



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



ŠKOLSKI KURIKULUM

ŠKOLSKA GODINA 2021./2022.

Slavonski Brod, 1. listopada 2021.

Sadržaj

I. UVOD	4
II. DODATNA NASTAVA	6
III. DOPUNSKA NASTAVA	15
IV. IZBORNA NASTAVA	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 osam zanimanja. Broji ukupno 497 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.

OSOBNNA 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 Kompas 2 i Kompas 3
 - projekt Samovrednovanja strukovnih škola
 - SB solarni demonstracijski centar
 - Školski preventivni program
 - projekt Vježbeničke tvrtke
 - stručna usavršavanja nastavnika.
- prepoznatljivi po:
 - europskim projektima
 - Regionalnom centru kompetencija
 - kontinuiranom procesu unaprjeđivanja 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.	Gabrijela Mofardin
3.	Dodatna nastava iz Matematike – priprema učenika za državnu maturu	4.	Vesna Terzin

<p>Naziv modula ili skupine ishoda učenja</p>	<p>Dodatna nastava iz Hrvatskoga jezika – priprema učenika za državnu maturu Vjeka Skutari</p>		
<p>Cilj</p>	<p>Opći</p>	<p>Osposobiti učenika za samostalno razmišljanje i samoprocjenu stečenih znanja te njihovu primjenu na testovima pripremljenima za uvježbavanje sadržaja za državnu maturu.</p>	
	<p>Specifični</p>	<p>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</p>	
<p>Zadaće</p>	<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 		
<p>Ciljna skupina</p>	<p>Učenici završnih razreda svih smjerova srednje škole koji odluče pohađati dodatnu nastavu</p>		
<p>Vrijeme trajanja</p>	<p>Plan i program rada predviđa 32 sata dodatne nastave, odnosno 32 tjedna u nastavnoj godini (rujan 2021. – lipanj 2022.)</p>		
<p>Plan i program po koracima</p>	<p>Mjesec</p>	<p>Tema</p>	<p>Predavač</p>
	<p>Rujan</p>	<p>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,</p>	<p>Vjeka Skutari</p>

		provedeni ispiti, “U centru mature”)	
	Listopad	Obrazovni ishodi Obilježja školskog eseja Primjeri esejskog tipa zadataka.	Vjeka Skutari
	Studeni	Interpretacijski esej. Pregled lektirnih djela na A razini. Pisanje eseja. Citiranje i parafraziranje u eseju.	Vjeka Skutari
	Prosinac	Interpretacijsko usporedni esej. Pregled lektirnih djela na B razini. Pisanje eseja. Citiranje i parafraziranje u eseju.	Vjeka Skutari
	Siječanj	Pregled književnopovijesnih razdoblja i književnika - glavnih predstavnik razdoblja.	Vjeka Skutari
	Veljača	Susret s neknjiževnim tekstovima: vrste neknjiževnih tekstova, namjena, struktura. Zadaci uz polazni neknjiževni tekst.	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.	Vjeka Skutari
	Lipanj	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 maturu, udžbenici predviđeni Okvirnim nastavnim		

	planom Hrvatskog jezika lektirna djela, mrežni izvori (U centru mature, E-lektire...)
Potrebna materijalna sredstva (uključujući troškovnik)	Učionica s računalom koje ima pristup internetu, projektorom, pločom; papiri A4 za ispis nastavnih materijala
Strategije učenja	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.
Očekivani ishodi	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). Učenici pišu 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.
Opis sustava procjenjivanja	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.
Evaluacija	Evaluacija će se odvijati kroz učenikovu samoprocjenu vlastita znanja, nastavnikovo usmjeravanje i poticanje te sam ispit državne mature.

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

	Specifični	- 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 ishodom 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 2021./2022.		
Plan i program po koracima	Mjesec	Tema	Predavač
	Rujan	Ponavljjanje glagolskih vremena	Gabrijela Mofardin
	Listopad	Ponavljjanje glagolskih vremena	Gabrijela Mofardin
	Studeni	Pravila pisanja eseja	Gabrijela Mofardin
	Prosinac	Pisanje eseja	Gabrijela Mofardin
	Siječanj	Pisanje eseja	Gabrijela Mofardin
	Veljača	Razumijevanje nepoznatih tekstova čitanjem	Gabrijela Mofardin
	Ožujak	Razumijevanje nepoznatih tekstova čitanjem	Gabrijela Mofardin
	Travanj	Razumijevanje nepoznatih sadržaja slušanjem	Gabrijela Mofardin

	Svibanj	Razumijevanje nepoznatih sadržaja slušanjem	Gabrijela Mofardin
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 Vesna Terzin		
Cilj	Opći	- usvojiti dodatna matematička znanja, vještine i procese - razviti odgovornost za svoj uspjeh i napredak te svijest o svojim matematičkim kompetencijama	
	Specifični	-zainteresiranim učenicima omogućiti da unaprijede svoje matematičke vještine i usvoje matematička znanja potrebna za stjecanje	

		kompetencija, koje se mogu primijeniti u rješavanju zadataka više razine na ispitu državne mature	
Zadaće	-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 2021./2022., 1 sat tjedno		
Plan i program po koracima	Mjesec	Tema	Predavač
	Rujan	Računske operacije sa potencijama i korijenima	Vesna Terzin
	Listopad	Algebarski izrazi i algebarski razlomci	Vesna Terzin
	Studeni	Pojam funkcije, zadavanje i operacije s njima	Vesna Terzin
	Prosinac	Linearna, kvadratna i funkcija apsolutne vrijednosti	Vesna Terzin
	Siječanj	Eksponecijalna, logaritamska i trigonometrijske funkcije	Vesna Terzin
	Veljača	Jednadžbe i nejednadžbe	Vesna Terzin
	Ožujak	Elementarna geometrija	Vesna Terzin
	Travanj	Trigonometrija	Vesna Terzin
	Svibanj	Analitička geometrija	Vesna Terzin
	Lipanj	Modeliranje	Vesna Terzin
Materijali za poučavanje i učenje	-udžbenici i zbirke zadataka iz matematike za 1., 2., 3. i 4. razred tehničke škole i gimnazije -zadaci nacionalnih ispita		

	<ul style="list-style-type: none"> -ispiti probne državne mature -ogledni ispiti -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 - 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,

	<p>pobočke (strane) i plašt</p> <ul style="list-style-type: none"> -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
Opis sustava procjenjivanja	<ul style="list-style-type: none"> - formativno praćenje i vrednovanje - samostalno rješavanje zadataka - pisanje domaćih zadaća
Evaluacija	<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

III. DOPUNSKA NASTAVA

Redni broj	Naziv	Razred	Nastavnik
1.	Matematika	1.	Ivona Ćosić
2.	Matematika	2.	Ivona Ćosić
3.	Matematika	3.	Mirjana Blažević Mandić
4.	Matematika	4.	Marija Lopac
5.	Engleski jezik	1.	Denis Blažević
6.	Njemački jezik	1.	Donata Wachtler

Naziv modula ili skupine ishoda učenja	Dopunska nastava iz Matematike za 1. razred Ivona Ćosić		
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 zna • 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	Ivona Ćosić
	Listopad	Potencije, Algebarski izrazi	Ivona Ćosić
	Studeni	Algebarski izrazi, Linearne jednadžbe i linearna funkcija	Ivona Ćosić
	Prosinac	Linearne jednadžbe i linearna funkcija	Ivona Ćosić
	Siječanj	Uređaj na skupu realnih brojeva	Ivona Ćosić
	Veljača	Uređaj na skupu realnih brojeva	Ivona Ćosić
	Ožujak	Sukladnost i sličnost	Ivona Ćosić
	Travanj	Trigonometrija pravokutnog trokuta	Ivona Ćosić

	Svibanj	Trigonometrija pravokutnog trokuta	Ivona Ćosić
	Lipanj	Prikazivanje i analiziranje podataka	Ivona Ćosić
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 Ivona Ćosić		
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	Ivona Ćosić
	Listopad	Kvadratna jednadžba	Ivona Ćosić
	Studeni	Kvadratna jednadžba Funkcije	Ivona Ćosić
	Prosinac	Kvadratna funkcija	Ivona Ćosić
	Siječanj	Kvadratna funkcija	Ivona Ćosić
	Veljača	Krug i kružnica	Ivona Ćosić
	Ožujak	Sinusov i kosinusov poučak i njihova primjena u planimetriji	Ivona Ćosić

	Travanj	Geometrija prostora	Ivona Ćosić
	Svibanj	Geometrija prostora	Ivona Ćosić
	Lipanj	Vjerojatnost	Ivona Ćosić
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. Barišin, 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 Mirjana Blažević Mandić		
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	Mirjana Blažević Mandić
	Listopad	Eksponecijalne i logaritamske jednačbe i nejednačbe	Mirjana Blažević Mandić
	Studeni	Trigonometrijske funkcije	Mirjana Blažević Mandić
	Prosinac	Trigonometrijske jednačbe i nejednačbe	Mirjana Blažević Mandić

	Siječanj	Grafovi trigonometrijskih funkcija	Mirjana Blažević Mandić
	Veljača	Vektori	Mirjana Blažević Mandić
	Ožujak	Pravac	Mirjana Blažević Mandić
	Travanj	Kružnica	Mirjana Blažević Mandić
	Svibanj	Krivulje 2.reda	Mirjana Blažević Mandić
	Lipanj	Kombinatorika	Mirjana Blažević Mandić
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.Srnc, 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 ❖ primjenjuje svojstva, analizira i grafički prikazuje trigonometrijske funkcije ❖ rješava i primjenjuje osnovne trigonometrijske jednadžbe i nejednadžbe 		

	<ul style="list-style-type: none"> ❖ računa sa vektorima ❖ primjenjuje jednačbu 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 Marija Lopac		
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	-učenici 4. razreda koji imaju poteškoća u radu pri izvođenju redovne nastave		
Vrijeme trajanja	tijekom cijele nastavne godine 2021./2022., 1 sat tjedno		
	Mjesec	Tema	Predavač
	Rujan	Brojevi	Marija Lopac
	Listopad	Nizovi	Marija Lopac

Plan i program po koracima	Studeni	Redovi	Marija Lopac
	Prosinac	Limes niza	Marija Lopac
	Siječanj	Statistika	Marija Lopac
	Veljača	Funkcije	Marija Lopac
	Ožujak	Derivacije	Marija Lopac
	Travanj	Primitivna funkcija i Integral	Marija Lopac
	Svibanj	Ponavljjanje	Marija Lopac
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)	-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 • 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 		
	<ul style="list-style-type: none"> • formativno praćenje i vrednovanje 		

Opis sustava procjenjivanja	<ul style="list-style-type: none"> • samostalno rješavanje zadataka • pisanje domaćih zadaća
Evaluacija	<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	- učenici 1. razreda		
Vrijeme trajanja	- rujan 2021. - lipanj 2022. (1 sat tjedno)		
	Mjesec	Tema	Predavač
	Rujan	Lives people live	Denis Blažević
	Listopad	Lives people live	Denis Blažević

Plan i program po koracima	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	A.1.1. Učenik analizira jednostavan prilagođen ili izvoran tekst srednje dužine pri slušanju i čitanju. A.1.2. Učenik čita prilagođene književne tekstove. A.1.3. Učenik prilagođava prozodiju različitim komunikacijskim situacijama. A.1.4. Učenik govori tekst srednje dužine koristeći se jezičnim strukturama srednje razine složenosti. A.1.5. Učenik sudjeluje u dužemu planiranom i jednostavnome neplaniranom razgovoru.		

	<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

Naziv modula ili skupine ishoda učenja	Dopunska nastava iz Njemačkog jezika za 1. razred Donata Wachtler		
Cilj	Opći	<ul style="list-style-type: none"> ● usvojiti temeljna znanja iz njemačkog 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 njemačkog 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"> ● rujna 2021. - lipanj 2022. (1 sat tjedno) 		
	Mjesec	Tema	Predavač

Plan i program po koracima	Rujan	Sommerfreundschaft	Donata Wachtler
	Listopad	Meine Stadt – deine Stadt	Donata Wachtler
	Studenj	Meine Stadt – deine Stadt	Donata Wachtler
	Prosinac	Die Schulbank drücken	Donata Wachtler
	Siječanj	Schule / Stundenplan	Donata Wachtler
	Veljača	Ach du liebe Zeit!	Donata Wachtler
	Ožujak	Ach du liebe Zeit!	Donata Wachtler
	Travanj	Sportlich und gesund -	Donata Wachtler
	Svibanj	Körperteile / Sportarten	Donata Wachtler
	Lipanj	Hut ab! – Im Bekleidungsgeschäft	Donata Wachtler
Materijali za poučavanje i učenje	udžbenik i radna bilježnica: zweite.sprache@Deutsch.de 1 Irena Horvatić-Bilić, Irena asić, ŠK Internetska platforma E-sfera		
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		

<p style="text-align: center;">Očekivani ishodi</p>	<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>
<p style="text-align: center;">Opis sustava procjenjivanja</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● samovrednovanje ● učenik je samostalan u radu
<p style="text-align: center;">Evaluacija</p>	<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	Zoran Crnac
2.	Dizajniranje proizvoda pomoću računala	3.C	Slavko Vujeva
3.	Tokarenje CAD/CAM tehnologijom	3.A i 3.C	Zoran Crnac
4.	Glodanje CAD/CAM tehnologijom	4.A	Marko Starčević
5.	Roboti i manipulatori	4.A	Jasna Hrštić
6.	Mikro i nano mehatronika	4.C	Slavko Vujeva
7.	Složene mehatroničke konstrukcije	4.C	Marijana Knezović
8.	Numerički upravljani strojevi	4.C	Marko Starčević
9.	Primijenjena matematika	4.B	Saša Knežević
10.	Napredno i objektno programiranje	4.B	Mato Kokanović
11.	Multimedija	4.B	Mario Kovačević
12.	Programiranje mobilnih uređaja	4.B	Mato Kokanović
13.	Digitalna elektronika	3.D	Davor Pastović
14.	Solarni sustav	4.D	Tomislav Špehar
15.	Elektromotorni pogoni	3.B	Mario Jurčak
16.	Uvod u robotiku	3.B	Mario Knežević
17.	3D modeliranje	4.D	Mato Kokanović
18.	Engleski jezik u struci	4.E	Gabrijela Mofardin
19.	Inteligentni transportni sustavi	4.E	Zrinka Pehar

Naziv modula ili skupine ishoda učenja	Dizajniranje proizvoda pomoću računala Nastavnik: Zoran Crnac		
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 i 3.C razreda zanimanja Strojarski računalni tehničar		
Vrijeme trajanja	70 sati		
Plan i program po koracima	Mjesec	Tema	Predavač
	Rujan	Izrada 3D modela pomoću računala	Z.Crnac
	Listopad	Izrada 3D modela pomoću računala	Z.Crnac
	Studeni	Izrada 3D modela pomoću računala	Z.Crnac
	Prosinac	Sastavljanje sklopova i proizvoda pomoću računala	Z.Crnac
	Siječanj	Sastavljanje sklopova i proizvoda pomoću računala; projektni zadatak	Z.Crnac
	Veljača	Simulacija gibanja - animacija	Z.Crnac
	Ožujak	Simulacija gibanja - animacija	Z.Crnac
	Travanj	Analiza naprezanja i deformacija pomoću računala	Z.Crnac
	Svibanj	Izrada radioničkog crteža iz 3D modela	Z.Crnac
	Lipanj	Izrada sklopnog crteža iz 3D modela	Z.Crnac
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 provjeravanu 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
Evaluacija	Anketa za učenike o njihovom zadovoljstvu nastavom.

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.C razreda zanimanja Strojarski računalni tehničar	
Vrijeme trajanja	70 sati	

	Mjesec	Tema	Predavač
Plan i program po koracima	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 provjeravanu individualno.		
Očekivani ishodi	Na kraju nastavne godine učenici će moći: - samostalno kreirati 3D modele na računalu uporabom programa za 3D modeliranje		

	<ul style="list-style-type: none"> - 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
Evaluacija	Anketa za učenike o njihovom zadovoljstvu nastavom.

Naziv modula ili skupine ishoda učenja	Tokarenje CAD/CAM tehnologijom Zoran Crnac
Cilj	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 • Izrada predmeta na CNC stroju tokarilici
Ciljna skupina	Učenici 3A
Vrijeme trajanja	140
	<ul style="list-style-type: none"> • vježbe iz CAD/CAM tehnologija izvode se u specijaliziranom • praktikumu za numeričke strojeve. Jedan dio početnih vježbi može

<p>Plan i program po koracima</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● se izvoditi i u specijaliziranoj učionici za primjenu računala u ● struci. ● 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. ● 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>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>Nastavni se proces 100% vremena izvodi praktično radi zadovoljenja kriterija izvedbe navedenog ishoda.</p> <p>Prilikom realizacije vježbi, razredni odjel se dijeli u skupine od 10 do 14 polaznika</p>
<p>Strategije učenja</p>	<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>
<p>Očekivani ishodi</p>	<p>a) samostalno modelirati i izraditi CNC kod</p>

	b) upotrijebiti stečena znanja, dopunjavati ih i razvijati kroz praksu.
Opis sustava procjenjivanja	Izrada crteža, izrada modela, generiranje ISO koda Ocjenjivanje vježbi, ocjenjivanje projekta. (u zadanom projektu može biti više učenika)
Evaluacija	Anketa za učenike na kraju nastavne godine o njihovom zadovoljstvu nastavom.

Naziv modula ili skupine ishoda učenja	Glodanje CAD/CAM tehnologijom 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.
Zadaće	<ul style="list-style-type: none"> ● Crtanje skice ● Modeliranje 3D objekta ● Tehnološki postupak CAM tokarenja: <ul style="list-style-type: none"> - operacije i zahvati - Stezanje - režimi obrade - alati za obradu - Simulacija programa - Izrada NC programa - Izrada predmeta na CNC stroju tokarilici
Ciljna skupina	4.A
Vrijeme trajanja	128
Plan i program po koracima	Vježbe iz CAD/CAM tehnologija izvode se u specijaliziranom praktikumu za numeričke strojeve. Jedan dio početnih vježbi

	<p>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> <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</p> <p>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>
<p>Strategije učenja</p>	<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	Samostalno modelirati i izraditi CNC kod. Upotrijebiti stečena znanja, dopunjavati ih i razvijati kroz praksu.
Opis sustava procjenjivanja	Izrada crteža, izrada modela, generiranje ISO koda Ocjenjivanje vježbi, ocjenjivanje projekta. (u zadanom projektu može biti više učenika)
Evaluacija	Anketa za učenike na kraju nastavne godine o njihovom zadovoljstvu nastavom.

Naziv modula ili skupine ishoda učenja	Roboti i manipulatori Jasna Hrstić		
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	Učenici će: <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 - Programirati mobilni robot za kretanje u prostoru 		
Ciljna skupina	4.a razred, Zanimanje: Računalni tehničar za strojarstvo		
Vrijeme trajanja	Nastavna godina 2021./2022. , 96 sati		
Plan i program po koracima	Mjesec	Tema	Predavač

	Rujan	Definicija i namjena robota i manipulatora	Jasna Hršćić
	Listopad	Klasifikacija robota i njihove karakteristike	Jasna Hršćić
	Studeni	Kinematička i dinamička struktura robota	Jasna Hršćić
	Prosinac	Primjena robota u montaži, zavarivanju, posluživanju	Jasna Hršćić
	Siječanj	Sustavi robota: mehanički, energetski, mjerni i upravljački	Jasna Hršćić
	Veljača	Mobilni roboti i njihova primjena	Jasna Hršćić
	Ožujak	Senzori u robotici	Jasna Hršćić
	Travanj	Sustavi mobilnih robota	Jasna Hršćić
	Svibanj	Programiranje mobilnih robota	Jasna Hršćić
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>		
Potrebna materijalna sredstva (uključujući troškovnik)	<p>Materijali za poučavanje i učenje.</p> <p>Računalna učionica sa umreženim računalima i LCD projektorom</p> <p>Na svakom računalu je potreban instaliran programski paket Scorbace</p> <p>Robot Scorbob</p>		

Strategije učenja	<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>
Očekivani ishodi	<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
Opis sustava procjenjivanja	<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>
Evaluacija	<p>Anketa za učenike na kraju nastavne godine o njihovom zadovoljstvu nastavom</p>

Naziv modula ili skupine ishoda učenja	Mikro i nano mehatronika Slavko Vujeva	
Cilj	Opći	objasniti rad mikro i nano mehatroničkih elemenata i uređaja te njihovu primjenu
	Specifični	usvojiti osnovne pojmove iz fluidike, upoznati se s mikro i nano mehatroničkim elementima i uređajima kao i načelima njihovog rada kao i područjima primjene
Zadaće	<ul style="list-style-type: none"> - poznavati elemente i načela rada fluidičkih elemenata - objasniti pojam MEMS-a 	

	<p>- poznavati elemente i načela rada mikro i nano senzora</p> <p>- upoznati se s mogućnošću primjene mikro i nano tehnologije u svakodnevnom životu, medicini, tehnici i ostalim područjima ljudskog djelovanja</p>		
Ciljna skupina	učenici 4.C razreda, zanimanja, tehničar za mehatroniku		
Vrijeme trajanja	rujan - lipanj		
Plan i program po koracima	Mjesec	Tema	Predavač
	Rujan	Osnovni pojmovi fluidike	S. Vujeva
	Listopad	Fluidički strujni elementi	S. Vujeva
	Studenj	Fluidički strujni elementi	S. Vujeva
	Prosinac	Fluidički statički elementi	S. Vujeva
	Siječanj	Fluidički statički elementi	S. Vujeva
	Veljača	Mikropneumatski elementi	S. Vujeva
	Ožujak	Mikropneumatski elementi	S. Vujeva
	Travanj	Mikro elektromehanički sustavi (MEMS)	S. Vujeva
	Svibanj	Mikro elektromehanički sustavi (MEMS)	S. Vujeva
	Lipanj	Primjena MEMS-ova	S. Vujeva
	Materijali za poučavanje i učenje	<p>Nikolić, G., Rogale, D.: Mikropneumatika, TTF-Zrinski, Zagreb 2009.</p> <p>Acar, C., Shkel, A.: MEMS – Vibratory Gyroscopes, 2009, Nikolić, G., Stušek A.: Fluidika, Tehnička enciklopedija, tom 5, Zagreb 1976., str. 469-487.</p> <p>Internetski izvori</p>	
Potrebna materijalna sredstva (uključujući troškovnik)	Računalo za nastavnika s projektorom		
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: Intepretirati rad mikro/nano mehatroničkih elemenata i uređaja te njihovu primjenu.
Opis sustava procjenjivanja	Usmena provjera, pisana provjera, seminarski rad
Evaluacija	Nastavnikova evaluacija učenikovih rezultata. Anketa za učenike na kraju nastavne godine o njihovom zadovoljstvu nastavom.

Naziv modula ili skupine ishoda učenja	Složene mehatroničke konstrukcije Marijana Knezović		
Cilj	Opći	<ul style="list-style-type: none"> • Oblikovati 3D model mehatroničke konstrukcije pomoću računala. 	
	Specifični	<ul style="list-style-type: none"> • Istražiti primjenu mikro/nano elemenata u mehatroničkim konstrukcijama. 	
Zadaće	<ul style="list-style-type: none"> • Objasniti strukturu mehatroničke konstrukcije. • Objasniti oblikovanje mehatroničke konstrukcije. 		
Ciljna skupina	4.C - tehničar za mehatroniku		
Vrijeme trajanja	tijekom nastavne godine (1+2)		
Plan i program po koracima	Mjesec	Tema	Predavač
	Rujan	Struktura mehatroničke konstrukcije	Marijana Knezović
	Listopad	Oblikovanje mehatroničke konstrukcije	Marijana Knezović
	Studeni	Oblikovanje mehatroničke konstrukcije	Marijana Knezović
	Prosinac	Mehatroničke konstrukcije translacije	Marijana Knezović
	Siječanj	Mehatroničke konstrukcije translacije	Marijana Knezović

	Veljača	Mehatroničke konstrukcije translacije	Marijana Knezović
	Ožujak	Oblikovanje mehatroničke konstrukcije (projektirani zadatak)	Marijana Knezović
	Travanj	Mehatroničke konstrukcije rotacije	Marijana Knezović
	Svibanj	Mehatroničke konstrukcije rotacije	Marijana Knezović
Materijali za poučavanje i učenje	<p>Za učenike: NEMA</p> <p>Za nastavnike:</p> <ol style="list-style-type: none"> Pandžić, J. , Pasanović, B. : Elementi strojeva, Neodidakta, Zagreb, 2008. Hercigonja : "Elementi strojeva 1", Šk. knjiga, Zagreb, 1995. Hercigonja : "Elementi strojeva 2", Šk. knjiga, Zagreb, 1995. Grupa autora : "Praktičar II i III", Šk. knjiga, Zagreb, 1972. Grupa autora : "Tehnička enciklopedija", svezak 5 i 8, HLZ, Zagreb Ređep A. : " Finomehanika", Šk. knjiga, Zagreb, 2005. Kulišić : "Mehanizmi", Pučko otvoreno sveučilište, Zagreb, 2001. 		
Potrebna materijalna sredstva (uključujući troškovnik)	<ul style="list-style-type: none"> ● računalo, LCD, uzorci elemenata 		
Strategije učenja	<ul style="list-style-type: none"> ● frontalni, rad u paru, grupni, individualni 		
Očekivani ishodi	<ol style="list-style-type: none"> Opisati mehatroničke strukture sklopova prema funkciji. Razlikovati načine generiranja 3D modela pomoću računala. Primijeniti datoteke standardnih elemenata. Simulirati rad mehatroničkog sklopa. 		
Opis sustava procjenjivanja	<ul style="list-style-type: none"> ● usmeno prema pravilniku o ocjenjivanju, - ● pisana provjera u obliku kontrolnog rada ili nizova zadataka objektivnog tipa 		
Evaluacija	<ul style="list-style-type: none"> ● crtež izrađen uz pomoć programskog alata AutoCad ● seminarski rad -pisana radnja s crtežima ili PPT prezentacija ● zadaća, ● crteži, ● zadaci, ● pitanja 		

Naziv modula ili skupine ishoda učenja	Numerički upravljani strojevi Marko Starčević		
Cilj	Opći	Modul Numerički upravljani strojevi polaznicima pruža mogućnost samostalnog opisivanja strukture i načina rada numerički upravljanih strojeva.	
	Specifični	Izradit će program za numerički upravljane alatne strojeve i simulirati proces izradbe pripadajućom programskom podrškom za upravljanje strojevima (Sinumerik, Fanuc i sl.). Pored navedenog koristit će se audio- vizualnim pomagalicama, didaktičkim plakatima te katalogima proizvođača alata i pribora.	
Zadaće	<ol style="list-style-type: none"> 1. prikazati osnovne mehaničke sklopove CNC strojeva 2. opisati strukturu električnih sklopova CNC strojeva 3. programirati upravljanje CNC strojem 4. kreirati korisnički program 5. dijagnosticirati zastoje u radu stroja 6. voditi knjigu održavanja stroja 7. servisirati i održavati stroj 		
Ciljna skupina	4.C		
Vrijeme trajanja	160		
Plan i program po koracima	Mjesec	Tema	Predavač
	Rujan	Osnovne mehaničke sklopove CNC strojeva	M.Starčević
	Listopad	Struktura električnih sklopova CNC strojeva	M.Starčević
	Studeni	Programirati upravljanje CNC strojem	M.Starčević
	Prosinac	Programirati upravljanje CNC strojem	M.Starčević
	Siječanj	Programirati upravljanje CNC strojem	M.Starčević
	Veljača	Kreirati korisnički program	M.Starčević
	Ožujak	Kreirati korisnički program	M.Starčević
	Travanj	Kreirati korisnički program	M.Starčević

	Svibanj	Dijagnosticiranje zastoja	M.Starčević
	Lipanj	Održavanje CNC strojeva	M.Starčević
Materijali za poučavanje i učenje	Prema Katalogu obveznih udžbenika i pripadajućih dopunskih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta.		
Potrebna materijalna sredstva (uključujući troškovnik)	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.		
Strategije učenja	<p>Metode: verbalne metode (metoda usmenog izlaganja i dijaloška metoda), metoda demonstracije, tekstualno-ilustrativna metoda, metoda grafičkih radova, laboratorijska metoda.</p> <p>Oblici: zajednički (frontalni), skupni, rad u parovima i 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	Samostalno modelirati i izraditi CNC kod Upotrijebiti stečena znanja, dopunjavati ih i razvijati kroz praksu.		
Opis sustava procjenjivanja	Izrada crteža, izrada modela, generiranje koda Ocjenjivanje vježbi, ocjenjivanje projekta. (u zadanom projektu može biti više učenika)		
Evaluacija	Anketa za učenike na kraju nastavne godine o njihovom zadovoljstvu nastavom.		

Naziv modula ili skupine ishoda učenja	Primijenjena matematika Saša Knežević	
Cilj	Opći	primijeniti matematičke metode i rabiti ih u algoritmima
	Specifični	-primjena kombinatorike, vjerojatnosti, polarnih koordinata i metode tangente
Zadaće	<ul style="list-style-type: none"> -koristiti se raznim metodama dokazivanja -primijeniti principe kombinatorike na digitalnu logiku -rješavati nelinearne jednadžbe 	
Ciljna skupina	učenici 4.b, smjer Tehničar za računalstvo	

Vrijeme trajanja	tijekom nastavne godine (1+2)		
Plan i program po koracima	Mjesec	Tema	Predavač
	Rujan	Matematička logika	Saša Knežević
	Listopad	Metode dokazivanja tautologije	Saša Knežević
	Studeni	Kombinatorika	Saša Knežević
	Prosinac	Kombinatorika	Saša Knežević
	Siječanj	Vjerojatnost	Saša Knežević
	Veljača	Zakon velikih brojeva	Saša Knežević
	Ožujak	Polarni koordinatni sustav	Saša Knežević
	Travanj	Krivulje 2. reda u polarnim koordinatama	Saša Knežević
	Svibanj	Metoda tangente i geometrijska interpretacija	Saša Knežević
Materijali za poučavanje i učenje	B. Kuhar: Primijenjena matematika, Alka script, Zagreb 2021.		
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"> • koristiti polarni koordinatni sustav • koristiti metode uzastopnog približavanja u matematici i programiranju • primijeniti algebru sudova i osnove minimalizacije • koristiti osnovne principe prebrojavanja i vjerojatnosti te ih primijeniti u algoritmima 		
Opis sustava procjenjivanja	-usmena provjera znanja -rješavanje problemskih zadataka u sklopu laboratorijskih vježbi --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"> ● Stvoriti kod učenika čvrstu podlogu, neophodnu za svladavanje stručnih sadržaja tijekom nastavka obrazovanja temeljitim poznavanjem i praviljenjem aplikacija za mobilni uređaj s Android operacijskim sustavom. ● Svladati rad s animacijama, bazama podataka, multitaskingom. ● Učeni će izraditi jednostavnu aplikaciju koja koristi opcije povezivanja s udaljenim poslužiteljem radi razmjene podataka za rad. 		
Ciljna skupina	Učenici 4 razreda, smjer Teh. za računalstvo		
Vrijeme trajanja	32 sata		
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		
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"> ● koristiti animacije, tranzicije i tablični prikaz za sadržaj na ekranu ● koristiti multitasking opcije prilikom izradbe aplikacije ● upravljati gestama i pokretima uređaja ● koristiti baze podataka kao spremišta informacija za rad aplikacije ● izraditi jednostavnu aplikaciju koja koristi opcije povezivanja s udaljenim poslužiteljem radi razmjene podataka za rad 		
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	Multimedija Zdenko Hršić	
Cilj	Opći	Razvijanje vještina, snalaženje u novom programskom paketu te razvijanje novih ideja

	Specifični	Prepoznati osnovne datotečne formate osnovnih multimedijских datoteka, izraditi grafički i slikovni dokument, koristiti program za izradu audio teksta te program za izradu multimedijских datoteka	
Zadaće	Razviti strategije za učenje, timski rad i osobnu odgovornost		
Ciljna skupina	Tehničar za računalstvo		
Vrijeme trajanja	Rujan 2021. – Lipanj 2022.		
Plan i program po koracima	Mjesec	Tema	Predavač
	Rujan	Definicije i opći pojmovi multimedije	Zdenko Hršćić
	Listopad	Atributi teksta, rasterizacija, dizajn teksta	Zdenko Hršćić
	Studeni	Rasterska i vektorska grafika, grafički formati	Zdenko Hršćić
	Prosinac	Osnovna svojstva zvuka	Zdenko Hršćić
	Siječanj	Digitalizacija zvuka	Zdenko Hršćić
	Veljača	Kompresija audio zapisa	Zdenko Hršćić
	Ožujak	Programi za obradu slika	Zdenko Hršćić
	Travanj	Nastajanje animacije	Zdenko Hršćić
	Svibanj	Klasična i računalska animacija	Zdenko Hršćić
	Lipanj	3D animacija	Zdenko Hršćić
Materijali za poučavanje i učenje	Predavanja iz predmeta multimedijска tehnika, ETF Osijek		
Potrebna materijalna sredstva (uključujući troškovnik)	Gimp i Scribus programski paket		
Strategije učenja	Motivirati učenike, upravljati učionicom, prenijeti ideje, procijeniti ishode učenja		
Opis sustava procjenjivanja	Ispitna laboratorijska vježba, usmena i pisana provjera znanja		
Evaluacija	Izrada projekta pokretne grafike		

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 4 razreda, smjer Teh. 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

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	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 	

	<ul style="list-style-type: none"> 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	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Mjesec</th> <th>Tema</th> <th>Predavač</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Rujan</td> <td>Osnovni digitalni sklopovi</td> <td>Davor Pastović</td> </tr> <tr> <td>Listopad</td> <td>Osnovni digitalni sklopovi</td> <td>Davor Pastović</td> </tr> <tr> <td>Studeni</td> <td>Složeni logički sklopovi</td> <td>Davor Pastović</td> </tr> <tr> <td>Prosinac</td> <td>Složeni logički sklopovi</td> <td>Davor Pastović</td> </tr> <tr> <td>Siječanj</td> <td>Multivibratori</td> <td>Davor Pastović</td> </tr> <tr> <td>Veljača</td> <td>Multivibratori</td> <td>Davor Pastović</td> </tr> <tr> <td>Ožujak</td> <td>Registri, memorije i brojila</td> <td>Davor Pastović</td> </tr> <tr> <td>Travanj</td> <td>Reegistri, memorije i brojila</td> <td>Davor Pastović</td> </tr> <tr> <td>Svibanj</td> <td>Digitalno upravljanje</td> <td>Davor Pastović</td> </tr> <tr> <td>Lipanj</td> <td>Digitalno upravljanje</td> <td>Davor Pastović</td> </tr> </tbody> </table>	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
	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 																																	

	<ul style="list-style-type: none"> • računala za učenike opremljena programom za simulaciju sklopova digitalne elektronike
Strategije učenja	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.
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	Solarni sustav Tomislav Špehar	
Cilj	Opći	Upoznavanje učenika s obnovljivim izvorima energije i fotonaponskim sustavima.
	Specifični	Osposobljavanje učenika za izradu proračuna i spajanja fotonaponskih modula
Zadaće	<ul style="list-style-type: none"> - upoznati učenike vrstama obnovljivih izvora energije - upoznati učenike s tehnologijom i proizvodnjom energije iz obnovljivih izvora - spojiti jednostavni FN modul - izraditi proračun fotonaponske elektrane 	

	<ul style="list-style-type: none"> - spajanje složenog FN sustava i povezivanje s električnom instalacijom - izrada proračuna osvjetljenja 		
Ciljna skupina	Učenici 4. razreda, smjer elektrotehničar		
Vrijeme trajanja	96 sati		
Plan i program po koracima	Mjesec	Tema	Predavač
	Rujan	Obnovljivi izvori energije	Tomislav Špehar
	Listopad	Fotonaponski sustavi	Tomislav Špehar
	Studeni	Fotonaponski sustavi	Tomislav Špehar
	Prosinac	Osnovni dijelovi izoliranih fotonaponskih sustava	Tomislav Špehar
	Siječanj	Projektiranje i postavljanje fotonaponskog sustava	Tomislav Špehar
	Veljača	Svjetlosna energija	Tomislav Špehar
	Ožujak	Svjetlosna energija	Tomislav Špehar
	Travanj	LED rasvjetna tehnologija	Tomislav Špehar
	Svibanj	LED rasvjetna tehnologija	Tomislav Špehar
Materijali za poučavanje i učenje	<p>Solarni sustavi, Graphis, prof.dr.sc. Ljubomir Majdandžić</p> <p>Obnovljivi izvori energije, Graphis, prof.dr.sc. Ljubomir Majdandžić</p> <p>Sunčane ćelije, Školska knjiga, Dr. Petar Kulušić, Dr. Jadranka Vuletin, Dr. Ivan Zulim</p> <p>Katalozi proizvođača</p>		
Potrebna materijalna sredstva (uključujući troškovnik)	Potrebna je specijalizirana učionica opremljena FN modulima, računalima za učenike, računalom 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, 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"> • samostalno izraditi proračun fotonaponske elektrane • spojiti složeni fotonaponski sustav s električnom instalacijom • spojiti otočni FN sustav rada • izračunati osvjetljenje prostorije i odabrati potrebnu LED rasvjetu
Opis sustava procjenjivanja	Samostalna izrada FN sustava, rad i zalaganje na vježbama.
Evaluacija	Anketa za učenike o njihovom zadovoljstvu nastavom.

Naziv modula ili skupine ishoda učenja	Elektromotorni pogoni Mario Jurčak		
Cilj	Opći	Osposobljavanje učenika za rad s novim tehnologijama u elektrotehnici.	
	Specifični	Opisati, sastaviti i pustiti u rad elektromotorni pogon	
Zadaće	<ul style="list-style-type: none"> • razlikovati vrste elektromotora • objasniti načela rada i karakteristike elektromotora te mogućnosti primjene • spojiti elektromotor na elektroenergetsku mrežu • primijeniti odgovarajući postupak pokretanja elektromotornog pogona • povezati elektromotorne pogone u automatizirani sustav 		
Ciljna skupina	Učenici 3B razreda zanimanja tehničar za elektroniku		
Vrijeme trajanja	35 + 70 sata (1 sat teorije i 2 sat laboratorijskih vježbi svaki drugi tjedan)		
Plan i program po koracima	Mjesec	Tema	Predavač
	Rujan	Uvod u elektromotore	Mario Jurčak

	Listopad	Vrste elektromotora	Mario Jurčak
	Studeni	Ispitivanja trofaznih asinkronih motora	Mario Jurčak
	Prosinac	Sheme elktromotornih pogona	Mario Jurčak
	Siječanj	Neregulirani elktromotorni pogoni sa asinkronim motorima	Mario Jurčak
	Veljača	Sustav reguliranih elektromotornih pogona	Mario Jurčak
	Ožujak	Frekvencijski pretvarač	Mario Jurčak
	Travanj	Frekvencijski upravljani asinkroni motor	Mario Jurčak
	Svibanj	Koračni motori	Mario Jurčak
	Lipanj	Servo i BLDC motori	Mario Jurčak
Materijali za poučavanje i učenje	Varga Zdravko: Električni strojevi i uređaji, Neodidacta, Zagreb		
Potrebna materijalna sredstva (uključujući troškovnik)	Potrebna su osobna računala za simulaciju elektromotorni pogona. Laboratorij za električne strojeve sa različitim vrstama elektromotora i elementima elektromotornih pogona.		
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 nastavne godine učenici će moći:</p> <ul style="list-style-type: none"> • opisati rad elektromotora • samostalno spojiti elektromotorni pogon • izvršiti ispitivanja na elektromotorima 		

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 nastavom.

Naziv modula ili skupine ishoda učenja	Uvod u robotiku Zdenko Hršić		
Cilj	Opći	Razvijanje vještina, sposobnost programiranja te razvijanje novih ideja	
	Specifični	Izraditi jednostavni mobilni robot od normiranih dijelova, simulirati rad robota, pokrenuti autoatizirani sustav s robotom	
Zadaće	Razviti strategije za učenje, timski rad i osobnu odgovornost		
Plan i program po koracima	Mjesec	Tema	Predavač
	Rujan	Trčeće svjetlo i semafor	Zdenko Hršić
	Listopad	Pokretanje servo motora	Zdenko Hršić
	Studeni	Regulacija brzine vrtnje servo motora	Zdenko Hršić
	Prosinac	Čitanje infracrvenih senzora	Zdenko Hršić
	Siječanj	Praćenje crne crte – 2 infracrvena senzora	Zdenko Hršić
	Veljača	Praćenje crne crte – 3 infracrvena senzora	Zdenko Hršić

	Ožujak	Čitanje kompasa i ispisa na LCD - u	Zdenko Hršić
	Travanj	Okretanje robota prema kompasu, 90 stupnjeva	Zdenko Hršić
	Svibanj	Čitanje žiroskopa i ispisa na LCD - u	Zdenko Hršić
	Lipanj	Projekt sastavljanja i programiranja vlastitog robota	Zdenko Hršić
Materijali za poučavanje i učenje	Predavanja iz predmeta mobilna robotika, radioničke vježbe		
Potrebna materijalna sredstva (uključujući troškovnik)	Emoro roboti		
Strategije učenja	Motivirati učenike, upravljati učionicom, prenijeti ideje, procijeniti ishode učenja		
Očekivani ishodi	Učenik će naučiti simulirati rad robota, pokrenuti jednostavan automatiziran sustav s robotom		
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	a) Osposobljavanje učenika za rad s novim tehnologijama u elektrotehnici.
	Specifični	a) 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 	

	<ul style="list-style-type: none"> • 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 3 i 4 razreda elektrotehničke struke																																	
Vrijeme trajanja	64/70 sati																																	
Plan i program po koracima	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Mjesec</th> <th>Tema</th> <th>Predavač</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Rujan</td> <td>Osnove 3D projektiranja</td> <td>Mato Kokanović</td> </tr> <tr> <td>Listopad</td> <td>Osnove 3D projektiranja</td> <td>Mato Kokanović</td> </tr> <tr> <td>Studeni</td> <td>Osnove 3D projektiranja</td> <td>Mato Kokanović</td> </tr> <tr> <td>Prosinac</td> <td>Osnove 3D projektiranja</td> <td>Mato Kokanović</td> </tr> <tr> <td>Siječanj</td> <td>Osnove 3D projektiranja</td> <td>Mato Kokanović</td> </tr> <tr> <td>Veljača</td> <td>Izrada 3D modela pomoću računala</td> <td>Mato Kokanović</td> </tr> <tr> <td>Ožujak</td> <td>Izrada 3D modela pomoću računala</td> <td>Mato Kokanović</td> </tr> <tr> <td>Travanj</td> <td>Izrada 3D modela pomoću računala</td> <td>Mato Kokanović</td> </tr> <tr> <td>Svibanj</td> <td>Izrada 3D modela pomoću računala</td> <td>Mato Kokanović</td> </tr> <tr> <td>Lipanj</td> <td>Izrada 3D modela pomoću računala</td> <td>Mato Kokanović</td> </tr> </tbody> </table>	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
	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	Na kraju školske godine učenici će moći: <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	Engleski jezik u struci Gabrijela Mofardin	
Cilj	Opći	razviti jezične kompetencije i vještine komunikacije u engleskom jeziku u području prometnih znanosti
	Specifični	učenicima približiti stručna znanja iz područja prometa na engleskom jeziku te ih motivirati za učenje stranih jezika
Zadaće	uvježbavanje jezika struke s ciljem osposobljavanja učenika za razumljivu komunikaciju o području prometa, razumijevanje izvornih govornika i oponašanje njihovog izgovora s ciljem samostalne govorne produkcije, razumijevanje pisanog teksta i sposobnost produkcije teksta na osnovu naučenog vokabulara i usvojenih gramatičkih struktura, proširivanje vokabulara čitanjem i slušanjem te 66 korištenjem nenastavnih materijala (internet, novinski članci, stručni tekstovi i ostalo)	
Ciljna skupina	učenici 4.E razreda, smjer: Tehničar cestovnog prometa	

Vrijeme trajanja	64 sata izborne nastave, odnosno 32 tjedna u nastavnoj godini 2021./22.		
Plan i program po koracima	Mjesec	Tema	Predavač
	Rujan	Nova era transporta	Gabrijela Mofardin
	Listopad	Nove paradigme mobilnosti	Gabrijela Mofardin
	Studeni	Sustav transportne opskrbe i nove opcije upravljanja	Gabrijela Mofardin
	Prosinac	Transportne platforme i sustav upravljanja	Gabrijela Mofardin
	Siječanj	Zahtjevi infrastrukture	Gabrijela Mofardin
	Veljača	Komunikacijske tehnologije i cyber sigurnost	Gabrijela Mofardin
	Ožujak	Korištenje energije i emisije	Gabrijela Mofardin
	Travanj	Održiva opskrba materijalima	Gabrijela Mofardin
	Svibanj	Prijevoz putnika	Gabrijela Mofardin
	Lipanj	Dokumentacija za prijevoz putnika	Gabrijela Mofardin
Materijali za poučavanje i učenje	<p>1. The Future Of Road Transport - a Science for Policy report by the Joint Research Centre (JRC), the European Commission's science and knowledge service, fr-future-road-transport-online.pdf</p> <p>2. Forward in transport and logistics – a coursebook for vocational schools in the field of transport and logistics; Adrian Beljo, Vlasta Jurićinec; Strojarska i prometna škola Varaždin, Varaždin, 2016.</p> <p>3. mrežni materijali i tematski vezani tekstovi iz različitih izvora (časopisi, internet)</p>		
Potrebna materijalna sredstva (uključujući troškovnik)	potrebna je učionica u prostoru škole sa svom pripadajućom opremom – računalom, projektorom, internetskom vezom		

Strategije učenja	<ul style="list-style-type: none"> ● uključiti sve učenike u rad ● razvijati sve vještine engleskog jezika (razumijevanje, čitanje, govor, pisanje i prevođenje) ● poticati na korištenje medijskih sredstava (internet, novine, publikacije) ● izmjenjivati različite metode i oblike rada (individualni, u paru i u skupini, prezentacije) ● osposobiti učenike za samoprocjenu znanja
Očekivani ishodi	<ul style="list-style-type: none"> ● osposobiti učenika za razumijevanje engleskog jezika struke na svim razinama komunikacije primjerene B 1 razini učenja stranog jezika ● različitim metodama rada olakšati usvajanje i uvježbavanje svih vještina potrebnih za korištenje stranog jezika kako bi se učenici samostalno sa što većom leksičkom i gramatičkom preciznošću služili engleskim jezikom u komunikaciji o svojoj struci
Opis sustava procjenjivanja	sustavno praćenje i vrednovanje učenikovih postignuća i uspjeha u ostvarivanju zadataka tijekom školske godine
Evaluacija	Evaluacija će se provesti na dvjema razinama: 1. nastavnikova evaluacija učeničkih rezultata po kriterijima ocjenjivanja 2. učenikova procjena vlastitog znanja i zadovoljstvo postignutim rezultatima.

Naziv modula ili skupine ishoda učenja	Inteligentni transportni sustavi Zrinka Peهار	
Cilj	Opći	upravljanje inteligentnim prometnicama
	Specifični	-objasniti ulogu logistike u suvremenim transportnim sustavima -Prikazati pojam ITS - Objasniti kriterije za evaluaciju ITS planova
Zadaće	-objasniti pojam i arhitekturu ITS-a -objasniti načine informiranja putnika - objasniti inteligentno upravljanje prometom	
Ciljna skupina	Učenici 4. razreda smjera Tehničar cestovnog prometa	
Vrijeme trajanja	Cijelu školsku godinu 2021./2022.	

	Mjesec	Tema	Predavač
Plan i program po koracima	Rujan	Inteligencija i pojam inteligencije	Zrinka Pehar
	Listopad	ISO normizacija ITS-a	Zrinka Pehar
	Studeni	Vrste razvoja ITS arhitekture	Zrinka Pehar
	Prosinac	Razvoj Inteligentne prometnice	Zrinka Pehar
	Siječanj	Senzori i detektori	Zrinka Pehar
	Veljača	Napredni informacijski sustavi informiranja putnika	Zrinka Pehar
	Ožujak	Inteligentni automobili	Zrinka Pehar
	Travanj	Autonomna vozila	Zrinka Pehar
	Svibanj	Vozila Budućnosti	Zrinka Pehar
	Materijali za poučavanje i učenje	Skripta iz Inteligentnih transportnih sustava Bošnjak, I.: Inteligentni transportni sustavi, Fakultet prometnih znanosti, Zagreb, 2006	
Potrebna materijalna sredstva (uključujući troškovnik)	Potrebna učionica, s kompjuterima i lcd projektorom, 10 hamer papira, paket a3 i a4 papira u boji , 2 flomasteri 2 bojice, 3 ljepila, 2 selotejp i škare.cijena 200 kuna		
Strategije učenja	Naglasak je na individualnom radu učenika. Neka istraživanja dopuštaju timski i grupni rad, ali u vrlo malom opsegu, jer je cilj osvijestiti učenikovu samoprocjenu stečenih znanja i primjenu tih znanja		
Očekivani ishodi	Objasniti ulogu logistike u suvremenim transportnim sustavima Prikazati pojam ITS-a Prezentirati vrste ITS sustava Objasniti kriterije za evaluaciju ITS planova Navesti i objasniti primjer ITS-a		
Opis sustava procjenjivanja	Usmena provjera znanja, seminari izrada power point prezentacija, kahoot kviz, mindomo mape		
Evaluacija	anketa, provjera putem kviza		

V. FAKULTATIVNA NASTAVA

Redni broj	Naziv	Razred	Nastavnik
1.	Njemački jezik	3. razred	Donata Wachtler
2.	Njemački jezik	4. razred	Gabrijela Mofardin

Naziv modula ili skupine ishoda učenja	Fakultativna nastava Njemačkog jezika za 3. 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	3.a, 3.b, 3.c, 3.d. 3.f		
Vrijeme trajanja	tijekom cijele nastavne godine, ukupno 35 sati		
Plan i program po koracima	Mjesec	Tema	Predavač
	Rujan	Promet	Donata Wachtler
	Listopad	Život na selu i u gradu	Donata Wachtler
	Studeni	Mladi i potrošačko društvo	Donata Wachtler
	Prosinac	Novac i reklame	Donata Wachtler

	Siječanj	Putovanja, organizacija, rezervacija	Donata Wachtler
	Veljača	Putovanja, organizacija, rezervacija	Donata Wachtler
	Ožujak	Posao i rad tijekom školskih praznika	Donata Wachtler
	Travanj	Slobodno vrijeme	Donata Wachtler
	Svibanj	Politički ustroj Njemačke i Austrije	Donata Wachtler
	Lipanj	Školski sustavi	Donata Wachtler
Materijali za poučavanje i učenje	Zweite.sprache@DEUTSCH.de 2, 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.		
Očekivani ishodi	<p>SŠ (2) NJ A.3.1. Učenik razumije srednje duge i jednostavne tekstove pri slušanju i čitanju.</p> <p>SŠ (2) NJ A.3.2. Učenik proizvodi kratke i jednostavne govorne tekstove.</p> <p>SŠ (2) NJ A.3.3. Učenik sudjeluje u kratkoj i jednostavnoj govornoj interakciji.</p> <p>SŠ (2) NJ A.3.4. Učenik piše kratke i jednostavne tekstove.</p> <p>SŠ (2) NJ B.3.1. Učenik komentira pojedine aspekte vlastite kulture i kultura povezanih s njemačkim jezikom te prepoznaje utjecaj osobnih stavova i vrijednosti na doživljavanje vlastite kulture i drugih kultura.</p>		

	<p>SŠ (2) NJ B.3.2. Učenik oponaša primjerene obrasce ponašanja u poznatim situacijama.</p> <p>SŠ (2) NJ B.3.3. Učenik poštuje drukčije svjetonazore te iznosi argumente protiv različitih oblika diskriminacije i objašnjava zašto je potrebno prevladati stereotipe i predrasude.</p> <p>SŠ (2) NJ C.3.1 Učenik kombinira veći broj strategija učenja i uporabe jezika te ih prilagođava različitim zadacima u skladu sa svojim stilom učenja.</p> <p>SŠ (2) NJ C.3.2. Učenik bira, tumači i kritički procjenjuje informacije prikupljene iz različitih izvora te prepoznaje namjere autora.</p>
Opis sustava procjenjivanja	sustavno praćenje i vrednovanje učenikovih postignuća i uspjeha u ostvarivanju zadataka kroz sve elemente ocjenjivanja i sve četiri jezične vještine tijekom nastavne godine
Evaluacija	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)

Naziv modula ili skupine ishoda učenja	Fakultativna nastava Njemačkog jezika za 4. razrede Gabrijela Mofardin	
Cilj	Opći	razvijanje jezičnih vještina (slušanja, govorenja, čitanja, pisanja) potrebnih za receptivno i produktivno služenje jezikom u govornom i pisanom obliku
	Specifični	usvajanje vokabulara, gramatičkih struktura i komunikacijskih uzoraka razvijanje lingvističkog mišljenja, sposobnosti i navika samostalnog korištenja gramatikom i rječnikom te drugim priručnicima koji sadrže obavijesti o jeziku upoznavanje osobitosti 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 razumijevanja tekstova ● razvijati usmenu komunikaciju 		
Ciljna skupina	učenici 4. razreda (4.A - računalni tehničar u strojarstvu, 4.B - tehničar za mehatroniku, 4.C - računalni tehničar u strojarstvu, 4.D - elektrotehničar)		
Vrijeme trajanja	32 sata u nastavnoj godini 2021./2022.		
Plan i program po koracima	Mjesec	Tema	Predavač
	Rujan	Odmor	Gabrijela Mofardin
	Listopad	Zaštita okoliša	Gabrijela Mofardin
	Studeni	Zamolba	Gabrijela Mofardin
	Prosinac	Životopis	Gabrijela Mofardin
	Siječanj	Pismo/Mail	Gabrijela Mofardin
	Veljača	Putovanje	Gabrijela Mofardin
	Ožujak	Tehnologija i mediji	Gabrijela Mofardin
	Travanj	Zdrav život	Gabrijela Mofardin
	Svibanj	Zanimanja	Gabrijela Mofardin
Lipanj			
Materijali za poučavanje i učenje	Zweite.sprache@DEUTSCH.de 2, 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		
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		

	<p>pisanih formi i ispravljanja pogrešaka; individualni, individualizirani, rad u paru ili grupi.</p>
Očekivani ishodi	<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>
Opis sustava procjenjivanja	<p>sustavno praćenje i vrednovanje učenikovih postignuća i uspjeha u ostvarivanju zadataka tijekom nastavne godine</p>
Evaluacija	<p>Evaluacija će se provesti na dvjema razinama:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. nastavnička evaluacija učeničkih rezultata 2. učenikova procjena vlastitog znanja.

VI. IZVANNASTAVNE AKTIVNOSTI

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

Naziv modula ili skupine ishoda učenja	Volonterski klub „Plavi mravi“ Marija Šaf		
Cilj	Opći	-primjeniti društvenu solidarnost i senzibilitet mladih ljudi za potrebe društva i lokalne zajednice	
	Specifični	-planiranje i osmišljavanje aktivnosti Volonterskog kluba	
Zadaci	<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 2021./2022.		
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 Marija Šaf
	Listopad	Dan učitelja Volonterstvo “Različiti, a jednaki” Međunarodni dan bijelog štapa	Volonteri i korisnici udruge “Loco-Moto” korisnici udruge slijepih BPŽ
Studeni	Solidarnost na djelu, plan prikupljanja za Kuću sretnih ciglica	Volonteri	

	Prosinac	Međunarodni dan volontera	Volonteri
	Siječanj	Dan obitelji	Marija Šaf
	Veljača	Dan ružičastih majica	Marija Šaf
	Ožujak	Dan rasparenih čarapa	Marija Šaf
	Travanj	Dan planeta Zemlje	Marija Šaf
	Svibanj	Posjeti ustanovama u lokalnoj zajednici	Ivana Smolčić
	Lipanj	Dan okoliša	Marija Šaf
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 <p>pripremljenost za tržište rada</p>
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 2021./2022.		
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	a) osigurati kvalitetu obrazovanja za sve učenike kroz adekvatan kurikulum, strategije podrške i poučavanja

	Specifični	b) prevenirati psihosocijalne poremećaje kod učenika a) uključiti učenike s psihosocijalnim teškoćama u redovan odgojno – obrazovni proces b) senzibilizirati nastavnike za psihosocijalne probleme učenika c) osigurati školski uspjeh učenika adekvatan njihovim mogućnostima b) promicati uključivanje u školski život osjetljivih skupina učenika c) razvijati razine roditeljskih kompetencija i samopouzdanja d) usvajati nova roditeljska znanja i vještina
Zadaće		a) stručna podrška učenicima s poteškoćama u ponašanju i učenju b) stručna podrška nastavnicima savjetovanjem o potrebnim strategijama poučavanja učenika c) stručna podrška roditeljima savjetodavnim razgovorima i uputama d) kontinuirano praćenje razvoja učenika s psihosocijalnim poteškoćama
Ciljna skupina		Učenici upućeni od: a) razrednika b) stručnih službi škole c) predmetnih nastavnika d) roditelja e) drugih institucija namijenjenih učenicima
Vrijeme trajanja		Tijekom školske godine
Plan i program po koracima		Tema
		a) inicijalna procjena poteškoća učenika b) razgovor s roditeljima c) razgovor s predmetnim nastavnicima d) izrada plana i programa rada za učenika s poteškoćama u suradnji s razrednikom e) praćenje rada Razrednog vijeće i prijedlozi strategija Školski kurikulum za šk. 2021./2022. f) kontinuirano praćenje napredovanja učenika g) 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.
Potrebna materijalna sredstva (uključujući troškovnik)		Računalo, kamera, registrator, flomasteri , markeri.
Strategije učenja		Razgovor, demonstracija, savjetovanje, čitanje, pisanje, podrška , pomoć.
Očekivani ishodi		a) cjelovit razvoj učenika

	b) uspjeh učenika na razini osobnih sposobnosti c) potpora roditeljima d) prepoznatljivost Tehničke škole kroz djelovanje Savjetovališta
Opis sustava procjenjivanja	a) uvid u ocjene učenika b) uvid u izostanke učenika c) anketiranje učenika d) anketiranje roditelja e) 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 - 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 2021. - lipanj 2022.		
Plan i program po koracima	Mjesec	Tema	Predavač
	Rujan	Formiranje skupine	Andrea Rašić Tomislav Špehar

	Listopad	Upoznavanje skupine s radom Zadruga	Andrea Rašić Tomislav Špehar
	Studeni	Smotra "Tjedan strukovnog obrazovanja"	Tomislav Špehar
	Prosinac	Izrada sapuna i prigodnih poklona (prodajna izložba) Izrada solarnih klupa	Andrea Rašić Tomislav Špehar
	Siječanj	Izrada solarnih klupa i punjača Izrada sapuna	Andrea Rašić Tomislav Špehar
	Veljača	Izrada solarnih klupa i punjača Izrada sapuna i prigodna prodaja (Valentino)	Tomislav Špehar Andrea Rašić
	Ožujak	Izrada solarnih klupa i punjača Izrada sapuna	Tomislav Špehar Andrea Rašić
	Travanj	Izrada solarnih klupa i punjača Županijska smotra Učeničkih zadruga	Tomislav Špehar Andrea Rašić
	Svibanj	Izrada solarnih klupa i punjača Sajam inovacija Zagreb	Tomislav Špehar Andrea Rašić
	Lipanj	Analiza rada skupine i prijedlozi za poboljšanje rada, proširivanje aktivnosti	Tomislav Špehar 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	Astronomi Hrvoje Ivaniš		
Cilj	Opći	Cilj rada u astronomskoj grupi je upoznavanje nebeskih tijela i pojava u Svemiru.	
	Specifični	Upoznavanje s nastavnim predmetom astronomija, načini rada s astronomskim instrumentima, promatranje nebeskih tijela na noćnom nebu.	
Zadaće	Stjecati znanja o Svemiru i o metodama koje su omogućile stjecanje tih znanja. Razvijati radoznalost i zanimanje za svijet koji nas okružuje. Primjenjivati znanja stečena u drugim znanostima. Razvijati smisao za orijentaciju u prostoru i vremenu. Osposobljavati se za kvalitativno i kvantitativno rješavanje astronomskih problema i zadataka. Vršiti promatranja uz pomoću teleskopa. Popularizirati astronomiju među učenicima škole i građanstvom. sudjelovati na natjecanjima iz astronomije (nije obavezno).		
Ciljna skupina	Učenici svih razreda Tehničke škole.		
Vrijeme trajanja	Rujan-Lipanj		
Plan i program po koracima	Mjesec	Tema	Predavač
	Rujan	<ul style="list-style-type: none"> • Uvod u astronomiju • Počeci astronomije 	Hrvoje Ivaniš

	Listopad	<ul style="list-style-type: none"> • Astronomija svemirskog doba • Nebeski objekti • Orijentacija među zvijezdama • Opažanje planeta 	Hrvoje Ivaniš
	Studeni	<ul style="list-style-type: none"> • Nebeska sfera • Dnevno gibanje neba • Godišnje gibanje neba 	Hrvoje Ivaniš
	Prosinac	<ul style="list-style-type: none"> • Sunčev i zvjezdani dan • Gibanje planeta • Gibanje zvijezda i zvježđa 	Hrvoje Ivaniš
	Siječanj	<ul style="list-style-type: none"> • Granice vremena i prostora • Širenje Svemira 	Hrvoje Ivaniš
	Veljača	<ul style="list-style-type: none"> • Veliki prasak • Imali života u Svemiru? • Sudbina Svemira 	Hrvoje Ivaniš
	Ožujak	<ul style="list-style-type: none"> • Što su zvijezde? • Osnovne karakteristike zvijezda • Životni ciklus zvijezda 	Hrvoje Ivaniš
	Travanj	<ul style="list-style-type: none"> • Merkur • Venera • Zemlja 	Hrvoje Ivaniš
	Svibanj	<ul style="list-style-type: none"> • Jupiter i jupiterovi sateliti • Saturn • Uran i Neptun 	Hrvoje Ivaniš
	Lipanj	<ul style="list-style-type: none"> • Mjesev • Terensak nastava (Zvjezdarnica Zagreb) 	Hrvoje Ivaniš
Materijali za poučavanje i učenje	<p>Stephen Hawking - <i>Kratka povijest vremena</i> Dario Hrupec - <i>Ažurirani Svemir</i> John Gribbin - <i>Svemir biografija</i> Gerhard Staghun - <i>Kratka povijest Svemira</i> Carl Segan - <i>Plava točka u beskraj</i> Dragan Roša - <i>Opća astronomija I i II</i> Bojan Vršnjak - <i>Astronomska mjerenja 1</i></p>		

	SVEMIR - velika ilustrirana enciklopedija
Potrebna materijalna sredstva (uključujući troškovnik)	- teleskop (oko 2000kn)
Strategije učenja	Nastava je problemski i istraživački usmjerena pa se učenje odvija kroz otkrivanje i modeliranje. Učenik je aktivno uključen i intrinzično motiviran. Metode rada su interaktivne (omogućuju stalnu suradnju učenika s nastavnikom, korištenje interneta i brzu povratnu informaciju) pa potiče intelektualni angažman učenika. Usvajanje znanstvenih spoznaja i znanstvenog mišljenja.
Očekivani ishodi	Poticanje učenikove znatiželje i kreativnosti kroz učenje o astronomiji. vještinu korištenja web alata vezanih za znanstvena istraživanja o Svemiru. Spremnost učenika na proučavanje planeta i drugih nebeskih tijela uz pomoć teleskopa.
Opis sustava procjenjivanja	Svaki učenik se procjenjuje individualno od strane voditelja INA. Procjenjivanje se vodi opisno kroz dnevnik rada INA. <ul style="list-style-type: none"> - kreativnost u radu - kreativnost učenika - upravljanje web alatima - korištenje teleskopa
Evaluacija	Evaluacija se provodi kroz: <ul style="list-style-type: none"> • Individualan procjena rada pojedinog učenika, pružanje podrške za daljni rad te kritički osvrt na ostvareno.

Naziv modula ili skupine ishoda učenja	Mediji Ivan Bitunjac	
Cilj	Opći	Objasniti vrste medija, kao i vrste novinarskih radova
	Specifični	usvojiti osnovne pojmove iz novinarstva, upoznati se s novinarskim vrstama te moći napisati i osmisliti različite medijske sadržaje
Zadaće	<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 	

	<ul style="list-style-type: none"> • 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. 		
Ciljna skupina	Učenici Tehničke škole.		
Vrijeme trajanja	Rujan - lipanj		
Plan i program po koracima	Mjesec	Tema	Predavač
	Rujan	Formiranje skupine	Ivan Bitunjac
	Listopad	Mediji	Ivan Bitunjac
	Studeni	Novinstvo	Ivan Bitunjac
	Prosinac	Radio	Ivan Bitunjac
	Siječanj	Televizija	Ivan Bitunjac
	Veljača	Novi mediji	Ivan Bitunjac
	Ožujak	Novinarske vrste	Ivan Bitunjac
	Travanj	Vježbe	Ivan Bitunjac
	Svibanj	Vježbe	Ivan Bitunjac
	Lipanj	Evaluacija	Ivan Bitunjac
Materijali za poučavanje i učenje	<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) • 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 osnovna 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). ● Grupirati zagađenja s obzirom na vrstu te istražiti načine sprječavanja istih . ● 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. ● Sudjelovanje u ekološkim akcijama koje budu provedene. ● Učenike usmjeriti na održivi razvoj. ● Ekološki prihvatljivi proizvodi, genetički modificirana hrana - kako prepoznati ekološke proizvode. ● Sadnja zelenih biljaka koje će biti u prostoru naše škole.
Zadaće	<ul style="list-style-type: none"> ● Objasniti osnovna načela prirode. 	

	<ul style="list-style-type: none"> ● 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	Rasprostranjenost biljaka i životinja na svijetu. Utjecaj tehnologije na zagađenje okoliša. Povezivanje prehrane, mjesta stanovanja i načina života s pojavom bolesti.	Jasna Tomljenović
	Studeni	Održivi razvoj - reciklaža otpada i racionalno korištenje energije.	Jasna Tomljenović
	Prosinac	Upoznavanje s nacionalnim parkovima RH kao nacionalnim parkovima	Jasna Tomljenović

		svijeta.	
	Siječanj	Upoznavanje s parkovima prirode RH i strogim rezervatima. Crvena knjiga - popis zaštićenih biljaka i životinja.	Jasna Tomljenović
	Veljača	Močvarna staništa RH VS močvarna staništa svijeta . "Voda - život!"	Jasna Tomljenović
	Ožujak	"Sat za planet Zemlju!" Sadnja cvijeća u lončanicama.	Jasna Tomljenović
	Travanj	Agroturizam - poljoprivreda -biogoriva. EKO proizvodi - od polja do stola.	Jasna Tomljenović
	Svibanj	Međunarodni dan biološke raznolikosti. Dan zaštite prirode u RH. (bioraznolikost)	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, lončalice, 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.		
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 Jasna Tomljenović, Zrinka Pehar		
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 Sl.Borda.</p> <p>Razvoj solidarnosti, humanosti i brige o drugima.</p>		
Ciljna skupina	Učenici Tehničke škole koji su zainteresirani za stjecanje novih znanja i vještina koje će moći primijeniti u svakodnevnom životu.		
Vrijeme trajanja	Rujan 2021. do lipanja 2022.		
Plan i program po koracima	Mjesec	Tema	Predavač
	Rujan	Plan i program rada INA	J.Tomljenović Zrinka Pehar
	Listopad	Humane vrednote	J.Tomljenović Zrinka Pehar
	Studeni	Povijest Crvenog križa Mjesec borbe protiv ovisnosti. Priprema za izlaganje radova u GDCK.	J.Tomljenović Zrinka Pehar
	Prosinac	Prva pomoć uvodni dio.	J.Tomljenović Zrinka Peha
	Siječanj	Prva pomoć - teorijski dio, praktični dio (video	J.Tomljenović Zrinka Peha

		snimke)	
	Veljača	Prva pomoć i humane vrednote - teorijski dio. Praktični dio pružanje prve pomoći. Rad na radilištima (simuliranim nesrećama).	J.Tomljenović Zrinka Peha
	Ožujak	Priprema za natjecanje.	J.Tomljenović Zrinka Peha
	Travanj	Osvrt na natjecanje.	J.Tomljenović Zrinka Peha
	Svibanj	Izrada plakata /postera o radu INA.	J.Tomljenović Zrinka Peha
	Lipanj	Rezime svih događanja, aktivnosti koje smo radili kroz INA.	J.Tomljenović Zrinka Peha
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 - kreativnost u radu.		
Evaluacija	Evaluacija se provodi kroz: - individualnu procjena 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 Mario Jurčak		
Cilj	Opći	Potaknuti promjene i osmisлити nove inovativne kurikulare 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. • Razumijevanje prirodnih procesa i njihove važnosti za život te razvijanje ekološke svijesti kod učenika. 	
Zadace	<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	Mario Jurčak
	Listopad	Izrada i realizacija svih učeničkih inovativnih ideja	Mario Jurčak
	Studeni	Izrada solarnih klupa Izrada solarnog stabla Dorada solarnog automobila Izrada i realizacija svih učeničkih inovativnih ideja	Mario Jurčak

	Prosinac	Izrada solarnih klupa Izrada solarnog stabla Dorada solarnog automobila Izrada i realizacija svih učeničkih inovativnih ideja	Mario Jurčak
	Siječanj	Izrada solarnih klupa Izrada solarnog stabla Dorada solarnog automobila Izrada i realizacija svih učeničkih inovativnih ideja	Mario Jurčak
	Veljača	Izrada solarnih klupa Izrada solarnog stabla Dorada solarnog automobila Izrada i realizacija svih učeničkih inovativnih ideja	Mario Jurčak
	Ožujak	Izrada solarnih klupa Izrada solarnog stabla Dorada solarnog automobila Izrada i realizacija svih učeničkih inovativnih ideja	Mario Jurčak
	Travanj	Izrada solarnih klupa Izrada solarnog stabla Dorada solarnog automobila Izrada i realizacija svih učeničkih inovativnih ideja	Mario Jurčak
	Svibanj	Izrada solarnih klupa Izrada solarnog stabla Dorada solarnog automobila Izrada i realizacija svih učeničkih inovativnih ideja	Mario Jurčak
	Lipanj	Izrada solarnih klupa Izrada solarnog stabla Dorada solarnog automobila Izrada i realizacija svih učeničkih inovativnih ideja	Mario Jurčak
	Materijali za poučavanje i učenje	Stručna literatura iz područja inovacija Edukacije –seminari i stručni skupovi Nastavna pomagala i alati	
Potrebna materijalna sredstva	Solarni paneli		

(uključujući troškovnik)	Baterije Regulatori Vodići
Strategije učenja	<ul style="list-style-type: none"> • Učenje rješavanjem problema i Učenje otkrivanjem • Analiza rada i istraživanje • Postupci samovrjednovanja 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

Naziv modula ili skupine ishoda učenja	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 – svibanj 2022.		
Plan i program po koracima	Mjesec	Tema	Predavač
	Rujan	Prijava ekipa za natjecanja	Ivan Bilić
	Listopad	Sastavljanje ekipa za pojedine sportove, te	Tomislav Marinović, prof., Dubravka Mesić, prof., Ivan Bilić, prof.

		obavljanje liječničkih pregleda Kros (djevojke i dečki)	
	Studeni	Futsal Plivanje (dečki)	Ivan Bilić, prof.
	Prosinac	Rukomet (djevojke i dečki)	Ivan Bilić, prof.
	Siječanj	Košarka (dečki)	Tomislav Marinović, prof.
	Veljača	Odbojka (dečki)	Dubravka Mesić, 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.
Materijali za poučavanje i učenje	Stručna literatura, sportska dvorana, sportski rekviziti		
Potrebna materijalna sredstva (uključujući troškovnik)	Sportski rekviziti (lopte, čunjevi, markeri...)		
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	Unaprjeđenje 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 2021./2022.		
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	priprema za godišnju skupštinu, godišnja skupština	Gabrijela Štivić
	Siječanj	održavanje facebook stranice Udruge	Gabrijela Štivić
	Veljača	komunikacija s članovima Udruge, razmjena iskustava	Gabrijela Štivić

	Ožujak	susret s nekim od članova Udruge	Gabrijela Štivić, članovi Udruge
	Travanj	susrets nekim od članova Udruge, predavanja za učenike i/ili nasavnike	Gabrijela Štivić, članovi Udrueg
	Svibanj	upoznavanje svih učenika četvrtih razreda škole s radom Udruge	Gabrijela Štivić
	Lipanj	pozivanje učenika četvrtih razreda da se učlane u Udrugu 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		
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 učenikovih rezultata Anketa za učenike na kraju nastavne godine o njihovom zadovoljstvu nastavo		

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. Provedba eTwinning projekata: GenZ Building culture Books without borders! 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		
Ciljna skupina	Učenici Tehničke škole koji su zainteresirani za stjecanje novih znanja i vještina kroz rad u knjižnici i rad s korisnicima. GenZ Building Culture - 3.F Books without borders! - zainteresirani učenici INA Knjiški moljci Sve aktivnosti održavaju se u suradnji s razrednicima te nastavnicima HJ.		
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 Mjeseca hrvatske knjige. Upoznavanje sa radom knjižnice. Nastavak aktivnosti eTwinning projekta GenZ	Jadranka Junačko
	Listopad	Priprema i kreiranje eTwinning projekta; registriranje i sudjelovanje. Upoznavanje s dijelovima knjige i tehničkom obradom građe. Nastavak aktivnosti eTwinning projekta GenZ	Jadranka Junačko, suradnja s nastavnicima HJ

	Studeni	Uspostava partnerskih odnosa i upravljanje Twin Space-om. Informiranje, uspostava komunikacijskog okvira i vidljivost projekta. Predstavljane različitih partnera u projektu. Savladavanje osnova računalnog programa MetelWin. Nastavak aktivnosti eTwinning projekta GenZ	Jadranka Junačko
	Prosinac	Završne aktivnosti eTwinning projekta GenZ	Jadranka Junačko
	Siječanj	Provedba projektnih aktivnosti. Samostalno zaduživanje i razduživanje korisnika Stjecanje znanja o izradi plakata i panoa.	Jadranka Junačko
	Veljača	Provedba projektnih aktivnosti (suradnički aktivnosti, digitalni proizvodi i sl.)	Jadranka Junačko
	Ožujak	Prezentacija aktivnosti INA Knjiški moljci na mrežnim stranicama TŠ, FB stranici TŠ. Provedba projektnih aktivnosti.	Jadranka Junačko
	Travanj	Sudjelovanje u organizaciji i provođenju kulturnih aktivnosti u školi. Provedba projektnih aktivnosti.	Jadranka Junačko
	Svibanj	Posjeti kulturnim ustanovama u Slavanskom Brodu. Provedba projektnih aktivnosti.	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		

<p>Potrebna materijalna sredstva (uključujući troškovnik)</p>	<p>Računala, ozvučenje, materijali za izradu plakata i sl.</p>
<p>Strategije učenja</p>	<p>Učenje se odvija kroz mentorski pristup svakom učeniku ukoliko je sadržaj vezan za rad u knjižnici. Projektna nastava. Vođeno istraživačko poučavanje.</p>
<p>Očekivani ishodi</p>	<p>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 kompetencija – 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.</p>
<p>Opis sustava procjenjivanja</p>	<p>Procjenjivanje provodi voditeljica INA individualno uvidom u rad učenika. Procjenjivanje se vodi opisno kroz dnevnik rada INA. Vrednuje se: rad s korisnicima(komunikacijske vještine) savladavanje osnova programa MetelWin kreativnost u radu kreativnost učenika</p> <p>U provedbu eTwinning projekata uključeni su različiti načini formativnog vrednovanja.</p>
<p>Evaluacija</p>	<p>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. Rezultati evaluacije bit će vidljivi na Twin Space stranicama projekta.</p>

VII. PROJEKTI

1. Projekt „Compass for Progress and Excellence 2“

Naziv modula ili skupine ishoda učenja	Compass for Progress and Excellence 2 Kompas 2
Cilj	<ol style="list-style-type: none"> 1. prilagoditi postojeće strukovne kurikulume kao i stvoriti nove kurikulume u svim sektorima u skladu s novim tehnologijama 2. razviti kompetencije, vještine i znanja potrebne za što kvalitetniju pripremu za tržište rada 3. povećati jezične kompetencije kroz komunikaciju na engleskom jeziku s mentorima/vršnjacima/kolegama u školama i poduzećima i tako pridonijeti većoj sigurnosti i samopouzdanju u budućem profesionalnom i osobnom razvoju 4. pridonijeti uklanjanju kulturoloških barijera i jačanju osjećaja pripadnosti EU upoznavanjem s običajima i tradicijom u partnerskih zemalja što doprinosi razvoju interkulturalnosti i internacionalnosti 5. razviti partnerstva s privrednim sektorom u inozemstvu radi unaprjeđenja kvalitete strukovnih kompetencija učenika, posebno stručne prakse učenika i njihovog lakšeg uključivanja na tržište rada
Zadaće	<ul style="list-style-type: none"> ● unaprijediti strukovna znanja i vještine učenika ● potaknuti i poboljšati komunikacijske vještine učenika i nastavnika koji sudjeluju u mobilnosti ● poboljšati strukovne kurikulume ● razviti partnerstva
Ciljna skupina	učenici i nastavnici
Vrijeme trajanja	20 mjeseci
Plan i program po koracima	<p>Tijek 5 – Zaragoza, Španjolska – 5 učenika Tijek 6 – Zaragoza, Španjolska – 5 učenika Tijek 7 – Zaragoza, Španjolska – 6 učenika Tijek 8 – Škofja Loka, Slovenija – 5 učenika Tijek 9 – Škofja Loka, Slovenija – 6 učenika Tijek 10 – Ljubljana, Slovenija – 2 učenika</p>
Materijali za poučavanje i učenje	<p>Podršku izvođenju projekta pruža Agencija za mobilnost i programe EU. Materijali za pripreme obuhvaćaju niz izvora sa interneta, PowerPoint prezentacije, časopise i knjige vezane za temu priprema.</p>
Potrebna materijalna sredstva (uključujući troškovnik)	Sredstva za provođenje projekta osigurava Agencija za mobilnost i programe EU.

	Vrijednost projekta: 157.775,00 EUR
Strategije učenja	Potreba za kvalitetnijim obrazovanjem, primjenom IKT u nastavi te novim metodama rada prepoznate su kod partnerskih ustanova kao način kako stvoriti nove programe koje će naši učenici prepoznati kao kvalitetne i inovativne. Modernizacija kurikuluma uključuje, prije svega, povezanost između teorijskog i praktičnog znanja.
Očekivani ishodi	<p>Projektom Kompas 2, u okviru osposobljavanja nastavnog i nenastavnog osoblja, želimo potaknuti promjene i osmisliti nove inovativne kurikulume koje 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 2 u okviru mobilnosti osoblja omogućavamo nastavnicima poučavanje kod partnerskog pružatelja strukovnog obrazovanja i osposobljavanja u inozemstvu iz područja elektropneumatike i robotike čime se odgovara na njihove izražene potrebe.</p> <p>Projektom Kompas 2 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 sva četiri sektora: strojarstvo, promet, elektrotehnika i graditeljstvo.</p>
Opis sustava procjenjivanja	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.
Evaluacija	Evaluacija se provodi kroz izvješćivanja tijekom provedbe projekta te konačno kroz završno izvješće koje uključuje svu prateću dokumentaciju.

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	<p>Unaprijediti kvalitetu odgojno-obrazovnog rada i organizacije škole iz područja:</p> <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 sredstva (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 prioriternih područja ● evaluacija dokaza – <i>check liste</i> ● skupna analiza evaluacija

3. Erasmus+ projekt „Compass for Progress and Excellence 3“

Naziv modula ili skupine ishoda učenja	Compass for Progress and Excellence 3 Kompas 3
Cilj	<ol style="list-style-type: none"> 1. prilagoditi postojeće strukovne kurikulume, kao i stvoriti nove kurikulume u svim sektorima u skladu s novim tehnologijama 2. razviti kompetencije, vještine i znanja potrebne za što kvalitetniju pripremu za tržište rada 3. povećati jezične kompetencije kroz komunikaciju na engleskom jeziku s mentorima/vršnjacima/kolegama u školama i poduzećima i tako pridonijeti većoj sigurnosti i samopouzdanju u budućem profesionalnom i osobnom razvoju 4. pridonijeti uklanjanju kulturoloških barijera i jačanju osjećaja pripadnosti EU upoznavanjem s običajima i tradicijom partnerskih zemalja što doprinosi razvoju interkulturalnosti i internacionalnosti. 5. razviti partnerstva s privrednim sektorom u inozemstvu radi unaprjeđenja kvalitete strukovnih kompetencija učenika, posebno stručne prakse učenika i njihovog lakšeg uključivanja na tržište rada
Zadaće	<ul style="list-style-type: none"> ● unaprijediti strukovna znanja i vještine učenika ● potaknuti i poboljšati komunikacijske vještine učenika i nastavnika koji sudjeluju u mobilnosti ● poboljšati strukovne kurikulume ● razviti partnerstva
Ciljna skupina	učenici i nastavnici
Vrijeme trajanja	12 mjeseci (1. 9. 2020. – 31. 8. 2021.)
Plan i program po koracima	<p>Tijek 1: Zaragoza (ŠPA) – studeni 2020. – treći razredi Tijek 2: Zaragoza (ŠPA) – veljača 2021 – treći razredi Tijek 3: Škofja Loka (SLO) – veljača 2021. – četvrti razredi Tijek 4: Škofja Loka (SLO) – siječanj – nastavnici</p>
Materijali za poučavanje i učenje	<p>Podršku izvođenju projekta pruža Agencija za mobilnost i programe EU. Materijali za pripreme obuhvaćaju niz izvora sa 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. Vrijednost projekta: 162.148,00 EUR</p>

Strategije učenja	Potreba za kvalitetnim obrazovanjem, primjenom IKT u nastavi te novim metodama rada prepoznate su kod partnerskih ustanova kao način kako stvoriti nove programe koje će naši učenici prepoznati kao kvalitetne i inovativne. Modernizacija kurikuluma uključuje, prije svega, povezanost između teorijskog i praktičnog znanja.
Očekivani ishodi	Projektom Kompas 3, u okviru osposobljavanja nastavnog i nenastavnog osoblja, želimo potaknuti promjene i osmisliti nove inovativne kurikulume koje 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 3 u okviru mobilnosti osoblja omogućavamo nastavnicima poučavanje kod partnerskog pružatelja strukovnog obrazovanja i osposobljavanja u inozemstvu iz područja elektropneumatike i robotike čime se odgovara na njihove izražene potrebe. Projektom Kompas 3 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 sva četiri sektora: strojarstvo, promet, elektrotehnika i graditeljstvo.
Opis sustava procjenjivanja	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.
Evaluacija	Evaluacija se provodi kroz izvješćivanja tijekom provedbe projekta te konačno kroz završno izvješće koje uključuje svu prateću dokumentaciju.

4. Mjesec hrvatske knjige 2021.

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 Mjeseca hrvatske knjige provodi se s ciljem promicanja knjige kao medija i kulture čitanja. Tema: Hrvatski autori u Godini čitanja Moto: Ajmo hrvati se s knjigom!
	Specifični	Aktivno sudjelovanje učenika u programu školske knjižnice za vrijeme trajanja MHK; prigodne izložbe i kreativne radionice pripremljene kroz INA

Zadaće	Učenici će kroz niz aktivnosti (na mreži i uživo u skladu s okolnostima vezanim za COVID-19) organiziranih za ovu prigodu steći nova znanja o knjigama i knjižnicama.		
Ciljna skupina	Učenici svih uzrasta Tehničke škole i kolege nastavnici. Radionice za MHK provodimo sa zainteresiranim učenicima. Grupe INA: Knjiški moljci, Kreativno izražavanje, svi zainteresirani		
Vrijeme trajanja	15. listopada 2021. – 15. studenoga 2021.		
Plan i program po koracima	Mjesec	Tema	Predavač
	Rujan	Priprema Hodograma MHK	Jadranka Junačko, Ena Javor Kučera
	Listopad	Plan i program manifestacije*: ISLM Bookmark Exchange Project Aktivnosti poticanja čitanja Izrada panoa Mjeseca hrvatske knjige 2018. Uređenje prostora školske knjižnice *Detaljan program izrađuje se u Hodogramu MHK!	Jadranka Junačko, Ena Javor Kučera
	Studeni	*Detaljan program izrađuje se u Hodogramu MHK!	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 2020.		
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: upoznavanje i aktivno sudjelovanje učenika u aktivnostima školske knjižnice organiziranim za vrijeme trajanja MHK stečena nova znanja vezana za knjižnice i što sve mogu ponuditi korisniku povećana suradnja i razumijevanje sudionika radionica
Opis sustava procjenjivanja	Formativno vrednovanje provedenih aktivnosti.
Evaluacija	Evaluacija se provodi kroz: anketiranje učenika sudionika radionica uvidom u radove kreativnih radionica

5. Godina čitanja u Tehničkoj školi!

Naziv modula ili skupine ishoda učenja	<p style="text-align: center;">Godina čitanja u Tehničkoj školi!</p> <p style="text-align: center;">Koordinatorica: Jadranka Junačko, mag. bibl., stručni suradnik savjetnik</p> <p style="text-align: center;">Nositelji aktivnosti: Nataša Pocrnić, prof. Ena Javor Kučera, prof. Ivan Bilić, prof. Marina Šaravanja, prof. Tomislav Marinović, prof. Vjeka Skutari, prof. Kristina Galić, prof. Josipa Tomljanović, prof. Ivan Bitunjac, prof. Magdalena Marić, prof.</p>	
Cilj	Opći	<p>Godina čitanja posvećena je širenju poruke „Čitajmo da ne ostanemo bez riječi” u namjeri da tijekom 2021. godine cijela Hrvatska čita zajedno. Aktivnosti u sklopu Godine čitanja usmjerene su svim dionicima kulture čitanja: publici svih generacija – s posebnim naglaskom na djecu i mlade.</p> <p>Izvor: https://citaj.hr/o-projektu/</p>

	Specifični	<p>Godina čitanja u Tehničkoj školi zamišljena je kao niz aktivnosti koje se provode u suradnji nastavnika, učenika i vanjskih suradnika.</p> <p>Hodogram aktivnosti vidljiv je na mrežnim stranicama školske knjižnice Tehničke škole, a provodi se tijekom školskih godina 2020./2021. te 2021./2022.</p> <p>Hodogram aktivnosti se nadopunjuje s novim aktivnostima.</p>	
Zadaće	<p>Čitanje nam omogućuje bolje razumijevanje međuljudske komunikacije i rješavanje konflikata kao i potpunije shvaćanje onoga što nam u životu pomaže ili se pokazuje kao prijetnja. Ono pospješuje i doprinosi emotivnoj inteligenciji i toleranciji, razvoju samosvijesti i samopouzdanja te oblikuje vrijednosti koje imaju dugoročni učinak na kvalitetu života pojedinca, a time i društva u cijelosti. Izvor: https://citaj.hr/o-projektu/</p>		
Ciljna skupina	Učenici i nastavnici Tehničke škole i šira javnost.		
Vrijeme trajanja	Tijekom kalendarske godine 2021.: Školska godina 2020./2021. Školska godina 2021./2022.		
Plan i program po koracima	Mjesec	Tema	Predavač
	Siječanj	Planiranje aktivnosti <i>Godine čitanja u Tehničkoj školi!</i>	Koordinatorica i nositelji aktivnosti
	Veljača	Izrada Hodograma aktivnosti	Koordinatorica i nositelji aktivnosti
	Ožujak	Obilježavanje Međunarodnog dana poezije! eTwinning projekt: GenZ Building Culture	Nataša Pocrnić, Jadranka Junačko, Josipa Tomljanović
	Travanj	Tjedan čitanja i Noć knjige Književni ruksak (travanj-prosinac 2021.)	Ena Javor Kučera, Tomislav Marinović, Jadranka Junačko, Ivan Bilić, Marina Šaravanja, Vjeka Skutari, nastavnici TŠSB
	Svibanj	Čitajmo da ne ostanemo bez riječi	Kristina Galić

	Lipanj	Reci mi što čitaš i reći ću ti tko si: predstavljanje omiljenih književnih djela	Magdalena Marić
	Srpanj	N/A	
	Kolovoz	N/A	
	Rujan	eTwinning projekt: Books without borders!	Jadranka Junačko
	Listopad	Vidljivost školskog projekta	Jadranka Junačko
	Studeni	Živa knjižnica: portfolio zajednice	Jadranka Junačko
	Prosinac	Klikom do kulture i umjetnosti za mlade	Josipa Tomljanović, Jadranka Junačko, Kristina Galić, Nataša Pocrnić (u suradnji s udrugom Arteco)
Materijali za poučavanje i učenje	Službeni plakati, udžbenici. knjige ...		
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. Projektna nastava. Vođeno istraživačko poučavanje.		
Očekivani ishodi	Učnički radovi, digitalni plakati, panoi, prezentacije i sl.		
Opis sustava procjenjivanja	Formativno i sumativno vrednovanje.		
Evaluacija	Evaluacija se provodi kroz: individualnu procjena rada pojedinog učenika, pružanje podrške za daljnji rad te kritički osvrt na ostvareno.		

6. 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)

7. eTwinning

Naziv modula ili skupine ishoda učenja	eTwinning Nositeljica: Ena Javor Kučera, mag. bibl.
Cilj	<ol style="list-style-type: none"> 1. dodatno razviti kompetencije, vještine i znanja naših učenika 2. razviti jezične kompetencije naših učenika 3. steći nova znanja o kulturama drugih naroda 4. razviti partnerstva sa drugim zemljama i drugim školama unutar Hrvatske 5. proširiti suradnju u školi između učenika i nastavnika 6. 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>Učenici će se registrirati na eTwinning platformu, upoznat ćemo ih 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> <p>Svi projekti i njihove aktivnosti bit će prikazane na društvenim i web mrežama škole.</p>
Materijali za poučavanje i učenje	Za provođenje projekta materijalna sredstva osigurava škola.
Potrebna materijalna sredstva	Papiri, hameri, markeri, flomasteri, računala, bojice, kemijske olovke.
Očekivani ishodi	<p>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.</p> <p>Učenici će samostalno koristiti platformu eTwinninga.</p>
Evaluacija	Razgovor, ankete te evaluacijski listići.

8. Različiti, a jednaki

Naziv modula ili skupine ishoda učenja	Različiti, a jednaki Nositeljice: Ena Javor Kučera, mag. bibl. Marija Šaf, prof.
Cilj	<ol style="list-style-type: none"> 1. razvoj tolerancije prema različitostima 2. razvoj osjećaja za prave vrijednost (svoje tijelo i zdrav način života) 3. usvajanje vještina komunikacije i pomoći osobama s invaliditetom u svojim budućim susretima s njima 4. prevencija neprihvatljivog ponašanja (ovisnost, vršnjačko nasilje) 5. razvijanje volonterizma i dobrovoljnosti
Ciljna skupina	učenici od 1. do 4. razreda
Vrijeme trajanja	tijekom godine

Plan i program po koracima	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prijava u projekt. 2. Dogovor oko aktivnosti i zaduženja u projektu. 3. Suradnja sa drugim osnovnim i srednjim školama. 4. Snimanje video uratka u sklopu projekta (tema je svima jednaka). 5. Sudjelovanje na javnom događaju na Korzu u Slavanskom Brodu zajedno sa drugim školama. <p>Učenici će ispunjavati zadatke koji su potrebni za ostvarenjem projekata (od same prijave na projekt, preko realizacije projekta pa do evaluacije).</p> <p>Sve aktivnosti bit će prikazane na društvenim i web mrežama škole.</p>
Materijali za poučavanje i učenje	Za provođenje projekta materijalna sredstva osigurana su kroz projekt i preko škole.
Potrebna materijalna sredstva	Majice.
Očekivani ishodi	Projektom će se potaknuti učenike na veću volontersku uključenost u društvo. Razvit će se njihova komunikacija sa osobama sa invaliditetom te produbiti znanje o istome. Radit će se na prevenciji neprihvatljivog ponašanja i osvijestiti ih o tome i o raznim različitostima. Projekt će biti uredno proveden te ćemo snimiti video i sudjelovati na događaju na Korzu.
Evaluacija	Razgovor.

9. Izrada promotivnog videospota Tehničke škole

Naziv modula ili skupine ishoda učenja	Izrada promotivnog videospota Tehničke škole Voditelji: Dragana Kolundžić, prof. mentor Kristina Galić, prof. mentor Denis Blažević, prof. Gabrijela Mofardin, prof. mentor
Cilj	<ol style="list-style-type: none"> 1. Izraditi promotivni videospot škole na engleskom, hrvatskom i njemačkom jeziku 2. Razviti jezične, digitalne, socijalne kompetencije naših učenika 3. Razviti jezične kompetencije učenika 4. Unaprijediti suradnju učenika i nastavnika 5. Razviti digitalne kompetencije učenika, kompetencije snimanja i izrade videospota
Ciljna skupina	učenici od 1. do 4. razreda
Vrijeme trajanja	tijekom školske godine 2021./2022.

Plan i program po koracima	<ol style="list-style-type: none"> 1. Razvijanje ideja 2. Prikupljanje podataka o školi 3. Prijevod podataka na engleski i njemački jezik 4. Razrada scenarija 5. Dogovor oko tijeka snimanja 6. Odabir mjesta snimanja i sudionika 7. Snimanje intervjua 8. Odabir glazbe 9. Prikupljanje i uređivanje fotografija 10. 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.