvira ● usvojiti nastavne sadržaje vezane za gramatiku ● proširivanje vokabulara i komunikacije na njemačkom jeziku ● razvijati vještine čitanja i slušanja uz razumijevanje tekstova ● razvijati usmenu komunikaciju 	

Ciljna skupina	4.a, 4.b, 4.c, 4.d. 4.f		
Vrijeme trajanja	tijekom cijele nastavne godine, ukupno 32 sata		
Plan i program po koracima	Mjesec	Tema	Predavač
	Rujan	Ovisnosti	Donata Wachtler
	Listopad	Predrasude	Donata Wachtler
	Studeni	Tehnologija / mediji	Donata Wachtler
	Prosinac	Tehnologija / mediji	Donata Wachtler
	Siječanj	Zaštita okoliša	Donata Wachtler
	Veljača	Zdrav život	Donata Wachtler
	Ožujak	Pismo / mail	Donata Wachtler
	Travanj	Životopis	Donata Wachtler
	Svibanj	Zanimanja	Donata Wachtler
Materijali za poučavanje i učenje	<u>Zweite.sprache@DEUTSCH.de</u> 3, Školska knjiga radni listići, prezentacije, internet, računalo, digitalni alati		
Potrebna materijalna sredstva (uključujući troškovnik)	učionica u prostoru škole sa svom pripadajućom opremom – računalom, projektorom, pločom, brzom internetskom vezom te troškovi kopiranja radnih listića		
Strategije učenja	Strategija učenja odnosi se na kombinirane metode i oblike, npr.: metoda usmene produkcije i interakcije, metoda čitanja/slušanja te usvajanja/korištenja strategija, upotrebe jezika (vokabulara i gramatičkih struktura) u kontekstu, metoda pisanja različitih pisanih formi i ispravljanja pogrešaka; individualni, individualizirani, rad u paru ili grupi.		

<p style="text-align: center;">Očekivani ishodi</p>	<p>SŠ (2) NJ A.4.1. razumije srednje duge i jednostavne tekstove pri slušanju i čitanju.</p> <p>SŠ (2) NJ A.4.2. proizvodi kratke i jednostavne govorne tekstove.</p> <p>SŠ (2) NJ A.4.3. sudjeluje u kratkoj i jednostavnoj govornoj interakciji.</p> <p>SŠ (2) NJ A.4.4. piše kratke i jednostavne tekstove.</p> <p>SŠ (2) NJ B.4.1. izvodi zaključke o sličnostima i razlikama između regionalnih i socijalnih skupina te kultura mladih u vlastitoj kulturi i kulturama povezanim s njemačkim jezikom te opisuje utjecaj osobnih stavova i vrijednosti na doživljavanje vlastite kulture i drugih kultura.</p> <p>SŠ (2) NJ B.4.2. primjenjuje primjerene obrasce ponašanja u poznatim situacijama te iskušava nove obrasce u nekim nepoznatim situacijama.</p> <p>SŠ (2) NJ B.4.3. iznosi stav o jednakosti svih kultura i svjetonazora te o važnosti kulturne raznolikosti.</p> <p>SŠ (2) NJ C.4.1. povezuje i primjenjuje širok raspon strategija učenja i uporabe jezika koje odgovaraju njegovu stilu učenja.</p> <p>SŠ (2) NJ C.4.2. prikuplja i kritički procjenjuje informacije iz različitih izvora te priprema prezentaciju s temom iz područja osobnog interesa i svakodnevice.</p>
<p style="text-align: center;">Opis sustava procjenjivanja</p>	<p>sustavno praćenje i vrednovanje učenikovih postignuća i uspjeha u ostvarivanju zadataka kroz sve elemente ocjenjivanja i sve četiri jezične vještine tijekom nastavne godine</p>
<p style="text-align: center;">Evaluacija</p>	<p>evaluacija ili vrednovanje provodi se sustavno na tri načina: vrednovanje kao učenje ili samovrednovanje učenika, vrednovanje za učenje (bilješke o napretku u učenju) te vrednovanje naučenoga (brojčane ocjene)</p>

Naziv modula ili skupine ishoda učenja	Fakultativna nastava engleskog jezika u struci za 1. razred Denis Blažević		
Cilj	Opći	razvijanje jezičnih vještina (slušanja, govorenja, čitanja, pisanja) potrebnih za receptivno i produktivno služenje jezikom u govornom i pisanom obliku	
	Specifični	usvajanje vokabulara, jezičnih zakonitosti i ustaljenih komunikacijskih fraza te razvijanje sposobnosti i navika samostalnog korištenja gramatikom i rječnikom te drugim priručnicima koji sadrže obavijesti o jeziku, kao i upoznavanje kulture i civilizacije zemalja i naroda čiji se jezik uči radi razumijevanja jezične i kulturne poruke	
Zadace	<ul style="list-style-type: none"> ● usvojiti jezične elemente za razini A2.2 Zajedničkog europskog referentnog okvira ● usvojiti nastavne sadržaje vezane za gramatiku ● proširivanje vokabulara i komunikacije na njemačkom jeziku ● razvijati vještine čitanja i slušanja uz razumijevanje tekstova ● razvijati usmenu komunikaciju 		
Ciljna skupina	1.F		
Vrijeme trajanja	tijekom cijele nastavne godine, ukupno 35 sati		
Plan i program po koracima	Mjesec	Tema	Predavač
	Rujan	Types of structures	Denis Blažević
	Listopad	Parts of a building 1	Denis Blažević
	Studeni	Parts of a building 2	Denis Blažević
	Prosinac	Shapes 1	Denis Blažević
	Siječanj	Shapes 2	Denis Blažević
	Veljača	Describing shapes and structures	Denis Blažević

	Ožujak	Measurements 1	Denis Blažević
	Travanj	Measurements 2	Denis Blažević
	Svibanj	Materials 1	Denis Blažević
	Lipanj	Materials 2	Denis Blažević
Materijali za poučavanje i učenje	Career Paths: Architecture, Express Publishing radni listići, prezentacije, internet, računalo, digitalni alati		
Potrebna materijalna sredstva (uključujući troškovnik)	učionica u prostoru škole sa svom pripadajućom opremom – računalom, projektorom, pločom, brzom internetskom vezom te troškovi kopiranja radnih listića		
Strategije učenja	Strategija učenja odnosi se na kombinirane metode i oblike, npr.: metoda usmene produkcije i interakcije, metoda čitanja/slušanja te usvajanja/korištenja strategija, upotrebe jezika (vokabulara i gramatičkih struktura) u kontekstu, metoda pisanja različitih pisanih formi i ispravljanja pogrešaka; individualni, individualizirani, rad u paru ili grupi.		
Očekivani ishodi	<p>A.1.1. Učenik analizira jednostavan prilagođen ili izvoran tekst srednje dužine pri slušanju i čitanju.</p> <p>A.1.2. Učenik čita prilagođene književne tekstove.</p> <p>A.1.3. Učenik prilagođava prozodiju različitim komunikacijskim situacijama.</p> <p>A.1.5. Učenik sudjeluje u dužemu planiranom i jednostavnome neplaniranom razgovoru.</p> <p>B.1.1. Učenik raspravlja o informacijama o zemljama ciljnoga jezika i drugim kulturama.</p> <p>B.1.2. Učenik prilagođava zadane komunikacijske obrasce u različitim, unaprijed određenim kontekstima.</p> <p>B.1.3. Učenik preispituje i procjenjuje predrasude i stereotipe na svim razinama i u svim oblicima te predlaže strategije za izbjegavanje i/ili prevladavanje nesporazuma, otkrivanje i razgradnju stereotipa i predrasuda.</p>		

	<p>B.1.4. Učenik prepoznaje i objašnjava utjecaj međukulturnih iskustava na oblikovanje vlastitih uvjerenja i stavova prema drugima.</p> <p>C.1.1. Učenik prepoznaje i koristi se složenim kognitivnim strategijama učenja jezika.</p> <p>C.1.2. Učenik prepoznaje i koristi se složenim metakognitivnim strategijama učenja jezika.</p> <p>C.1.3. Učenik prepoznaje i koristi se složenim društveno-afektivnim strategijama učenja jezika.</p>
<p>Opis sustava procjenjivanja</p>	<p>sustavno praćenje i vrednovanje učenikovih postignuća i uspjeha u ostvarivanju zadataka kroz sve elemente ocjenjivanja</p>
<p>Evaluacija</p>	<p>evaluacija ili vrednovanje provodi se sustavno na tri načina: vrednovanje kao učenje ili samovrednovanje učenika, vrednovanje za učenje (bilješke o napretku u učenju) te vrednovanje naučenoga (brojčane ocjene)</p>

VI. IZVANNASTAVNE AKTIVNOSTI

Redni broj	Naziv skupine	Voditelj
1.	Volonterski klub „Plavi mravi“	Tomislav Marinović
2.	Web škole	Vjeka Skutari
3.	Vježbenička tvrtka	Tanja Krajina
4.	Savjetovalište „Navigator“	Jasna Tomljenović
5.	Zadruga „Inovare“	Andrea Rašić
	Mediji	Ivan Bitunjac
6.	Zeleni tehničari	Jasna Tomljenović
7.	Mladež Crvenog križa	Zrinka Pehar, Tanja Krajina
8.	Mladi inovatori	Eva Zeba
9.	ŠSK „Tehničar“	Ivan Bilić
10.	Alumni klub	Gabrijela Štivić
11.	Knjiški moljci	Jadranka Junačko

Naziv modula ili skupine ishoda učenja	Volonterski klub „Plavi mravi“ Tomislav Marinović		
Cilj	Opći	primjeniti društvenu solidarnost i senzibilitet mladih ljudi za potrebe društva i lokalne zajednice	
	Specifični	planiranje i osmišljavanje aktivnosti Volonterskog kluba	
Zadaće	<ul style="list-style-type: none"> • razviti osjećaj suradnje i tolerancije u timskom radu • samostalno osmišljavati aktivnosti prema potrebama lokalne zajednice • uključiti se u volonterske aktivnosti • kroz radne sastanke upravljati zadanim aktivnostima • promovirati volonterstvo i informirati učenike i nastavnike o mogućnostima volontiranja 		
Ciljna skupina	Učenici Tehničke škole koji imaju i/ili žele razviti osjećaj solidarnosti i pomaganja drugima		
Vrijeme trajanja	Tijekom školske godine 2022./2023.		
Plan i program po koracima	Mjesec	Tema	Predavač
	Rujan	Upoznavanje sudionika Volonterskog kluba sa Planom volontiranja i pozicijama volontera u klubu i svim aktivnostima kroz godinu	Nina Marjanović Tomislav Marinović
	Listopad	72 sata bez kompromisa	Volonteri
	Studeni	Solidarnost na djelu, plan prikupljanja za Kuću sretnih ciglica	Volonteri
	Prosinac	Međunarodni dan volontera	Volonteri
	Siječanj	Posjet pučkoj kuhinji	Volonteri
	Veljača	Posjet socijalnoj samoposluzi Franjevačkog samostana	Volonteri

	Ožujak	Dan rasparenih čarapa	Tomislav Marinović
	Travanj	Dan planeta Zemlje	Tomislav Marinović
	Svibanj	Međunarodni dan obitelji	Tomislav Marinović
	Lipanj	Dan okoliša	Tomislav Marinović
Materijali za poučavanje i učenje	G.Šimunković i sur.(2013)Generacija za V - zašto i kako organizirati Volonterski program u školi?, Osijek. 2014. Generacija za V - Priručnik o Volontiranju za srednjoškolce, zagreb. literatura vezana za volontiranje		
Potrebna materijalna sredstva (uključujući troškovnik)	Hamer papir, flomasteri, papiri, majice, baner		
Strategije učenja	samostalni rad, timski rad, individualni rad, korištenje službene literature		
Očekivani ishodi	<ul style="list-style-type: none"> • osobni razvoj učenika • ispunjenje osobnih težnji za dobrotu, prihvaćanje i pomoć • nova iskustva i uklanjanje predrasuda prema različitim društvenim skupinama • vježbanje odgovornosti • prevencija nepoželjnih ponašanja 		
Opis sustava procjenjivanja	Voditelji INA individualnim uvidom u rad učenika. Vrednuje se rad s korisnicima (komunikacijske vještine)		
Evaluacija	Evaluacijski listić povratne informacije učenika		

Naziv modula ili skupine ishoda učenja	Vježbenička tvrtka Tanja Krajina	
Cilj	Opći	Osposobiti učenike/ce za samostalno svladavanje svih radnih zadataka i procesa u poslovnoj organizaciji te razviti vještine timskog rada, prezentiranja, odgovornog odlučivanja
	Specifični	razviti vještine timskog rada, prezentiranja, odgovornog odlučivanja, međusobnog uvažavanja i rješavanja nesuglasica mirnim putem kroz simuliranje osnivanja, vođenja i poslovanja poslovne organizacije kako bi kroz obavljanje svih radnih zadataka mogli bolje razumjeti sustav tržišnog gospodarstva i razviti osobnu kreativnost važnu za poticanje poduzetničkog duha i interes za samostalno vođenje i obavljanje posla u stvarnom poslovnom svijetu
Zadaće	<p>Učenici će kroz organizirana predavanja i putem računalne baze SUVT:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● razumjeti osnovne zakonitosti funkcioniranja gospodarstva ● znati organizacijsku strukturu poslovne organizacije i odnose među odjelima ● znati samostalno koristiti računalo i informacijsku tehnologiju poslovno komunicirati i primjenjivati poslovni bonton ● svladati osnove uredskog poslovanja i kolanje poslovne dokumentacije unutar odjela i među poslovnim organizacijama ● samostalno odlučivati, izvršiti zadatke i samostalno rješavati problem ● izabrati i sam interpretirati potrebne informacije (upute o radu, podatke vezane za pojedine radne zadatke) ● znati kreirati i popuniti tipizirane obrasce koristiti se stranim jezikom u izvršavanju radnih zadataka. 	
Ciljna skupina	učenici 3. i 4. razreda	
Vrijeme trajanja	rujan 2021. – lipanj 2022.	

	Mjesec	Tema	Predavač
Plan i program po koracima	Rujan	Osnivanje tvrtke Ideja Naziv Zaštitni znak	Tanja Krajina
	Listopad	Izjava o osnivanju i ostala dokumentacija vezana za osnivanje. Organizacijska shema poslovanja	Tanja Krajina
	Studeni	Zapošljavanje Natječaj Zamolbe i životopisi Selekcijski intervju Ugovori o radu Prijava – mirovinsko i zdravstveno osiguranje	Tanja Krajina
	Prosinac	Odjeli poduzeća nabava Prodaja Marketing Tajništvo	Tanja Krajina
	Siječanj	Izrada poslovnih dopisa i poslovno komuniciranje	Tanja Krajina
	Veljača	Izrada poslovno propagandnih sredstava Memorandum Posjetnice	Tanja Krajina
	Ožujak	Katalog Letak	Tanja Krajina
	Travanj	Kalendari Prigodna komunikacija (blagdani)	Tanja Krajina
	Svibanj	Priprema i nastup na Sajmu Vježbeničkih tvrtki	Tanja Krajina
	Lipanj	Plasman proizvoda (sajmovi, javna prodaja i sl.)	Tanja Krajina
	Materijali za poučavanje i učenje	radni listovi, izvori na internetu iz baze SUVT, prezentacije, priručnik za vođenje Vježbeničke tvrtke	
Potrebna materijalna sredstva (uključujući troškovnik)	papir za kopiranje toneri, papiri u boji, flomasteri, ljepila, škare, krede u boji, CD-i, DVDi...)		

Strategije učenja	suradničke metode, metoda istraživanja, timski rad i metoda prezentacije
Očekivani ishodi	<ul style="list-style-type: none"> • pokretanje vlastite vježbeničke tvrtke te njezino registriranje i poslovanje putem SUVT-a • nastup i predstavljanje na Sajmu Vježbeničkih tvrtki pripremljenost za tržište rada
Opis sustava procjenjivanja	anketiranjem polaznika dodatne nastave te procjenom nastupa na Sajmu i brojem ostvarenih i realiziranih poslovnih kontakata
Evaluacija	Evaluacija se provodi: obradom rezultata ankete samoprocjenom svakog učenika ocjenom nastupa na sajmu VT.

Naziv modula ili skupine ishoda učenja	Web škole Vjeka Skutari		
Cilj	Opći	Uređivati mrežnu stranicu škole: prikupljati, ažurirati i objavljivati informacije (vijesti) na mrežnoj stranici škole.	
	Specifični	Uređivati izbornike, dodavati stranice, pisati i objavljivati vijesti i fotografije, promovirati rad i aktivnosti Tehničke škole.	
Zadaće	Izveštavati posjetitelje mrežne stranice o zbivanjima u Tehničkoj školi, objavljivati informacije i obavijesti za učenike, roditelje, nastavnike, stručne suradnike i ostale posjetitelje stranice, a koje su važne za neometano funkcioniranje i svakodnevni rad škole. Određivati aktualne teme kroz radne sastanke		
Ciljna skupina	Učenici, roditelji, profesori i stručni suradnici Tehničke škole		
Vrijeme trajanja	Školska godina 2022./2023.		
Plan i program po koracima	Mjesec	Tema	Predavač
	Rujan	Odgovornost i sigurnost na internetu; autorska prava na internetu; pristup školskim mrežnim stranicama i upoznavanje s njihovim sadržajem; objavljivanja i ažuriranje sadržaja na mrežnoj stranici Tehničke škole. Umetanje	Vjeka Skutari, sudionici izvannastavne aktivnosti

		HTML elemenata poput tablica ili popisa. Kopiranje i lijepljenje oblikovanog teksta. Instalacija Teme.	
	Listopad	Organizacija sadržaja na mrežnim stranicama; kopiranje i lijepljenje oblikovanog teksta. Umetanje fotografija uz tekstove. Ažuriranje sadržaja i objavljivanje vijesti i informacija važnih za rad škole.	Vjeka Skutari, sudionici izvannastavne aktivnosti
	Studeni	Izgled teme i moduli; umetanje poveznica uz tekstove – prebacivanje datoteka na server. Ažuriranje sadržaja i objavljivanje vijesti i informacija važnih za rad škole.	Vjeka Skutari, sudionici izvannastavne aktivnosti
	Prosinac	Ugradnja videa – kreiranje izbornika. Ažuriranje sadržaja i objavljivanje vijesti i informacija važnih za rad škole.	Vjeka Skutari, sudionici izvannastavne aktivnosti
	Siječanj	Dodavanje stranica u izbornik – odabir fotografija i kreiranje fotogalerije.	Vjeka Skutari, sudionici izvannastavne aktivnosti
	Veljača	Umetanje istaknute fotografije – veličina fotografija. Ažuriranje sadržaja i objavljivanje vijesti i informacija važnih za rad škole.	Vjeka Skutari, sudionici izvannastavne aktivnosti
	Ožujak	Instalacija teme. Prebacivanje datoteka na server. Ažuriranje sadržaja i objavljivanje vijesti i	Vjeka Skutari, sudionici izvannastavne aktivnosti

		informacija važnih za rad škole.	
	Travanj	Uređivanje teksta objave. Slider Revolution. Ažuriranje sadržaja i objavljivanje vijesti i informacija važnih za rad škole.	Vjeka Skutari, sudionici izvannastavne aktivnosti
	Svibanj	Objavljivanja sadržaja na mrežnoj stranici Tehničke škole. Umetanje fotografija.	Vjeka Skutari, sudionici izvannastavne aktivnosti
	Lipanj	Objavljivanja sadržaja na mrežnoj stranici Tehničke škole. Ugradnja videa. Umetanje fotografija.	Vjeka Skutari, sudionici izvannastavne aktivnosti
Materijali za poučavanje i učenje	Individualno usavršavanje, relevantna literatura vezana uz web dizajn, <i>online</i> seminari		
Potrebna materijalna sredstva (uključujući troškovnik)	Omogućen pristup internetu budući da se dio komunikacije odvija elektroničkom poštom, primjereno računalo za održavanje mrežne stranice Tehničke škole, fotoaparat		
Strategije učenja	Učenje i rad odvija se kroz suradničke metode, metodu istraživanja, metodu prezentacije te konzultacije.		
Očekivani ishodi	Očekivani rezultati vidljivi su kroz uspostavljenu suradnju s učenicima, roditeljima i kolegama te veću posjećenost mrežnih stranica Tehničke škole.		
Opis sustava procjenjivanja	Anketiranjem krajnjih korisnika (učenika, roditelja) u svrhu poboljšanja rada.		
Evaluacija	Kroz obradu rezultata anketa i broja pristupnika mrežnoj stranici. Samoevaluacija.		

Naziv modula ili skupine ishoda učenja	Savjetovalište „Navigator“ Jasna Tomljenović	
CILJ	Opći	osigurati kvalitetu obrazovanja za sve učenike kroz adekvatan kurikulum, strategije podrške i poučavanja

	Specifični	<ul style="list-style-type: none"> • prevenirati psihosocijalne poremećaje kod učenika • uključiti učenike s psihosocijalnim teškoćama u redovan odgojno – obrazovni proces • senzibilizirati nastavnike za psihosocijalne probleme učenika • osigurati školski uspjeh učenika adekvatan njihovim mogućnostima • promicati uključivanje u školski život osjetljivih skupina učenika • razvijati razine roditeljskih kompetencija i samopouzdanja • usvajati nova roditeljska znanja i vještina
Zadaće		<ul style="list-style-type: none"> • stručna podrška učenicima s poteškoćama u ponašanju i učenju • stručna podrška nastavnicima savjetovanjem o potrebnim strategijama poučavanja učenika • stručna podrška roditeljima savjetodavnim razgovorima i uputama • kontinuirano praćenje razvoja učenika s psihosocijalnim poteškoćama
Ciljna skupina		<p>Učenici upućeni od:</p> <ul style="list-style-type: none"> • razrednika • stručnih službi škole • predmetnih nastavnika • roditelja • drugih institucija namijenjenih učenicima
Vrijeme trajanja		Tijekom školske godine
Plan i program po koracima	Tema	
		<ul style="list-style-type: none"> • inicijalna procjena poteškoća učenika • razgovor s roditeljima • razgovor s predmetnim nastavnicima • izrada plana i programa rada za učenika s poteškoćama u suradnji s razrednikom • praćenje rada Razrednog vijeća i prijedlozi strategija • kontinuirano praćenje napredovanja učenika • prijedlozi nastavnicima i roditeljima za primjenu odgovarajućih strategija poučavanja i odgoja
Materijali za poučavanje i učenje		Psihološka, pedagoška i metodička literatura namijenjena

	konkretnim pojavnostima poteškoća učenika. Seminari i edukacije od strane AZZO-a.
Potrebna materijalna sredstva (uključujući troškovnik)	Računalo, kamera, registrator, flomasteri, markeri, printer.
Strategije učenja	Razgovor, demonstracija, savjetovanje, čitanje, pisanje, podrška , pomoć.
Očekivani ishodi	<ul style="list-style-type: none"> • cjelovit razvoj učenika • uspjeh učenika na razini osobnih sposobnosti • potpora roditeljima • prepoznatljivost Tehničke škole kroz djelovanje Savjetovaništa
Opis sustava procjenjivanja	<ul style="list-style-type: none"> • uvid u ocjene učenika • uvid u izostanke učenika • anketiranje učenika • anketiranje roditelja • anketiranje razrednika
Evaluacija	Cjelovit uspjeh učenika na kraju školske godine.

Naziv modula ili skupine ishoda učenja	Zadruga „Inovare“ Andrea Rašić	
Cilj	Opći	<ul style="list-style-type: none"> • Razvoj sposobnosti, vještina i znanja kroz samostalni, suradnički i praktični rad • Razvijati i njegovati radne navike i odgovornost, inovativnost, samostalnost, poduzetnost, snošljivost i potrebu za suradnjom
	Specifični	<ul style="list-style-type: none"> • Razvijati poduzetničko mišljenje te usmjeravati i prepoznavati praktične primjene znanja u životnom okruženju
Zadaće	<ul style="list-style-type: none"> • Praktična primjena učenikovih znanja na području 3D modeliranja, solarnih sustava i izrade solarne klupe • Proizvodnja, postavljanje i održavanje solarnih klupa • Proizvodnja ukrasnih predmeta i prigodnih poklona • Izrada 3D modela pomoću 3D programa • Izrada prototipa na 3D printeru • Izrada 3D dijelova na 3D printeru koji će se prodavati 	

	<ul style="list-style-type: none"> Izrada solarnog automobila, solarnog stabla, solarnih klupa, izrada malih elektro uređaja (solarni punjači) Izrada i realizacija svih učeničkih ideja (inovacija) 		
Ciljna skupina	Učenici svih razreda		
Vrijeme trajanja	rujan 2022. - lipanj 2023.		
Plan i program po koracima	Mjesec	Tema	Predavač
	Rujan	Formiranje skupine	Andrea Rašić
	Listopad	Upoznavanje skupine s radom Zadruga	Andrea Rašić
	Studen	Smotra "Tjedan strukovnog obrazovanja"	Andrea Rašić
	Prosinac	Izrada sapuna i prigodnih poklona (prodajna izložba) Izrada solarnih klupa	Andrea Rašić
	Siječanj	Izrada solarnih klupa i punjača Izrada sapuna	Andrea Rašić
	Veljača	Izrada solarnih klupa i punjača Izrada sapuna i prigodna prodaja (Valentinovo)	Andrea Rašić
	Ožujak	Rad na ideji o školskim suvenirima Izrada sapuna	Andrea Rašić
	Travanj	Prigodna prodajna izložba Županijska smotra Učeničkih zadruga	Andrea Rašić
	Svibanj	Izrada sapuna Rad na novim idejama Sajam inovacija Zagreb	Andrea Rašić
	Lipanj	Analiza rada skupine i prijedlozi za poboljšanje rada, proširivanje aktivnosti	Andrea Rašić
	Materijali za poučavanje i učenje	prema potrebi, izvori na web stranicama	

Potrebna materijalna sredstva (uključujući troškovnik)	<ul style="list-style-type: none"> • Materijali za određene sekcije, nabava materijala potrebnog za rad na 3D printeru • Materijal potreban za izradu navedenog: baterije, fotonaponski modul, regulator, pretvarač, vodiči, kotači, aluminijski materijal, pleksiglas, filament, USB priključci, montažni elementi, boja, amortizeri, ovjes i dr.... • Glicerinska baza za sapun, prehrambene boje, PVC tanjuri, mikrovalna pećnica, ručni usisavač, eterična ulja, kalupi za izradu sapuna...
Strategije učenja	Kroz suradničke metode, metode istraživanja, timski rad
Očekivani ishodi	<ul style="list-style-type: none"> • Razvijanje poduzetničkih kompetencija • Pripremljenost za tržište rada • Razvoj osobne inovativnosti i kreativnosti • Razvoj osobnih vještina i samopouzdanja
Opis sustava procjenjivanja	<ul style="list-style-type: none"> • Sudjelovanje na smotrama Učeničkih zadruga, izložbama, natjecanjima učeničkog stvaralaštva, prodaja proizvoda koji su nastali kao rezultat rada učenika zadrugara i njihovih voditelja
Evaluacija	Provodi se praćenjem napretka učenika kroz određene sekcije, njihovo sudjelovanje i osobni napredak

Naziv modula ili skupine ishoda učenja	Mediji Ivan Bitunjac	
Cilj	Opći	Objasniti vrste medija, kao i vrste novinarskih radova
	Specifični	<ul style="list-style-type: none"> • usvojiti osnovne pojmove iz novinarstva, upoznati se s novinarskim vrstama te moći napisati i osmisliti različite medijske sadržaje • u suradnji s izvannastavnom aktivnosti Web stranica pokrenuti rubriku "Tehničar osobno" u kojoj bi se predstavljali uspjesi i zanimljivosti iz neškolskog života nastavnika i učenika

<p style="text-align: center;">Zadaće</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● poznavati vrste medija i osnovne novinarske vrste (vijest, reportaža, komentar, kolumna) ● napisati vijest, članak, reportažu ● prikupiti činjenice i informacije o nekom događaju kako bi se mogla napisati vijest ● upoznati se s radom na radio postaji ● osmisliti radijsku emisiju koju bi zajednički radili svi učenici, ali bi svako izdanje imalo drugog urednika ● pratiti sva događanja u Tehničkoj školi i medijski ih predstavljati na školskoj web stranici i na ● uključiti se u rad na pripremi školskog časopisa ● posjećivati kulturna događanja u Slavonskom Brodu i o istima kreirati medijske sadržaje. 		
<p style="text-align: center;">Ciljna skupina</p>	<p>Učenici Tehničke škole.</p>		
<p style="text-align: center;">Vrijeme trajanja</p>	<p>Rujan - lipanj</p>		
<p style="text-align: center;">Plan i program po koracima</p>	<p style="text-align: center;">Mjesec</p>	<p style="text-align: center;">Tema</p>	<p style="text-align: center;">Predavač</p>
	<p style="text-align: center;">Rujan</p>	<p style="text-align: center;">Formiranje skupine</p>	<p style="text-align: center;">Ivan Bitunjac</p>
	<p style="text-align: center;">Listopad</p>	<p style="text-align: center;">Mediji</p>	<p style="text-align: center;">Ivan Bitunjac</p>
	<p style="text-align: center;">Studeni</p>	<p style="text-align: center;">Novinstvo</p>	<p style="text-align: center;">Ivan Bitunjac</p>
	<p style="text-align: center;">Prosinac</p>	<p style="text-align: center;">Radio</p>	<p style="text-align: center;">Ivan Bitunjac</p>
	<p style="text-align: center;">Siječanj</p>	<p style="text-align: center;">Televizija</p>	<p style="text-align: center;">Ivan Bitunjac</p>
	<p style="text-align: center;">Veljača</p>	<p style="text-align: center;">Novi mediji</p>	<p style="text-align: center;">Ivan Bitunjac</p>
	<p style="text-align: center;">Ožujak</p>	<p style="text-align: center;">Novinarske vrste</p>	<p style="text-align: center;">Ivan Bitunjac</p>
	<p style="text-align: center;">Travanj</p>	<p style="text-align: center;">Vježbe</p>	<p style="text-align: center;">Ivan Bitunjac</p>
	<p style="text-align: center;">Svibanj</p>	<p style="text-align: center;">Vježbe</p>	<p style="text-align: center;">Ivan Bitunjac</p>
	<p style="text-align: center;">Lipanj</p>	<p style="text-align: center;">Evaluacija</p>	<p style="text-align: center;">Ivan Bitunjac</p>
<p style="text-align: center;">Materijali za poučavanje i učenje</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Vilović, Gordana Medijska pismenost nove generacije // Jezik, književnost i mediji u nastavi hrvatskog jezika / Češi, Marijana i Barbaroša Šikić Mirela (ur.). ● Zagreb: Naklada Slap i Agencija za odgoj i obrazovanje, 2008. str. 175-184 ● Mučalo, Marina; Radio- medij 20. stoljeća; AGM, Zagreb (2010) 		

	<ul style="list-style-type: none"> • Malović, Stjepan; Osnove novinarstva, Golden marketing, Zagreb, 2005 • Internetski izvori
Potrebna materijalna sredstva (uključujući troškovnik)	Računalo za učenike kako bi mogli kreirati medijske sadržaje
Strategije učenja	Pri obradi novog sadržaja radit će se frontalno ili skupinski, pri uvježbavanju skupinski ili individualno, pri ocjenjivanju individualno. Koristit će se verbalne i vizualne nastavne metode.
Očekivani ishodi	Na kraju nastavne godine učenici će moći: Sami osmisliti i napisati različite novinarske vrste, koristiti programe za obradu tonskih zapisa i montiranje audio emisija.
Opis sustava procjenjivanja	Pisane vježbe, domaće zadaće.
Evaluacija	Nastavnikova evaluacija učenikovih rezultata. Anketa za učenike na kraju nastavne godine o njihovom zadovoljstvu nastavom.

Naziv modula ili skupine ishoda učenja	“Zeleni tehničari” Jasna Tomljenović	
Cilj	Opći	Upoznavanje sa osnovnim pojmovima iz ekologije, temama održivog razvoja. Provoditi osnovana načela i mjere zaštite očuvanja okoliša. Pobuditi u učenicima ekološku svijest te važnost očuvanja okoliša za nas i buduće generacije.
	Specifični	<ul style="list-style-type: none"> • Primjena znanja i vještina u svakodnevnom životu - upoznavanje s nacionalnim parkovima svijeta, životinjama karakterističnim za RH, • upoznavanje jadranskih koralja te ostala čuda prirode. • Izrada plakata i brošura na zadane teme (korištenje digitalnih alata). • Projekt “Zeleni okvir” - očuvanje prirode i resursa • Osmisliti načine kako možemo pomoći očuvanju našeg planeta Zemlje. • Snalaženje u prostoru. • Prepoznavanje biljnih i životinjskih vrsta; • osvještavanje zaštite i očuvanja pojedinih životinjskih i biljnih vrsta (različite aplikacije na mobilnim uređajima)

		<ul style="list-style-type: none"> • Sudjelovanje u ekološkim akcijama koje budu provođena i predviđene u nastavnoj godini. • Učenike usmjeriti na održivi razvoj. • Ekološki prihvatljivi proizvodi, genetički modificirana hrana - kako prepoznati ekološke proizvode. • Reciklaža otpada - naglasak na reciklaži odjeće. • Sadnja zelenih biljaka koje će biti u prostoru naše škole. 	
Zadaće	<ul style="list-style-type: none"> • Objasniti osnovna načela prirode. • Protumačiti pomoću literature nacionalne parkove svih kontinenata na Zemlji. • Povezati staništa s pojedinim biljnim i životinjskim vrstama. • Istražiti vrste zagađenja i načine sprječavanja njihovog širenja; uređenje interijera škole prigodnim plakatima i sadnjom biljaka. • Opisati rasprostranjenost pojedinih biljaka i životinja, načine kako pomoći očuvanju prirode, uvjete života s pojedinim vrstama nekog područja. • Povezati naučeno gradivo sa svakodnevnim životom; naučiti i drugim učenicima predstaviti kako kvalitetno živjeti u suživotu s prirodom. • Naučiti kako pravilno reciklirati otpad, racionalno korištenje energije. • Ekološki prihvatljivi proizvodi, genetički modificirana hrana - kako prepoznati ekološke proizvode. • Praktični dio sadnje biljnih vrsta za uređenje školskog prostora (timski rad te razvoj osobnih i socijalnih vještina). 		
Ciljna skupina	Svi učenici zainteresirani za sudjelovanje u INA.		
Vrijeme trajanja	Tijekom cijele školske godine.		
Plan i program po koracima	Mjesec	Tema	Predavač
	Rujan	Upoznavanje s planom i programom. Dogovor s učenicima oko detalja izvođenja INA. Prijedlozi učenika o tome što oni žele raditi na INA. Upoznavanje s osnovnim pojmovima ekologije.	Jasna Tomljenović

	Listopad	Upoznavanje s planom i programom projekta "Zeleni okvir". Što i kako se radi, koji je cilj i svrha. Održivi razvoj i sadnja biljaka (zašto su biljke važne, uloga i namjena). Uređenje učionice za prvi dio.	Jasna Tomljenović
	Studeni	Reciklaža otpada- razvrstavanje otpada u školi (učionici); reciklaža tkanina (dio projekta). Donacija stare odjeće onima koji nemaju (CK).	Jasna Tomljenović
	Prosinac	Nastavak projekta. Nacionalni parkovi RH VS nacionalni parkovi Svijeta = bioraznolikost.	Jasna Tomljenović
	Siječanj	Proizvodnja ekološke hrane. Racionalno korištenje vrećica , EKO ambalaža.	Jasna Tomljenović
	Veljača	Močvarna staništa RH VS močvarna staništa svijeta . "Voda - izvor života!"	Jasna Tomljenović
	Ožujak	"Sat za planet Zemlju!" Sadnja cvijeća u lončanicama. "Svjetski dan voda" i "Svjetski dan šum" - izrada makete Zemlje (projekt -reciklirana odjeća i plastika) Sadnja biljaka.	Jasna Tomljenović
	Travanj	Agroturizam - poljoprivreda -biogoriva. EKO proizvodi - od polja do stola (izrada komposta II.dio projekta) Sadnja lavandi i ljekovitog bilja.	Jasna Tomljenović
	Svibanj	Međunarodni dan biološke raznolikosti. Dan zaštite prirode u RH. (bioraznolikost) Racionalno korištenje resursa u školi i domu - završni dio projekta. Sadnja biljaka.	Jasna Tomljenović
	Lipanj	Oceani, more - obilježavanje svjetskog dana oceana i Svjetski dan zaštite okoliša.	Jasna Tomljenović

Materijali za poučavanje i učenje	Enciklopedija, udžbenik ekologije, stručna literatura.
Potrebna materijalna sredstva (uključujući troškovnik)	Računalo, internet, hamer papir, flomasteri, ljepila, lončanice, zemlja za cvijeće, cvijeće.
Strategije učenja	Učenje istraživanjem, timski rad. Rad u virtualnoj učionici, rad u različitim digitalnim alatima . Praktičan rad sadnje biljaka te održavanje istih.
Očekivani ishodi	Razvoj kritičkog mišljenja. Briga o sebi i drugima oko sebe. Naučiti istraživati svijet oko sebe, donositi prave odluke koje neće štetiti nama i prirodi oko nas. Pravilno koristiti dane resurse i voditi brigu o održivom razvoju.
Opis sustava procjenjivanja	Vrednovanje i napredak vršit će se njegovom aktivnošću i zalaganjem za rad. Svaki napredak učenika se bilježi te se vrednuje njegov rada bilo u grupi, u paru ili individualno.
Evaluacija	Učenici će svoja znanja moći primijeniti u svakodnevnom životu. Svaki učenik trebao bi osjećati zadovoljstvo stečenim znanjem koje kasnije može proširiti. Dobiti potrebne informacije na koje sve načine možemo sačuvati okoliš oko nas a ujedno naučiti što je to održivi razvoj na primjeru zemalja koje su se istaknule u tom području.

Naziv modula ili skupine ishoda učenja	Crveni križ Zrinka Pehar , Tanja Krajina	
Cilj	Opći	Stjecanje znanja i sposobnosti za samostalno pružanje prve pomoći unesrećenom, osvijestiti koliko možemo jedni drugima pomoći u kriznim situacijama.
	Specifični	Upoznavanje sa radom i nastankom Crvenog Križa savladavanje osnova pružanja prve pomoći ,ukazati na potrebu pomaganje drugom u potrebi, savladati vještinu organiziranja raznih humanitarnih akcija.
Zadaće	<p>Učenici će kroz INA: - samostalno izvoditi imobilizacije - naučiti kako pomoći ozlijeđenoj osobi - naučiti metode zavijanja - razviti osjećaj suradnje i tolerancije u timskom radu - Odlazak u Gradski Crveni križ ; terenska nastava krajem svibnja u suradnji s Gradskim društvom Crvenog križa Slavonskog Broda</p> <p>Razvoj solidarnosti, humanosti i brige o drugima.</p>	

Ciljna skupina	Učenci Tehničke škole koji su zainteresirani za stjecanje novih znanja i vještina koje će moći primijeniti u svakodnevnom životu.		
Vrijeme trajanja	Rujan 2022. do lipanja 2023.		
Plan i program po koracima	Mjesec	Tema	Predavač
	Rujan	Plan i program rada INA	Zrinka Pehar Tanja Krajina
	Listopad	Humane vrednote	Zrinka Pehar Tanja Krajina
	Studeni	Povijest Crvenog križa Mjesec borbe protiv ovisnosti. Priprema za izlaganje radova u GDCK.	Zrinka Pehar Tanja Krajina
	Prosinac	Prva pomoć uvodni dio.	Zrinka Pehar Tanja Krajina
	Siječanj	Prva pomoć - teorijski dio, praktični dio (video snimke)	Zrinka Pehar Tanja Krajina
	Veljača	Prva pomoć i humane vrednote - teorijski dio. Praktični dio pružanje prve pomoći. Rad na radilištima (simuliranim nesrećama).	Zrinka Pehar Tanja Krajina
	Ožujak	Priprema za natjecanje.	Zrinka Pehar Tanja Krajina
	Travanj	Osvrt na natjecanje.	Zrinka Pehar Tanja Krajina
	Svibanj	Izrada plakata /postera o radu INA.	Zrinka Pehar Tanja Krajina
	Lipanj	Rezime svih događanja, aktivnosti koje smo radili kroz INA.	Zrinka Pehar Tanja Krajina
Materijali za poučavanje i učenje	Materijalna sredstva usko su vezana uz pružanje prve pomoći , potrebna su sredstva za izradu tematskih plakata		

	(hamer papiri , flomasteri , bojice)
Potrebna materijalna sredstva (uključujući troškovnik)	Materijalna sredstva usko su vezana uz pružanje prve pomoći , potrebna su sredstva za izradu tematskih plakata (hamer papiri , flomasteri , bojice)
Strategije učenja	Učenje se odvija kroz mentorski pristup svakom učeniku Grupni i istraživački rad primjenjujemo kroz vježbanje pružanja prve pomoći.
Očekivani ishodi	Samostalno snalaženje u pružanju prve pomoći i organiziranju humanitarnih akcija te senzibiliziranju učenika za potrebe pomaganja drugim.
Opis sustava procjenjivanja	Procjenjivanje provodi voditeljica INA individualno uvidom u rad učenika. Procjenjivanje se vodi opisno kroz dnevnik rada INA. Vrednuje se: savladavanje osnova pružanja prve pomoći i kreativnost u radu.
Evaluacija	Evaluacija se provodi kroz: <ul style="list-style-type: none"> • individualnu procjenu rada pojedinog učenika, pružanje podrške za daljnji rad te kritički osvrt na ostvareno, • zadovoljstvo učenika što će naučeno moći koristiti i u budućem životu.

Naziv modula ili skupine ishoda učenja	Mladi inovatori Eva Zeba	
Cilj	Opći	Potaknuti promjene i osmisli nove inovativne kurikulume koje odgovaraju potrebama tržišta rada kroz osposobljavanja/poučavanje nastavnog i nenastavnog osoblja
	Specifični	<ul style="list-style-type: none"> • Zadovoljavanje individualnih potreba učenika, profesionalno informiranje, razvoj sposobnosti, znanja i vještina kroz samostalni, suradnički i praktični rad. • Razvijanje vizualnog i kritičkog mišljenja te pozitivnog odnosa prema estetskim vrijednostima. • Razvijanje poduzetničkog i stvaralačkog mišljenja te prepoznavanje i primjena tehničkih sadržaja u životnom okruženju.

		<ul style="list-style-type: none"> ● Razumijevanje prirodnih procesa i njihove važnosti za život te razvijanje ekološke svijesti kod učenika. 	
Zadaće	<ul style="list-style-type: none"> ● Dorada solarnog automobila, solarnog stabla, solarnih klupa, solarnih punjača. ● Izrada malih elektro uređaja. ● Izrada i realizacija svih učeničkih ideja (inovacija). 		
Ciljna skupina	Zainteresirani učenici		
Vrijeme trajanja	1 sat tjedno		
Plan i program po koracima	Mjesec	Tema	Predavač
	Rujan	Izrada solarnih klupa Dorada solarnog automobila Izrada i realizacija svih učeničkih inovativnih ideja	Eva Zeba
	Listopad	Izrada i realizacija svih učeničkih inovativnih ideja	Eva Zeba
	Studeni	Izrada solarnih klupa Izrada solarnog stabla Dorada solarnog automobila Izrada i realizacija svih učeničkih inovativnih ideja	Eva Zeba
	Prosinac	Izrada solarnih klupa Izrada solarnog stabla Dorada solarnog automobila Izrada i realizacija svih učeničkih inovativnih ideja	Eva Zeba
	Siječanj	Izrada solarnih klupa Izrada solarnog stabla Dorada solarnog automobila Izrada i realizacija svih učeničkih inovativnih ideja	Eva Zeba
	Veljača	Izrada solarnih klupa Izrada solarnog stabla Dorada solarnog automobila Izrada i realizacija svih učeničkih inovativnih ideja	Eva Zeba

	Ožujak	Izrada solarnih klupa Izrada solarnog stabla Dorada solarnog automobila Izrada i realizacija svih učeničkih inovativnih ideja	Eva Zeba
	Travanj	Izrada solarnih klupa Izrada solarnog stabla Dorada solarnog automobila Izrada i realizacija svih učeničkih inovativnih ideja	Eva Zeba
	Svibanj	Izrada solarnih klupa Izrada solarnog stabla Dorada solarnog automobila Izrada i realizacija svih učeničkih inovativnih ideja	Eva Zeba
	Lipanj	Izrada solarnih klupa Izrada solarnog stabla Dorada solarnog automobila Izrada i realizacija svih učeničkih inovativnih ideja	Eva Zeba
Materijali za poučavanje i učenje	Stručna literatura iz područja inovacija Edukacije –seminari i stručni skupovi Nastavna pomagala i alati		
Potrebna materijalna sredstva (uključujući troškovnik)	Solarni paneli Baterije Regulatori Vodiči		
Strategije učenja	<ul style="list-style-type: none"> • Učenje rješavanjem problema i Učenje otkrivanjem • Analiza rada i istraživanje • Postupci samovrednovanja rada • Predavanja, Tribine, Fokus grupe, Analiza dokumentacije 		
Očekivani ishodi	Izrada i plasman navedenih inovacija na tržište		
Opis sustava procjenjivanja	Zadovoljstvo učenika, nastavnika, lokalne zajednice sa kvalitetnim inovacijama		
Evaluacija	Uspoređivanje rezultata rada sa očekivanim		

		ŠŠK „tehničar“ Ivan Bilić	
Cilj	Opći	Okupljanje šk. ekipa za natjecanja Organiziranje treninga i uigravanje ekipe Pripremiti ekipu za srednjoškolsko natjecanje	
	Specifični	Podizati samosvjesnost znanja u okviru pojedinca i ekipe Podizati tehniku igre kod pojedinca	
Zadaće	Utvrđiti teme, planirati aktivnosti i dinamiku ostvarenja programa		
Ciljna skupina	Učenici od 1.–4. razreda koji imaju naprednija znanja i motiva u sportu		
Vrijeme trajanja	Rujan – prosinac 2021. i siječanj – lipanj 2022.		
Plan i program po koracima	Mjesec	Tema	Predavač
	Rujan	Prijava ekipa za natjecanja	Ivan Bilić
	Listopad	Sastavljanje ekipa za pojedine sportove, te obavljanje liječničkih pregleda Kros (djevojke i dečki)	Tomislav Marinović, prof., Dubravka Mesić, prof., Ivan Bilić, prof.
	Studeni	Futsal (djevojke i mladići) Plivanje (djevojke i mladići)	Ivan Bilić, prof.
	Prosinac	Rukomet (djevojke i mladići) Šah (djevojke i mladići) Atletika (djevojke i mladići)	Ivan Bilić, prof. Tomislav Marinović, prof.
	Siječanj	Košarka (djevojke i mladići) Stolni tenis	Tomislav Marinović, prof.

	Veljača	Odbojka (djevojke i mladići)	Dubravka Mesić, prof. Ivan Bilić, prof.
	Ožujak	Futsal	Ivan Bilić, prof.
	Travanj	Završnice natjecanja	Tomislav Marinović, prof., Dubravka Mesić, prof., Ivan Bilić, prof.
	Svibanj	Završnice natjecanja	Tomislav Marinović, prof., Dubravka Mesić, prof., Ivan Bilić, prof.
	Rujan-Lipanj	Šahovski klub	Tomislav Marinović, prof. Jadranka Junačko, mag.bibl.
Materijali za poučavanje i učenje	Stručna literatura, sportska dvorana, sportski rekviziti		
Potrebna materijalna sredstva (uključujući troškovnik)	<ul style="list-style-type: none"> • Sportski rekviziti (lopte, čunjevi, markeri...) • materijal potreban za izradu šahovskih figurica u školskom praktikumu, šahovski sat 		
Strategije učenja	Individualni način poučavanja, grupni način poučavanja, frontalni rad, rad u homogeniziranim grupama.		
Očekivani ishodi	Sudjelovanje učenika naše škole na srednjoškolskim natjecanjima, te promocija školskog kluba i škole kroz natjecanja.		
Opis sustava procjenjivanja	Uključenost učenika u sportske aktivnosti. Postizanje što boljih rezultata na natjecanjima uz poštovanje fair playa.		
Evaluacija	Postignuti rezultat.		

Naziv modula ili skupine ishoda učenja	Alumni klub Gabrijela Štivić	
Cilj	Opći	Unaprijeđenje rada škole
	Specifični	povezivanje učenika Tehničke škole s bivšim učenicima koji su učlanjeni u udrugu Alumni klub Tehničke škole Slavonski Brod

Zadaće	<ul style="list-style-type: none"> • skrb za razvitak i napredak Tehničke škole • izgradnja i jačanje veza i suradnje između bivših učenika i Tehničke škole • pomoć sadašnjim učenicima u smještaju na stručnu praksu u Hrvatskoj i inozemstvu • posredovanje kod zapošljavanja učenika Tehničke škole po završetku školovanja • prikupljanje mišljenja članova Udruge u javnim raspravama o bitnim pitanjima u svezi s ciljevima Udruge • organiziranje susreta članova Udruge • održavanje Facebook stranice Udruge 		
Ciljna skupina	učenici Tehničke škole		
Vrijeme trajanja	tijekom nastavne godine 2022./2023.		
Plan i program po koracima	Mjesec	Tema	Predavač
	Rujan	formiranje skupine	Gabrijela Štivić
	Listopad	upoznavanje učenika, članova skupine, s radom udruge Alumni klub Tehničke škole Slavonski Brod	Gabrijela Štivić
	Studeni	uspostava komunikacije s članovima Udruge	Gabrijela Štivić
	Prosinac	susret s nekim od članova Udruge, predavanja za učenike i/ili nastavnike	Gabrijela Štivić, članovi Udruge
	Siječanj	održavanje Facebook stranice Udruge	Gabrijela Štivić, zainteresirani učenici
	Veljača	komunikacija s članovima Udruge, razmjena iskustava	Gabrijela Štivić
	Ožujak	susret s nekim od članova Udruge	Gabrijela Štivić, članovi Udruge

	Travanj	priprema za godišnju skupštinu Udruge	Gabrijela Štivić
	Svibanj	upoznavanje svih učenika četvrtih razreda škole s radom Udruge, održavanje godišnje skupštine	Gabrijela Štivić
	Lipanj	pozivanje učenika četvrtih razreda da se učlane u Udruhu nakon polaganja završnog ispita	Gabrijela Štivić
Materijali za poučavanje i učenje	Statut Udruge, dokumentacija		
Potrebna materijalna sredstva (uključujući troškovnik)	Toneri za pisače i papir za kopiranje Računalo i projektor Pristup internetu i telefonu radi komunikacije s članovima Udruge Honorari za predavače/članove Udruge		
Strategije učenja	Predavanja članova Udruge za nastavnike i učenike škole i druge članove (novosti u struci i slične teme)		
Očekivani ishodi	uspostavljena komunikacija učenika s članovima Udruge, održan barem jedan susret učenika s članovima Udruge, održano jedno predavanje za učenike		
Opis sustava procjenjivanja	individualna procjena rada svakog uključenog učenika zadovoljstvo učenika i nastavnika		
Evaluacija	Nastavnikova evaluacija učeničkih rezultata Anketa za učenike na kraju nastavne godine o njihovom zadovoljstvu nastavom		

Naziv modula ili skupine ishoda učenja	Knjiški moljci Jadranka Junačko, mag.bibl. stručna suradnica savjetnica	
Cilj	Opći	Stjecanje znanja i sposobnosti za samostalni rad u školskoj knjižnici. eTwinning projekt Cilj provođenja eTwinning projekta je dati obrazovnom procesu europsku dimenziju integracijom kurikuluma različitih predmeta kroz različite oblike inovativnog pedagoškog rada te poticanje suradnje na europskoj razini korištenjem IKT-a.

	Specifični	Upoznavanje sa radom školske knjižnice; savladavanje osnova UDK; savladavanje osnova rada računalnog programa MetelWin; stjecanje znanja o tehničkoj obradi građe; stjecanje vještina rada s korisnicima.	
Zadaće	Učenici će kroz INA: samostalno izvoditi zaduživanje i razduživanje korisnika, naučiti kako pronaći knjigu na policama kroz poznavanje UDK, naučiti oblike komunikacije potrebne za rad s korisnicima, razviti osjećaj suradnje i tolerancije u timskom radu, naučiti osnove izrade tematski plakata i panoa, naučiti dijelove knjige kako bi mogli obaviti tehničku obradu knjige, sudjelovati u Međunarodnom projektu razmjene straničnika (ISLM Bookmark Exchange Project), sudjelovati u eTwinning projektu, sudjelovati u obilježavanju <i>Mjeseca hrvatske knjige</i> , <i>Europske godine mladih</i> , <i>Dana medijske pismenosti</i> , <i>Dana Erasmusa</i> .		
Ciljna skupina	Učenici Tehničke škole koji su zainteresirani za stjecanje novih znanja i vještina kroz rad u knjižnici i rad s korisnicima. eTwinning projekt - zainteresirani učenici INA Knjiški moljci		
Vrijeme trajanja	Tijekom školske godine		
Plan i program po koracima	Mjesec	Tema	Predavač
	Rujan	Prijava učenika za sudjelovanje u INA. Kreiranje timova i planiranje aktivnosti. Sudjelovanje u organizaciji i provođenju aktivnosti <i>Mjeseca hrvatske knjige</i> . Upoznavanje sa radom knjižnice. Provođenje i sudjelovanje u aktivnostima <i>Europske godine mladih</i> .	Jadranka Junačko
	Listopad	Provođenje aktivnosti <i>Mjeseca hrvatske knjige</i> . Priprema i kreiranje eTwinning projekta; registriranje i sudjelovanje. Upoznavanje s dijelovima knjige i tehničkom obradom građe. Provođenje i sudjelovanje u aktivnostima <i>Europske godine mladih</i> .	Jadranka Junačko
	Studeni	Obilježavanje <i>Dana Erasmusa</i> 13.-15.11.2022.	Jadranka Junačko

	Uspostava partnerskih odnosa i upravljanje Twin Space-om. Informiranje, uspostava komunikacijskog okvira i vidljivost projekta. Predstavljanje različitih partnera u projektu. Provođenje i sudjelovanje u aktivnostima <i>Europske godine mladih</i> .	
Prosinac	Savladavanje osnova računalnog programa MetelWin. Provođenje i sudjelovanje u aktivnostima <i>Europske godine mladih</i> .	Jadranka Junačko
Siječanj	Samostalno zaduživanje i razduživanje korisnika	Jadranka Junačko
Veljača	Suradnja s INA Šahovski klub TŠSB Priprema za natjecanje	Jadranka Junačko
Ožujak	Prezentacija aktivnosti INA Knjiški moljci na mrežnim stranicama TŠ, FB stranici TŠ.	Jadranka Junačko
Travanj	Planiranje aktivnosti za <i>Dane medijske pismenosti</i> . Izvanučionička nastava: posjet kulturnim ustanovama u Slavanskom Brodu.	Jadranka Junačko
Svibanj	Posjeti kulturnim ustanovama u Slavanskom Brodu. Provođenje i sudjelovanje u aktivnostima <i>Dana medijske pismenosti</i> .	Jadranka Junačko
Lipanj	Evaluacija provedenih aktivnosti i projekata.	Jadranka Junačko
Materijali za poučavanje i učenje	Klasifikacijski priručnik za školske knjižnice Literatura vezana za školske knjižnice: Stropnik, A. Knjižnica za nove generacije: virtualni sadržaji i usluge za mlade. Zagreb : Hrvatsko knjižničarsko društvo, 2013. IFLA-ine smjernice za školske knjižnice. Zagreb : HKD, 2016. eTwinning Project Kit	
Potrebna materijalna sredstva (uključujući troškovnik)	Računala, ozvučenje, materijali za izradu plakata i sl.	

Strategije učenja	Učenje se odvija kroz mentorski pristup svakom učeniku ukoliko je sadržaj vezan za rad u knjižnici. Projektna nastava. Vođeno istraživačko poučavanje.
Očekivani ishodi	Samostalno snalaženje u knjižnici koristeći program MetelWin te stjecanje novih znanja i vještina u pripremi kulturno javne djelatnosti knjižnice. Sudjelovanjem u eTwinning projektu učenici razvijaju: digitalne kompetencije – koriste računala u videokonferencijama s učenicima drugih europskih škola, izrađuju prezentacija, uređuju videa i fotografija, postavljaju sadržaj na Twin Space projekata. komunikaciju na stranom jeziku – razvijaju govor , pisanje, čitanje na stranome jeziku socijalnu i građansku kompoetencija – surađuju s učenicima iz drugih europskih zemalja, upoznaju se s različitim kulturama i razvijaju toleranciju prema drugačijem. Razmjena fotografija, videa i drugih uradaka tijekom projekta na Twinspace. Izrada prezentacija, plakata, razglednice kroz godišnja doba. Međunarodna suradnja i razmjena informacija. Razmjenjivati iskustva s partnerima putem videokonferencije.
Opis sustava procjenjivanja	Procjenjivanje provodi voditeljica INA individualno uvidom u rad učenika. Procjenjivanje se vodi opisno kroz eDnevnik rada INA. Vrednuje se: <ul style="list-style-type: none"> ● rad s korisnicima(komunikacijske vještine) ● savladavanje osnova programa MetelWin ● kreativnost u radu ● kreativnost učenika <p>U provedbu eTwinning projekata uključeni su različiti načini formativnog vrednovanja.</p>
Evaluacija	Evaluacija se provodi kroz: individualnu procjena rada pojedinog učenika, pružanje podrške za daljnji rad te kritički osvrt na ostvareno, zadovoljstvo korisnika radom učenika knjižničara (propituje se kratkim anketnim upitnikom). Evaluacija eTwinning projekta: anketni upitnik, tablica ocjenjivanja i sl.

VII. PROJEKTI

1. Projekt „Compass for Progress and Excellence 4“

Naziv modula ili skupine ishoda učenja	Compass for Progress and Excellence 4 , Kompas 4 Broj projekta 2022-1-HR01-KA121-VET-000063542
Ciljevi	<ul style="list-style-type: none">• Osnaženi odgojno-obrazovni djelatnici i mentori kod poslodavaca za napredne digitalne tehnologije te suvremen, kvalitetan i cjelovit pristup poučavanju• Unaprjeđene stručne i ključne kompetencija učenika za održivi razvoj uz kvalitetniju stručnu praksu te povećanje prosječnog trajanja mobilnosti• Ojačana međunarodna suradnja i uspostavljena međusektorska suradnja pružatelja strukovnog obrazovanja i osposobljavanja u svrhu jačanja internacionalizacije
Zadaće	<ul style="list-style-type: none">• rješavanje potreba i izazova te iskorištavanje prilika proizašlih iz pandemije bolesti COVID-19, tijekom koje se tehnologija u obrazovanju i osposobljavanju upotrebljavala više nego ikad prije, a zbog čega su prijeko potrebna dodatna usavršavanja odgojno-obrazovnih djelatnika kao i stvaranje novih prilika, uključujući bolju kvalitetu i ponudu digitalnih tehnologija za poučavanje, potporu digitalizaciji metoda poučavanja i pedagoških metoda za uključivo i funkcionalno učenje na daljinu.• rješavanja potreba učenika koji imaju pravo na kvalitetno i uključivo obrazovanje, osposobljavanje i cjeloživotno učenje kako bi stekli vještine s pomoću kojih može u potpunosti sudjelovati u društvu i uspješno prelaziti s jednog radnog mjesta na drugo na tržištu rada.• rješavanje potreba u svezi s osiguravanjem bolje suradnje između strukovnih škola i tvrtki, donositelja odluka u strukovnom obrazovanju kao i stručnjaka za profesionalnu orijentaciju, ne samo da bi se osigurala kvalitetna suradnja po pitanju mjesta za naukovanje učenika, već i da bi se podržao profesionalni razvoj nastavnika i trenera mentora kod poslodavaca.

Ciljne skupine	<p>A) učenici, nastavnici, pedagozi, knjižničari, psiholozi i ravnatelji škola iz konzorcija ova projekta a kojega čine:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tehnička škola, Slavonski Brod • Elektrotehnička i ekonomska škola, Nova Gradiška • Industrijsko-obrtnička škola, Nova Gradiška • Obrtnička i tehnička škola Dubrovnik • Strojarska tehnička škola Fausta Vrančića, Zagreb <p>B) mentori kod poslodavaca, donositelji odluka u svezi s upisnom politikom (BPZ, HGK, HOK) te provoditelji profesionalne orijentacije (HZZ).</p>
Vrijeme trajanja	<p>15 mjeseci (1.6.2022. – 31.8.2023.)</p>
Plan i program	<ul style="list-style-type: none"> • Ključna aktivnost 1 (KA1) – Mobilnost u svrhu učenja za pojedince • Kratkoročna pojedinačna mobilnost učenika u svrhu učenja – 116 učenika • Mobilnost osoblja u svrhu promatranja rada - 20 sudionika • Mobilnost osoblja u svrhu poučavanja i osposobljavanja – 4 sudionika
Materijali za poučavanje i učenje	<p>Podršku izvođenju projekta pruža Agencija za mobilnost i programe EU. Materijali za pripreme obuhvaćaju niz izvora s interneta, PowerPoint prezentacije, časopise i knjige vezane za temu priprema.</p>
Potrebna materijalna sredstva (uključujući troškovnik)	<p>Sredstva za provođenje projekta osigurava Agencija za mobilnost i programe EU.</p> <p>Vrijednost projekta: 300.00,00 EUR</p>

Strategije učenja	<p>Partnerstvo ovog konzorcija iskazalo je međusobnu volju za suradnjom, pri tome uvažavajući razvojne potrebe svih kao i potencijal za rast, a s obzirom na tematske ciljeve i izazove od zajedničkog interesa te interesa svih onih na koje će partnerstvo imati utjecaj (učenici, nastavnici, poslodavci, roditelji). Svim partnerskim školama ovoga konzorcija zajedničko je postizanje kvalitetnijih razvojnih projekata i razmjene učenika, nastavnika i suradnika, u svrhu jačanja europske dimenzije poučavanja i učenja kroz promicanje vrijednosti uključivosti i tolerancije te podupiranje razvoja mreža unutar struke u Europi. S dugoročnim pogledom na opstanak u svom okruženju, svi su odlučni u namjeri da svojim učenicima pruže praktična znanja koja će im biti vodilja u karijeri.</p>
Očekivani ishodi	<p>Projektom Kompas 4, u okviru osposobljavanja nastavnog i nenastavnog osoblja, žele se potaknuti promjene i osmisliti nove inovativne metode provedbe kurikuluma a koji odgovaraju potrebama tržišta rada. Nastavno i nenastavno osoblje pokretači su i motivatori promjena koji poboljšanjem svojih kompetencija i poticanjem cjeloživotnog učenja mogu stvoriti podlogu za nužne promjene. Projektom Kompas 4 u okviru mobilnosti osoblja omogućavamo nastavnicima poučavanje kod partnerskog pružatelja strukovnog obrazovanja i osposobljavanja u inozemstvu čime se odgovara na njihove izražene potrebe. Projektom Kompas 4 želimo unaprijediti ključne kompetencije i vještine naših učenika u odnosu na njihovu važnost za tržište rada u smislu obavljanja stručne prakse u strukovnim školama i tvrtkama u EU iz četiri sektora: strojarstvo, promet, elektrotehnika i graditeljstvo.</p>
Opis sustava procjenjivanja	<p>Agencija za mobilnost i programe EU nadležna je za praćenje projekta te nadzor. Ako je korisnik ispunio sve odredbe ugovora, provodi se konačna isplata od strane Agencije.</p>
Evaluacija	<p>Evaluacija se provodi kroz izvješćivanja tijekom provedbe projekta te konačno kroz završno izvješće koje uključuje svu prateću dokumentaciju.</p>

2. Projekt „Samovrednovanje strukovnih škola“

Naziv modula ili skupine ishoda učenja	<p align="center">Samovrednovanje strukovnih škola Koordinator projekta: Matea Ćorluka, pedagoginja Tim za kvalitetu</p>
Cilj	<ul style="list-style-type: none"> ● unaprjeđivanje rada škole ● unaprijediti kvalitetu nastavnog procesa ● unaprijediti profesionalni razvoj nastavnika kvalitetnijim stručnim usavršavanjima
Zadaće	Unaprijediti kvalitetu odgojno-obrazovnog rada i organizacije škole iz područja: <ol style="list-style-type: none"> 1. planiranje i programiranje rada 2. poučavanje i podrška učenju 3. postignuća učenika i ishodi učenja 4. materijalni uvjeti i ljudski potencijali – profesionalni razvoj radnika ustanove 5. suradnja unutar ustanove za strukovno obrazovanje 6. upravljanje (ustanova i kvaliteta).
Ciljna skupina	nastavnici
Vrijeme trajanja	tijekom školske godine
Plan i program po koracima	detaljno ispisani koraci u dokumentu „Razvojni plan škole“
Materijali za poučavanje i učenje	<ul style="list-style-type: none"> ● Priručnik za samovrednovanje srednjih škola ● raspoloživa stručna literatura ● mrežni alat ASOO-a
Potrebna materijalna sredstava (uključujući troškovnik)	<ul style="list-style-type: none"> ● ankete ● pohrana dokumentacije ● PPT prezentacije ● izvješća ● stručni rad voditelja i članova tima ● edukacije nastavnika
Strategije učenja	<ul style="list-style-type: none"> ● hospitiranje nastavi, analiza nastave i istraživanje ● postupci samovrednovanja rada uposlenika ● predavanja, tribine, fokus grupe ● analiza dokumentacije ● učenje rješavanjem problema i učenje otkrivanjem

Očekivani rezultati	<ul style="list-style-type: none"> • kvalitetnija nastava i ocjenjivanje usklađeno s razinama znanja državne mature (ishodi učenja) • povećan broj nastavnika u stručnim usavršavanjima • povećana uključenost nastavnika u diseminaciji • razvijenije sposobnosti samovrednovanja rada nastavnika
Opis sustava procjenjivanja	<ul style="list-style-type: none"> • analiza uspjeha učenika i usporedba rezultata • evaluacijski upitnik i analiza evaluacijskih upitnika – izvješće • izrađena kvalitativna analiza upitnika o samovrednovanju
Evaluacija	<ul style="list-style-type: none"> • evaluacija aktivnosti prioritetnih područja • evaluacija dokaza – <i>check liste</i> • skupna analiza evaluacija

3. Mjesec hrvatske knjige 2022.

Naziv modula ili skupine ishoda učenja	Mjesec hrvatske knjige 2021. Voditeljice: Jadranka Junačko, mag. bibl., stručni suradnik savjetnik Ena Javor Kučera, mag. bibl.		
Cilj	Opći	Manifestacija obilježavanja <i>Mjeseca hrvatske knjige</i> provodi se s ciljem promicanja knjige kao medija i kulture čitanja. Tema: Generacija K Moto: Misli na sebe - čitaj!	
	Specifični	Aktivno sudjelovanje učenika i nastavnika u programu školske knjižnice za vrijeme trajanja MHK; prigodne izložbe i kreativne radionice pripremljene kroz INA	
Zadaće	Učenici će kroz niz aktivnosti organiziranih za ovu prigodu steći nova znanja o knjigama i knjižnicama.		
Ciljna skupina	Učenici i nastavnici Tehničke škole.		
Vrijeme trajanja	15. listopada 2022. – 15. studenoga 2022.		
Plan i program po koracima	Mjesec	Tema	Predavač
	Rujan	Priprema <i>Hodograma MHK*</i>	Jadranka Junačko,

		<p>Neke od aktivnosti <i>Hodograma*</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ISLM Bookmark Exchange Project ● Aktivnosti poticanja čitanja Izrada panoa Mjeseca hrvatske knjige 2022. ● Uređenje prostora školske knjižnice <p>*Detaljan program izrađuje se u <i>Hodogramu MHK za 2022!</i></p>	Ena Javor Kučera, zainteresirani nastavnici
	Listopad	Priprema i provedba aktivnosti planiranih <i>Hodogramom MHK za 2022. godinu.</i>	Jadranka Junačko, Ena Javor Kučera, nastavnici, učenici
	Studeni	Provedba aktivnosti planiranih <i>Hodogramom MHK za 2022. godinu.</i>	Jadranka Junačko, Ena Javor Kučera
	Prosinac	N/A	
	Siječanj	N/A	
	Veljača	N/A	
	Ožujak	N/A	
	Travanj	N/A	
	Svibanj	N/A	
	Lipanj	N/A	
Materijali za poučavanje i učenje	Službeni plakati i straničnici MHK 2022.		
Potrebna materijalna sredstva (uključujući troškovnik)	Materijalna sredstva uključuju: materijale potrebne za kreativne radionice izrade straničnika materijale potrebne za izložbe (hamer papir, papir u boji, flomasteri...)		
Strategije učenja	Istraživanje, pretraživanje interneta, kreativne radionice, priručnici, radni listovi, digitalni plakati i sl.		
Očekivani ishodi	Očekivani rezultati: <ul style="list-style-type: none"> ● upoznavanje i aktivno sudjelovanje učenika u aktivnostima školske knjižnice organiziranim za vrijeme trajanja MHK 		

	<ul style="list-style-type: none"> ● stečena nova znanja vezana za knjižnice i što sve mogu ponuditi korisniku
Opis sustava procjenjivanja	Formativno vrednovanje provedenih aktivnosti.
Evaluacija	Evaluacija se provodi kroz: <ul style="list-style-type: none"> ● anketiranje učenika sudionika radionica ● uvidom u radove kreativnih radionica

4. Europska godina mladih u Tehničkoj školi!

Naziv modula ili skupine ishoda učenja	<p style="text-align: center;"><u>Europska godina mladih u Tehničkoj školi!</u></p> <p style="text-align: center;">Školski projekt ŠSV Društveno-humanističke skupine predmeta i TZK-e</p> <p style="text-align: center;">Koordinatorice: Jadranka Junačko, mag. bibl., stručni suradnik savjetnik Matea Ćorluka, mag.paed.</p> <p style="text-align: center;">Nositelji aktivnosti: Ivan Jurišić, prof. Ena Javor Kučera, prof. Andrea Rašić, prof. Tomislav Marinović, prof. Dubravka Mesić, prof. Ivan Bilić, prof. Dijana Tominović, prof. Ivan Bitunjac, prof.</p>	
Cilj	Opći	Uključiti učenike Tehničke škole u aktivnosti Europsku godinu mladih s ciljem poticanja isticanja važne uloge mladih u izgradnji bolje, zelenije, uključivije i digitalnije budućnosti.
	Specifični	Pružiti učenicima priliku za učenje, dijeljenje vizije i susrete s drugima te sudjelovanje u planiranim aktivnostima
Zadaće	Potpora mladima kako bi stekli bolji uvid u različite mogućnosti koje su im dostupne, bilo na razini EU-a, nacionalnoj, regionalnoj ili lokalnoj razini, za osobni, društveni, ekonomski i profesionalni razvoj, te aktivno promicanje tih mogućnosti	
Ciljna skupina	Učenici i nastavnici Tehničke škole i šira javnost.	

Vrijeme trajanja	Rujan 2022.-Prosinac 2023.		
Plan i program po koracima	Mjesec	Tema	Predavač
	Rujan	<p>Osmišljavanje projektnih aktivnosti; poziv zainteresiranim nastavnicima i učenicima na sudjelovanje; analiza izvedivosti aktivnosti; raspoređivanje uloga nositelja i projektnih koordinatora ovisno o projektnim zadacima i aktivnostima; organizacija tehničkih, logističkih i komunikacijski zadataka; izrada Hodograma; Registriracija i opis aktivnosti na međunarodnu kartu događanja;priprema i distribucija komunikacijskih materijala; ; vidljivost projekta na mrežnim stranicama škole i društvenim; Provedba aktivnosti prema posebno pripremljenom <i>Hodogramu Europske godine mladih 2022.</i></p>	Koordinatori, voditelji aktivnosti, sudionici
	Listopad	<p>Provedba aktivnosti prema posebno pripremljenom <i>Hodogramu Europske godine mladih 2022.</i></p>	Koordinatori, voditelji aktivnosti, sudionici
	Studeni	<p>Provedba aktivnosti prema posebno pripremljenom <i>Hodogramu Europske godine mladih 2022.</i></p>	Koordinatori, voditelji aktivnosti, sudionici
	Prosinac	<p>Provedba aktivnosti prema posebno pripremljenom</p>	Koordinatori, voditelji aktivnosti, sudionici

		<i>Hodogramu Europske godine mladih 2022.</i>	
	Siječanj	N/A	
	Veljača	N/A	
	Ožujak	N/A	
	Travanj	N/A	
	Svibanj	N/A	
	Lipanj	N/A	
	Siječanj	N/A	
	Veljača	N/A	
Materijali za poučavanje i učenje	Službeni komunikacijski alati Europske godine mladih		
Potrebna materijalna sredstva (uključujući troškovnik)	Materijalna sredstva uključuju: materijale potrebne za kreativne radionice, materijali potrebni za izložbe (hamer papir, papir u boji, flomasteri...), izrada letka u boji.		
Strategije učenja	Predavanja, pretraživanje interneta, kreativne radionice, priručnici, digitalni plakati i sl.		
Očekivani ishodi	Video zapisi, izložba, digitalni plakati, panoji, prezentacije i sl.		
Opis sustava procjenjivanja	Formativno i sumativno vrednovanje.		
Evaluacija	<p>Evaluacija projekta se provodi nakon završenih projektnih aktivnosti. Procjenjuje se poštivane rokova i izvršavanja raspoređenih projektnih aktivnosti. Analiziraju se rezultati provedbe projekta u odnosi na postavljene ciljeve..</p> <p>Samovrednuje se iskustvo rada u školskom projektu na ŠSV.. Definira se što je dobro isplanirano i provedeno, a što je moglo bolje ili na drugi način biti provedeno.</p> <p>Dijele se zahvale i potvrde nositeljima projekta, sudionicima projekta i projektnim koordinatorima.</p>		

5. Regionalni centar kompetentnosti „Slavonika 5.1.”

Naziv modula ili skupine ishoda učenja	Regionalni centar kompetentnosti „Slavonika 5.1“ UP.03.3.1.04.0018
<p>Opći cilj:</p>	<p>Svrha RCK je osiguranje kvalitetnog sustava strukovnog obrazovanja, obrazovanja odraslih i cjeloživotnog učenja uz kontinuiran, svrsishodan i strateški razvoj u suradnji s poslodavcima, osnivačima, razvojnim agencijama, strukovnim udruženjima, visokim učilištima i civilnim sektorom, a koji mogu pridonijeti tome da se razvije sustav strukovnog obrazovanja u sektoru strojarstva koji će biti privlačan, inovativan, fleksibilan, tehnološki napredan, posebice za provedbu učenja temeljenog na radu. RCK je namijenjen prvenstveno učenicima trogodišnjih i četverogodišnjih strukovnih zanimanja iz sektora strojarstva, nastavnicima strukovnih predmeta, mentorima kod poslodavaca i drugih stručnjaka u obrazovanju te odraslim polaznicima obrazovanja za IWT i IWS.</p> <p>Partneri:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Industrijsko-obrtnička škola Slavonki Brod ● Industrijsko-obrtnička škola Nova Gradiška ● Elektrotehnička i ekonomska škola Nova Gradiška ● Tehnička škola Ruđera Boškovića Vinkovci ● Tehnička škola Nikole Tesle Vukovar ● Tehnička škola Županja ● Srednja škola Valpovo ● Srednja škola „Stjepan Ivšić“ ● Industrijsko-obrtnička škola Slatina ● Tehnička škola Požega ● Industrijski park Nova Gradiška d.o.o. ● Sveučilište u Slavonskom Brodu ● Connect IT udruga za razvoj informacijsko – komunikacijskih tehnologija ● FabLab, udruga za promicanje digitalne fabrikacije ● Algebra d.o.o. za obrazovanje odraslih i usluge ● Brodsko-posavska županija <p><u>1. Uspostava organizacije rada i razvoja regionalnog centra kompetentnosti (Centra)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● kreirati i uspostaviti Platformu „Slavonika 5.1“ – integrirani online sustav organizacijskih, administrativno-upravnih, stručno pedagoških, logističkih i drugih aspekata RCK

Specifični ciljevi:

- kreirati osnivačku dokumentaciju FabLab Slavonika 5.1.
- uspostaviti FabLab Slavonika 5.1 za promicanje digitalne fabrikacije i SteAm vještina
- osposobiti dva nastavnika TŠSB za FabLab managera prema internacionalnom certifikatu
- izraditi strategiju razvoja Centra
- realizirati stručne posjete ostalih RCK u području strojarstva radi multiplikacije i prijenosa znanja i inovacija (Zagreb, Velika Gorica, Karlovac, Čakovec, Zadar, Šibenik)
- provesti stručno usavršavanje odgojno obrazovnih radnika u području vođenja i upravljanja RCK-om (Edukacije soft skills 1 - Školski management za školu budućnosti)
- dva ravnatelja sudjelovat će na usavršavanju za primjenu inovacija u obrazovanju i upravljanju ljudskim i financijskim resursima - Indiana (USA)
- kreirati inovativni instrumentarij rane detekcije darovitih učenika unutar sektora strojarstva
- primijeniti inovativni instrumentarij procjene darovitosti na ukupno 80 učenika
- kreirati 50 setova obogaćenih nastavnih materijala za darovite učenike unutar sektora strojarstva
- izraditi jednu analizu potreba tržišta rada
- provesti jedno vanjsko vrednovanje
- uspostaviti jedan Mehanizam osiguranja kvalitete u pet tematskih područja „Slavonika 5.1.“
- provesti jedno putovanje u tvornicu Saint Jean Industries – Lyon radi uspostavljanja kontakta i suradnje

2. Razvoj i/ili unaprjeđenje te provedba programa redovitoga strukovnog obrazovanja, formalnih i neformalnih programa za obrazovanje odraslih u regionalnim centrima kompetentnosti

- kreirati nove (2) standarde kvalifikacija i strukovne kurikulume, programe usavršavanja u obrazovanju odraslih (7) te modernizirani postojeće (4)
- kreirati jedan kurikulum izbornog predmeta i jedan kurikulum izvannastavne aktivnosti digitalne fabrikacije
- oformiti poduzetnički Inkubator
- kreirati pet kurikuluma izvannastavne aktivnosti za identificirane darovite učenike u sektoru strojarstva
- za ukupno 120 učenika s poteškoćama partnerskog konzorcija kreirati individualizirani program prema MAPS tehnici osobno usmjerenog planiranja
- kreirati priručnik za rad s učenicima i polaznicima obrazovanja odraslih s invaliditetom „Digitalna fabrikacija – radionice za OSI“
- realizirati kampanju za uključenost osoba s invaliditetom „FabLab 4 OSI“
- 144 učenika i nastavnika sudjelovat će u trima ljetnim akademijama uvježbavanja strukovnih vještina:

- Ljetna Akademija 1 – „Solar 4 Life“ – Pašman
- Ljetna Akademija 2 – DuBrotic – Dubrovnik – Robotika i VR tehnologija
- Ljetna Akademija 3 – Biogra3 – Biograd – FabLab akademija – 3D modeliranje, skeniranje & programiranje
- ukupno 80 odraslih polaznika upisati jedno od 7 programa usavršavanja razine 4.0 i 5
- tri partnerske škole opremiti inovativnom opremom i didaktičkim setovima u području strojarstva
- opremiti „Učionica budućnosti“ TŠSB – poligon za rad FabLab Slavonike 5.1. i drugih SRS unutar RCK
- ukupno 100 učenika iz partnerskog konzorcija ojačati znanjima za realiziranje poduzetničkih ideja

3. Jačanje kompetencija odgojno-obrazovnih radnika i mentora zaposlenih kod poslodavaca za provedbu programa redovitog strukovnog obrazovanja, odnosno formalnih i neformalnih programa za obrazovanja odraslih

- modernizirati program stručnog usavršavanja za obrazovanje ravnatelja, stručnih suradnika, nastavnika i mentora kroz izrađen jedan Model kompetencija
- ukupno 250 nastavnika, 36 članova stručne službe, 12 ravnatelja te 12 mentora sudjelovat će na edukacijama mekih pedagoških i stručnih vještina:
Inovativni pristupi poučavanju kao poligon razvoja kreativnosti i inovativnosti
Inovativne pedagoške kompetencije u radu sa djecom i odraslim osobama s posebnim potrebama
VR 360° Foto i video tehnologija
VR, AR i MR tehnologija
3D skeniranje, modeliranje i printanje
Razvoj individualiziranih programa putem primjene MAPS tehnike osobno usmjerenog planiranja
- Edukacija nastavnika za provedbu novorazvijenih programa/kurikuluma svih RCK partnera za područje 1.0 – IOŠ NG
- Edukacija nastavnika za provedbu novorazvijenih programa/kurikuluma svih RCK partnera za područje 5.0 – ETEŠ NG
- Edukacija nastavnika za provedbu novorazvijenih programa/kurikuluma svih RCK partnera za područje 4.0. – TŠSB
- Edukacija nastavnika za provedbu novorazvijenih programa/kurikuluma svih RCK partnera za područje 3.0. – TŠSB
- Edukacija nastavnika za provedbu novorazvijenih programa/kurikuluma svih RCK partnera za područje 5.0.
- Edukacija nastavnika za provedbu novorazvijenih programa/kurikuluma svih RCK partnera za područje 1.0. – IOŠSB

- Edukacija nastavnika za provedbu novorazvijenih programa/kurikuluma svih RCK partnera za područje 2.0. – IOŠSB
- Edukacija nastavnika za provedbu novorazvijenih programa/kurikuluma svih RCK partnera za područje 3.0. – IOŠSB
- Edukacija nastavnika za provedbu novorazvijenih programa/kurikuluma svih RCK partnera za područje 3.0. – TŠSB
- edukacije soft skills 4 – Procesno praćenje darovitosti
- edukacije soft skills 5 – Poduzetničke vještine RCK Slavonika 5.1. – nastavnici
- korištenje online alata za kreiranje digitalnih nastavnih sadržaja
- stručna usavršavanja nastavnika RCK kod ĐĐ Grupa, ĐĐ Montaža, TEP, AIP
- organizacija stručnog usavršavanja nastavnika i mentora kod SFSB – Zavarivanje, automatizacija i robotizacija
- organizacija stručnog usavršavanja nastavnika i mentora kod SFSB – Strojna obrada (obrada odvajanjem čestica i deformiranje)
- Obnovljivi izvori energije / Energetska učinkovitost/ Industrijska automatizacija/ Industrijska robotika – VUSB
- Međunarodni skup ICT MIPRO
- SFSB HR konferencija
- SFSB INO konferencija
- INTERNATIONAL MOBILITY WEEK
- ukupno po 26 sudionika (odgojno-obrazovnih djelatnika, mentora kod poslodavaca, stručnjaka iz partnerskih organizacija) sudjelovat će na šest studijskih putovanja („Living Lab“ Beč, „Digitalna Arena“ Bad Neustadt, „Simac“ Amberg, „Siemens campus“ Erlangen, „VRX EUROPE“ London, „FabLab“ Barcelona)

4. Promocija strukovnih zanimanja i rada Centra

- realizirati poduzetničku kampanju „Smart Factory StartUp“
- realizirati Panel diskusiju s građanima i širom stručnom javnosti – „Budućnost brodsko-posavske proizvodne industrije – industrija 4.0. – Mogućnosti, rizici i iluzije“
- realizirati 60 radionica digitalne fabrikacije i SteAm vještina za deset osnovnih škola u pet županija
- realizirati međunarodni festival inovacija i promocije strukovnih zanimanja Maker Faire Slavonski Brod
- 26 učenika i nastavnika sudjelovat će na Maker Faire Rome – međunarodnoj promociji strukovnih vještina i inovacija
- 26 učenika i nastavnika sudjelovat će na European Maker Faire Vienna
- realizirati međunarodnu konferenciju TEAM 2020

5. Promidžba i vidljivost

	<ul style="list-style-type: none"> ● kreirati vizualni identitet projekta ● realizirati televizijske i radio emisije ● kreirati dokumentarni film o projektnim aktivnostima ● realizirati aktivnosti za javnost <p>6. Upravljanje projektom i administracija</p> <ul style="list-style-type: none"> ● održat će se sastanci projektnog tima i podnijeti potrebna izvješća
Ciljna skupina	<ul style="list-style-type: none"> ● odgojno-obrazovni radnici u ustanovama za strukovno obrazovanje ● učenici upisani u ustanove strukovnog obrazovanja ● odrasli polaznici
Vrijeme trajanja	od 1. 12. 2019. do 1. 12. 2023. godine (48 mjeseci)

6. eTwinning projekt u Tehničkoj školi

Naziv modula ili skupine ishoda učenja	eTwinning Nositeljica: Ena Javor Kučera, mag. bibl.
Cilj	<ul style="list-style-type: none"> ● dodatno razviti kompetencije, vještine i znanja naših učenika ● razviti jezične kompetencije naših učenika ● steći nova znanja o kulturama drugih naroda ● razviti partnerstva sa drugim zemljama i drugim školama unutar Hrvatske ● proširiti suradnju u školi između učenika i nastavnika ● međusobna suradnja i organizacija aktivnosti
Zadaće	<ul style="list-style-type: none"> ● unaprijediti znanja i vještine učenika ● poboljšati komunikacijske vještine sudionika ● razviti partnerstva
Ciljna skupina	učenici od 1. do 4. razreda
Vrijeme trajanja	tijekom godine
Plan i program	<p>U sklopu eTwinninga ove godine ćemo provesti nekoliko projekata. Za neke projekte će nositelj biti Tehnička škola Slavonski Brod, a za neke ćemo biti partneri.</p> <p>Učenike ćemo upoznat sa radom eTwinning platforme te sa načinom provođenja projekata i sudjelovanjem na istoj.</p> <p>Učenici će ispunjavati zadatke koji su potrebni za ostvarenjem projekata (od same prijave na projekt, preko realizacije projekta pa do evaluacije).</p>

	Svi projekti i njihove aktivnosti bit će prikazane na društvenim i web mrežama škole, u Tablici aktivnosti školske knjižnice te u Izvješću.
Materijali za poučavanje i učenje	Za provođenje projekta materijalna sredstva osigurava škola.
Potrebna materijalna sredstva	Papiri, hameri, markeri, flomasteri, računala, bojice, kemijske olovke, printanje u boji.
Očekivani ishodi	Projektom će se unaprijediti jezične kompetencije naših učenika. Učenici će proširiti svoje znanje o kulturama drugih naroda, o načinima učenja, o alatima koje mogu koristiti za učenje i za nastavu. Kreativnim radom i komunikacijom sa učenicima škola partnera, proširit će svoje kompetencije. Učenici će samostalno koristiti platformu eTwinninga.
Evaluacija	Razgovor, ankete te evaluacijski listići.

7. Izrada promotivnog videospota Tehničke škole

Naziv modula ili skupine ishoda učenja	Izrada promotivnog videospota Tehničke škole-faza 2 Voditelji: Dragana Kolundžić, prof. mentor Kristina Galić, prof. mentor Denis Blažević, prof. Gabrijela Mofardin, prof. mentor
Cilj	<ul style="list-style-type: none"> • Izraditi promotivni videospot škole na engleskom, hrvatskom i njemačkom jeziku • Razviti jezične, digitalne, socijalne kompetencije naših učenika • Razviti jezične kompetencije učenika • Unaprijediti suradnju učenika i nastavnika • Razviti digitalne kompetencije učenika, kompetencije snimanja i izrade videospota
Ciljna skupina	učenici od 1. do 4. razreda
Vrijeme trajanja	tijekom školske godine 2022./2023.

Plan i program po koracima	<ul style="list-style-type: none"> • Prikupljanje podataka o školi • Prijevod podataka na engleski i njemački jezik • Završiti tijek snimanja • Odabir glazbe • Prikupljanje i uređivanje fotografija • Montaža videa
Materijali za poučavanje i učenje	Niz izvora s interneta i iz škole.
Potrebna materijalna sredstva	Materijalna sredstva uključuju materijale potrebne za izradu promotivnog videospota
Očekivani ishodi	<p>Učenik samostalno kritički procjenjuje proces, izvore i rezultate pretraživanja, odabire potrebne informacije.</p> <p>Učenik samostalno i odgovorno upravlja prikupljenim informacijama.</p> <p>Učenik samostalno provodi složeno pretraživanje informacija u digitalnome okružju.</p> <p>Učenik samostalno ili u suradnji s drugima stvara nove sadržaje i ideje ili preoblikuje postojeća digitalna rješenja primjenjujući različite načine za poticanje kreativnosti.</p> <p>Učenik svrsishodno primjenjuje vrlo različite metode za razvoj kreativnosti kombinirajući stvarno i virtualno okružje.</p>
Evaluacija	Povratna informacija nakon predstavljanja konačnog proizvoda.

8. Dani Erasmusa 2022.

Naziv modula ili skupine ishoda učenja	<p>Dani Erasmusa 2022.</p> <p><i>Krilatica: S mladima današnjice i sutrašnjice dijelimo europske vrijednosti: za proteklih 35 godina i još mnogo nadolazećih!</i></p> <p>Koordinatorica: Jadranka Junačko, mag. bibl., stručni suradnik savjetnik</p>
Cilj	Obilježiti uspjeh Erasmus+ programa Europske unije koji već 35 godina obogaćuje živote i širi vidike milijunima ljudi te odražava zajedništvo s Erasmusovcima iz drugih zemalja s kojima dijelimo iste vrijednosti i ciljeve.
Zadaće	Predstavili svoje projekte, njihove rezultate i inspirirati potencijalne korisnike na uključivanje u Erasmus.
Ciljana skupina	Učenici i nastavnici Tehničke škole; šira javnost

Vrijeme trajanja	13., 14. i 15. listopada 2022		
Plan i program po koracima	Mjesec	Tema	Predavač
	Rujan	Osmišljavanje projektnih aktivnosti; poziv zainteresiranim nastavnicima i učenicima na sudjelovanje; analiza izvedivosti aktivnosti; raspoređivanje uloga nositelja i projektnih koordinatora ovisno o projektnim zadacima i aktivnostima; organizacija tehničkih, logističkih i komunikacijski zadataka; izrada Hodograma	Jadranka Junačko, voditelji aktivnosti, sudionici, INA Knjiški moljci
	Listopad	Registriracija i upis aktivnosti na međunarodnu kartu događanja; priprema i distribucija komunikacijskih materijala; Provedba aktivnosti prema posebno pripremljenom Hodogramu aktivnosti; vidljivost projekta na mrežnim stranicama škole i društvenim mrežama	Jadranka Junačko, voditelji aktivnosti, sudionici, INA Knjiški moljci
	Studeni	N/A	
	Prosinac	N/A	
	Siječanj	N/A	
	Veljača	N/A	
	Ožujak	N/A	
	Travanj	N/A	
	Svibanj	N/A	
Lipanj	N/A		
Materijali za poučavanje i učenje	Službeni komunikacijski materijali AMPEU		
Potrebna materijalna sredstva (uključujući troškovnik)	Materijalna sredstva uključuju: materijale potrebne za kreativne radionice, materijali potrebni za izložbe (hamer papir, papir u boji, flomasteri...)		
Strategije učenja	Predavanja, pretraživanje interneta, kreativne radionice, priručnici, digitalni plakati i sl.		
Očekivani ishodi	Izložbe, panoj, predavanja, radionice...		
Opis sustava procjenjivanja	Samoprocjena provedenih aktivnosti; zadovoljstvo sudionika provodit će se nakon provedenih aktivnosti.		
Evaluacija	Evaluacija projekta se provodi nakon završenih projektnih aktivnosti. Procjenjuje se poštivanje rokova i izvršavanja		

	<p>raspoređenih projektnih aktivnosti. Analiziraju se rezultati provedbe projekta u odnosi na postavljene ciljeve.</p> <p>Definira se što je dobro isplanirano i provedeno, a što je moglo bolje ili na drugi način biti provedeno.</p> <p>Dijele se zahvale i potvrde nositeljima projekta, sudionicima projekta i projektnim koordinatorima.</p>
--	--

9. Dani medijske pismenosti 2023.

Naziv modula ili skupine ishoda učenja	Dani medijske pismenosti 2023. Koordinatorice: Jadranka Junačko, mag. bibl., stručni suradnik savjetnik Kristina Galić, prof. mentor Vjeka Skutari, prof.		
Cilj	Podizanje svijesti javnosti o važnosti medijske pismenosti i kritičkog razmišljanja o medijskim sadržajima, stvaranje prilika za medijsko obrazovanje što većeg broja građana, posebice djece i mladih, te podrška nastavnicima i odgojiteljima osiguravanjem obrazovnih materijala za razvoj medijske pismenosti.		
Zadaće	Razvijati kritičko razmišljanje u medijskom prostoru, razumijeti kako mediji funkcioniraju, prepoznati dezinformacija		
Ciljana skupina	Preporuka: dokumentarni film (2. razred) Učenici i nastavnici TŠSB		
Vrijeme trajanja	Svibanj 2023.		
Plan i program po koracima	Mjesec	Tema	Predavač
	Rujan	Osmišljavanje projektnih aktivnosti; poziv zainteresiranim nastavnicima i učenicima na sudjelovanje;	Jadranka Junačko Kristina Galić Vjeka Skutari
	Listopad	N/A	
	Studeni	N/A	
	Prosinac	N/A	
	Siječanj	N/A	
	Veljača	N/A	
	Ožujak	N/A	
	Travanj	Analiza izvedivosti aktivnosti; raspoređivanje uloga nositelja i projektnih koordinatora	Jadranka Junačko

		<p>ovisno o projektnim zadacima i aktivnostima; organizacija tehničkih, logističkih i komunikacijski zadataka; izrada Hodograma; prijava planiranih aktivnosti na https://www.medij skapismenost.hr</p>	<p>Kristina Galić, Vjeka Skutari, zainteresirani učenici i nastavnici</p>
	Svibanj	<p>Aktivnosti se odvijaju prema posebnom <i>Hodogramu Dana medijske pismenosti 2023.</i> distribucija komunikacijskih materijala; vidljivost projekta na mrežnim stranicama škole i društvenim mrežama</p>	<p>Jadranka Junačko Kristina Galić, Vjeka Skutari, zainteresirani učenici i nastavnici</p>
	Lipanj	N/A	
Materijali za poučavanje i učenje	<p>Materijalna sredstva uključuju: materijale potrebne za kreativne radionice, materijali potrebni za izložbe (hamer papir, papir u boji, flomasteri...) Službeni komunikacijski materijali Dana medijske pismenosti</p>		
Potrebna materijalna sredstva (uključujući troškovnik)	<p>Predavanja, pretraživanje interneta, kreativne radionice, priručnici, digitalni plakati i sl.</p>		
Strategije učenja	<p>Predavanja, pretraživanje interneta, kreativne radionice, digitalni plakati i sl.</p>		
Očekivani ishodi	<p>Izložbe, panoi, predavanja, radionice...</p>		
Opis sustava procjenjivanja	<p>Samoprocjena provedenih aktivnosti; zadovoljstvo sudionika provodit će se nakon provedenih aktivnosti.</p>		
Evaluacija	<p>Analiziraju se rezultati provedbe projekta u odnosi na postavljene ciljeve. Definira se što je dobro isplanirano i provedeno, a što je moglo bolje ili na drugi način biti provedeno. Dijele se zahvale i potvrde nositeljima projekta, sudionicima projekta i projektnim koordinatorima.</p>		