



ŠKOLSKI KURIKULUM

**GIMNAZIJE ANDRIJE
MOHOROVIČIĆA RIJEKA**

Rijeka, 25. rujna 2023.

SADRŽAJ:

- 1. Osnovni podaci o Gimnaziji**
- 2. Sadržaj rada Škole**
- 3. Izborna nastava**
- 4. Dodatna nastava**
- 5. Fakultativna nastava**
- 6. Izvannastavne i izvanškolske aktivnosti**
- 7. Projekti i programi**
- 8. Strategija razvoja škole**
- 9. Odluka o korišćenju komercijalnih drugih obrazovnih materijala s popisom materijala**
- 10. Međupredmetne teme**

1. OSNOVNI PODACI O ŠKOLI

Adresa:

Gimnazija Andrije Mohorovičića Rijeka

51 000 Rijeka, Frana Kurelca 1

TELEFONI:

ravnatelj 051/214-539

tajništvo 051/338-195

računovodstvo 051/213-747

FAX:

051/338-195 ili 051-213-747

e-mail:

ured@gam.hr

gim.moho@ri.t-com.hr

ured@gimnazija-amohorovicica-ri.skole.hr

WEB:

www.gam.hr

ŠIFRA: 08-071-511

RAVNATELJ: Henry Ponte, prof.

TAJNICA: Helena Mikulandra, mag. iur.

STRUČNA SURADNICA PEDAGOGINJA: Ines Štefanac, prof.

STRUČNA SURADNICA PSIHOLOGINJA: Petra Tamarut, mag. psych.

STRUČNA SURADNICA KNJIŽNIČARKA: Leonila Marač, prof.

VODITELJICA RAČUNOVODSTVA: Ivona Ciani Kolarić, bacc. oec

ADMINISTRATORICA: Dina Antulov Fantulin, mag. oec.

Škola je upisana u sudski registar pod brojem MBS/040058222 u Trgovačkom sudu u Rijeci.

2. SADRŽAJ RADA ŠKOLE

Gimnazija Andrije Mohorovičića Rijeka ostvaruje programe u trajanju od 4 godine

a) opće gimnazije

b) prirodoslovno-matematičke gimnazije

NASTAVNI PREDMET	Opća				Prirodoslovno - matematička			
	razred				razred			
	1.	2.	3.	4.	1.	2.	3.	4.
Hrvatski jezik	4	4	4	4	4	4	4	4
I. strani jezik	3	3	3	3	3	3	3	3
II. strani jezik	2	2	2	2	2	2	2	2
Latinski jezik	2	2	-	-	2	2	-	-
Grčki jezik	-	-	-	-	-	-	-	-
Glazbena umjetnost	1	1	1	1	1	1	-	-
Likovna umjetnost	1	1	1	1	1	1	-	-
Psihologija	-	1	1	-	-	-	1	-
Logika	-	-	1	-	-	-	1	-
Filozofija	-	-	-	2	-	-	-	2
Sociologija	-	-	2	-	-	-	1	-
Povijest	2	2	2	3	2	2	2	2
Zemljopis	2	2	2	2	2	2	2	2
Matematika	4	4	3	3	4	4	5	5
Fizika	2	2	2	2	3	3	3	3
Kemija	2	2	2	2	2	2	2	2
Biologija	2	2	2	2	2	2	2	2
Informatika	2	-	-	-	2	2	2	2
Politika i gospodarstvo	-	-	-	1	-	-	-	1
Tjelesna i zdravstvena kultura	2	2	2	2	2	2	2	2
Vjeronauk / Etika	1	1	1	1	1	1	1	1
Izborna nastava	-	2	2	2	-	-	-	-
UKUPNO	32	33	33	33	33	33	33	33

Učenici prirodoslovno - matematičke gimnazije mogu umjesto drugog stranog jezika birati pojačani program matematike odnosno informatike.

U školi se izučavaju sljedeći jezici: prvi - engleski i njemački, a kao drugi - engleski, njemački, talijanski i francuski jezik.

Određivanje učeničkih postignuća na razini područja i odgojno-obrazovnih ciklusa olakšava oblikovanje ciljeva i učeničkih postignuća u predmetnim kurikulumima i njihovu razradu po razredima. Određivanje učeničkih postignuća na razini područja i ciklusa također omogućuje racionalnije strukturiranje i usklađivanje predmetne strukture u svakom pojedinom kurikulumskom području.

3. IZBORNA NASTAVA

IZBORNI PREDMETI U ŠK. GOD. 2023./2024.

(na dan 30.06.2023. ZOO Članak 27. Stavak 6)

Razred	Razrednik	Predmet	Predmetni nastavnik	Broj učenika
2₁ (25)	Hrvoje Tomljanović	Kemija	V. Šinko	1
		TZK	T. Žitko	24
2₂ (23)	Toni Žitko	Geografija	D. Žibert	6
		Kemija	V. Šinko	8
		TZK	N. Poklepović	9
2₃ (24)	Helga Dukarić Dangubić	Geografija	D. Žibert	13
		Kemija	V. Šinko	6
		TZK	N. Poklepović	5
3₁ (23)	Katarina Bogatec Đumlin	Povijest	I. Vitas	6
		Geografija	R. Radan	4
		Psihologija	A. Vucelić	8
		Biologija	E. Pandurić	5
3₂ (20)	Đosi Cetina Romih	Povijest	I. Vitas	5
		Geografija	R. Radan	4
		Psihologija	A. Vucelić	6
		Biologija	E. Pandurić	5
3₃ (27)	Renata Radan	Povijest	I. Vitas	7
		Geografija	R. Radan	6
		Psihologija	A. Vucelić	6
		Biologija	E. Pandurić	7
4₁ (26)	Doris Žibert	Hrvatski jezik	V. Brala	10
		Matematika	V. Pešut	13
		Fizika	P. Nikolaus	3
4₂ (25)	Maja Zalokar	Hrvatski jezik	V. Brala	1
		Matematika	A. Morić	20
		Fizika	P. Nikolaus	4
4₃ (23)	Tanja Vukas	Matematika	V. Pešut	9
		Fizika	P. Nikolaus	14

Ukupno ima 12 obrazovnih skupina izborne nastave: TZK – 2₁ (T. Žitko) , 2₂ (N. Poklepović), Povijest - 3₁₂₃ (I. Vitas), Kemija – 2₁₂₃ (V. Šinko), Geografija – 2₂₃ (D. Žibert), 3₁₂₃ (R. Radan), Psihologija – 3₁₂₃ (A. Vucelić), Matematika – 4₁₃ (V. Pešut), 4₂ (A. Morić), Biologija – 3₁₂₃ (E. Pandurić), Hrvatski jezik – 4₁₂ (V. Brala), Fizika – 4₁₂₃ (P. Nikolaus).

IZBORNA NASTAVA TJELESNE I ZDRAVSTVENE KULTURE

Aktivnost/program/projekt	Izborna nastava iz TZK – PLANINARENJE 2.1 i 2.3
Voditelj aktivnosti programa/projekta	Toni Žitko, prof.
Ciljevi aktivnosti programa/projekta	- usvajanje tehnika turnog kretanja
Namjena aktivnosti programa/projekta	- upoznavanje pješačkih tura riječkog prstena
Nositelj aktivnosti programa/projekta	- Toni Žitko, prof. - Vanjski suradnici
Način realizacije aktivnosti programa/projekta	- 70 nastavnih sati tijekom školske godine koji će se realizirati kroz planinarske ture
Vremenik aktivnosti programa/projekta	- periodično, ovisno o vremenskim uvjetima
Troškovnik aktivnosti programa/projekta	- troškove autobusne karte snose učenici
Način vrednovanja i način korištenja rezultata vrednovanja	- ocjenjivanje usvojenih postignuća i odgojnih efekata rada

Aktivnost/program/projekt	Izborna nastava iz TZK – PLANINARENJE 2.2 (dio učenika), 2.3 (dio učenika)
Voditelj aktivnosti programa/projekta	Nives Poklepović, prof.
Ciljevi aktivnosti programa/projekta	- usvajanje tehnika turnog kretanja
Namjena aktivnosti programa/projekta	- upoznavanje pješačkih tura riječkog prstena
Nositelj aktivnosti programa/projekta	- Nives Poklepović, prof. - Vanjski suradnici
Način realizacije aktivnosti programa/projekta	- 70 nastavnih sati tijekom školske godine koji će se realizirati kroz planinarske ture
Vremenik aktivnosti programa/projekta	- periodično, ovisno o vremenskim uvjetima
Troškovnik aktivnosti programa/projekta	- troškove autobusne karte snose učenici
Način vrednovanja i način korištenja rezultata vrednovanja	- ocjenjivanje usvojenih postignuća i odgojnih efekata rada

PLAN RADA IZBORNE NASTAVE IZ POVIJESTI ZA ŠK. 2023./2024. GOD.

Nastavni predmet: Povijest - izborna
Predmetni nastavnik: Ivan Vitas, prof.
Školska godina: 2023./2024.
Godišnji fond: 60 sati
Razred: 3.1, 3.2, 3.3

Izborna nastava iz povijesti je zamišljena kao produbljivanje znanja III. razreda propisano kurikulumom, istraživanje zavičajne povijesti i proučavanje razvoja gradova i urbanih sredina kroz povijest. Kombinacija ove tri domene će se obrađivati prema interesu učenika. Osim rada na sata, planiramo mnoge izlete s kolegama iz ostalih predmeta, a koji se direktno vezuju na neke od navedenih domena.

1. Razgovor s učenicima koji imaju interes za usvajanjem povijesnih sadržaja.
Uključivanje nadarenih i kreativnih učenika u ostvarivanje projektne nastave izradom samostalnih istraživačkih radova.
2. Uvodni sat
3. Što je grad
4. Prvi gradovi na starom Istoku
5. Helenistički velegradovi. Etrušćanski gradovi i Rim
6. Srednjovjekovni gradovi
7. Komune i savezi gradova
8. Renesansni grad
9. Grad predindustrijskog doba
10. Industrijski grad
11. Problemi današnjih gradova i grad budućnosti
12. Domaći počeci
13. Grčki doprinos
14. Pola tisućljeća rimskog grada na hrvatskom tlu
15. Grad ranog srednjeg vijeka
16. Dalmatinske komune
17. Panonski gradovi
18. Gradovi-garnizoni u Vojnoj krajini
19. Barokni gradovi
20. Gradski život XIX. stoljeća
21. Suvremeni grad
22. Počeci obrtničke proizvodnje
23. Obrtnici starog Istoka
Grčki obrt
24. Rimski obrt
25. Proizvodnja za cara – svila od Kine do Italije
26. Srednjovjekovni obrtnici
27. Manufakture – korak od obrta k industriji
28. Industrijske revolucije

29. Industrija i ekologija
30. Industrija i obrti budućnosti
31. Prapovijesni majstori
32. Antički obrti u hrvatskim zemljama
33. Obrt u prvim stoljećima po doseljenu
34. Obrtnici – upravljači gradova
35. Obrtnici - umjetnici
36. Cehovske udruge
37. Prve hrvatske manufakture
38. Borba obrtnika protiv industrije
39. Industrijalizacija Hrvatske
40. Industrija u samostalnoj Hrvatskoj
41. Obitelj
42. Grčka obitelj
43. Familija
44. Vladarske obitelji
45. Plemićke obitelji
46. Gradske obitelji
47. Seljačke obitelji
48. Promjena u obitelji u ranom novom vijeku
49. Građanska i radnička obitelj
50. Suvremena obitelj
51. Obitelj prastanovnika
52. Domaća obitelj u dodiru s grčkom i rimskom
53. Familija u nas
54. Obitelj u srednjovjekovnoj dalmatinskoj komuni
55. Obitelj srednjovjekovnih robova i posluge
56. Seljačke obitelji
57. Kućne zadruge
58. Utjecaj industrijalizacije na obiteljske ustroje u Hrvatskoj
59. Hrvatske obitelji i iseljavanje
60. Hrana od skupljanja do kuhanja
61. Jela iz plodnih riječnih nizina
62. Simpozij protiv sistije
63. Hrana u Rimu
64. Dvorski ukus srednjeg vijeka
65. Humanizam i renesansa za stolom
66. Jelovnici u hrvatskim zemljama (1)
67. Jelovnici u hrvatskim zemljama (2)
68. Zaključivanje ocjena

AKTIV POVIJESTI GIMNAZIJE ANDRIJE MOHOROVIĆA RIJEKA

Ivan Vitas, mag. educ. hist. et. phil

OPERATIVNI GODIŠNJI PLAN I PROGRAM
školska godina 2023./2024.

ŠKOLA : GIMNAZIJA ANDRIJE MOHOROVIČIĆA RIJEKA

NASTAVNI PREDMET: IZBORNA KEMIJA

RAZRED: Drugi (2.)

BROJ SATI: 70

PROFESOR: VJEKOSLAV ŠINKO

tjedan/mje sec	broj sata	Nastavna jedinica	Nastavna sredstva i pomagala	Nastavne metode i oblici rada*	Mjesto izvođenja	Vrsta sata			Korelacija	
						O	P/V	Pr		
1./IX	1.	Uvodni sat	udžbenik, radna bilježnica, radni listići, pribor i kemikalije za pokuse, osobno računalo, PPT prezentacije, LCD projektor		kabinet kemije	1				
	2.	Upoznavanje s planom rada				1				
2./IX	Uvod u laboratorijski rad									
	3.	Oprema kemijskog laboratorija				1				
	4.	Pravila reda i rada u kemijskom laboratoriju				1				
3./IX	5.	Mjere sigurnosti za rad u laboratoriju				1				
	6.	Pružanje prve pomoći				1				
4./IX	7.	Izvori topline					1			
	8.	Laboratorijsko posuđe i pribor				1				
5./X	9.	Reagensi, otopine, voda				1				
	10.	Vage i vaganje				1				
6./X	11.	Karakteristične reakcije dokazivanja Fe ²⁺ , Cu ²⁺		Pokus		1				
	12.	Karakteristične reakcije dokazivanja Ca ²⁺ , Mg ²⁺		Pokus			1			
7./X	13.	Karakteristične reakcije dokazivanja Na ⁺ , Cl ⁻		Pokus		1				
	14.	Karakteristične reakcije dokazivanja NH ₄ ⁺		Pokus		1				
8./X	15.	Karakteristične reakcije dokazivanja SO ₄ ²⁻		Pokus		1				
	16.	Karakteristične reakcije dokazivanja NO ₃ ⁻ NO ₂ ⁻		Pokus		1				
9./XI	17.	Osnovne tehnike rada u semimikroanalizi		Pokus			1			
	18.	Analiza anorganskih uzoraka		Pokus			1			

tjedan/mje sec	broj sata	Nastavna jedinica	Nastavna sredstva i pomagala	Nastavne metode i oblici rada*	Mjesto izvođenja	Vrsta sata			Korelacija
						O	P/V	Pr	
10./XI	19.	Analiza organskih uzoraka						1	
	20.	Podjela kationa i aniona u analitičke grupe po taložnim reakcijama						1	
11./XI	21.	Točnost mjerenja mase i volumena		Pokus	kabinet kemije	1			
	22.	Priprema otopina zadanih koncentracija		Pokus		1			
12./XI	23.	Priprema otopina zadanih koncentracija		Pokus		1			
	24.	Priprema pokusa za dan škole		Pokus			1		
13./XII	25.	Priprema pokusa za dan škole		Pokus		1			
	26.	Priprema pokusa za dan škole		Pokus		1			
14./XII	27.	Priprema pokusa za dan škole		Pokus		1			
	28.	Priprema pokusa za dan škole		Pokus		1			
15., 16./XII	29.	Priprema pokusa za dan škole		Pokus			1		
	30.	Priprema pokusa za dan škole		Pokus				1	
17./I	31.	DAN ŠKOLE- izvođenje pokusa		Pokus		1			
	32.					1			
18./I	33.	Rješavanje zadataka s državne mature iz kemije				1			
	34.						1		
19./I	35.	Rješavanje zadataka s državne mature iz kemije				1			
	36.				1				
20./II	37.	Rješavanje zadataka s državne mature iz kemije			1				
	38.					1			

tjedan/mje sec	broj sata	Nastavna jedinica	Nastavna sredstva i pomagala	Nastavne metode i oblici rada*	Mjesto izvođenja	Vrsta sata			Korelacija
						O	P/V	Pr	
21./II	39.	Izračunavanje u gravimetrijskoj analizi						1	
	40.					1			
22./II	41.	Tehnika titrimetijske analize uz vizualnu indicaciju završne točke titracije				1			
	42.			Pokus		1			
23./II	43.	Podjela titrimetrijskih metoda po tipu titracijske reakcije		Pokus		1			
	44.					1			
24./III	45.	Izračunavanje u titrimetrijskoj analizi					1		
24./III	46.					1			
25./III	47.					1			
25./III									
	48.	Vježbanje zadataka				1			
26./III	49.	Ponavljanje i vježbanje				1			
26./III	50.	Fe ³⁺ i Al ³⁺ u smjesi –taloženje željeznog i aluminijevog hidroksida u prisutnosti amonijevog klorida					1		
27./III	51.			Pokus				1	
	52.						1		
28./III									
	53.	Gravimetrijsko određivanje smjese željezovog (III) i aluminijevog oksida				1			
	54.			Pokus		1			
29./IV	55.	Titrimetrijsko određivanje Fe ²⁺ s kalijevim bikromatom			kabinet kemije	1			
	56.						1		
30./IV	57.					1			
	58.					1			

tjedan/mje sec	broj sata	Nastavna jedinica	Nastavna sredstva i pomagala	Nastavne metode i oblici rada*	Mjesto izvođenja	Vrsta sata			Korelacija
						O	P/V	Pr	
31./IV 32./V	59.	Izračunavanje masene koncentracije i željeza i aluminija u smjesi				1			
	60.			Pokus		1			
33./V	61.					1			
	62.	Prezentacije - Primjene analitičkih metoda u industriji					1		
34	63.							1	
	64.							1	
	65.								
	66.								
	67.								
	68.	Provjera znanja							
	69.								
	70.	Zaključivanje ocjena							

* Predviđa se izmjena različitih nastavnih metoda, ovisno o nastavnim sadržajima (usmeno izlaganje, praktičan rad, demonstracija, rad s tekstom ...) kao i različiti sociološki oblici rada (rad u skupini, frontalni rad, individualan rad ...)

MEĐUPREDMETNE TEME za nastavni predmet KEMIJA:

Učiti kako učiti – ciljevi su te međupredmetne teme da učenik razvija i primjenjuje različite strategije učenja i upravljanje informacijama, da upravlja vlastitim učenjem i stvara prikladno okruženje za učenje te prepoznaje vrijednost učenja.

Održivi razvoj – potiče promišljanje o odgovornome odnosu prema okolišu te o doprinosu kemije napretku i poboljšanju kvalitete života poštujući principe održivosti.

Uporaba informacijske i komunikacijske tehnologije – važna je zbog pretraživanja informacija i dolaženja do različitih izvora te obrade, prikazivanja, objavljivanja i dijeljenja podataka.

Zdravlje – jedan je od ciljeva ove međupredmetne teme koji je ključan za ostvarivanje odgojno-obrazovnih ishoda nastavnoga predmeta Kemija prepoznati, razumjeti i izabrati zdrave životne navike i ponašanja, izbjegavati navike i ponašanja štetne za zdravlje i sigurnost te sprječavati i ublažavati posljedice narušenoga zdravlja.

Osobni i socijalni razvoj – ostvarivanjem ishoda u okviru koncepta prirodosnanstvenoga pristupa kod učenika se razvija empatija te uvažavanje i prihvaćanje različitosti, socijalne i komunikacijske vještine, suradnja i timski rad te odgovorno ponašanje prema sebi i drugima u zajednici, donošenje odluka te planiranje obrazovanja.

Izborna nastava iz geografije

Program: opća gimnazija

Razred: 3₁, 3₂, 3₃

Godišnji fond sati: 70

Školska godina: 2023./2024.

Nastavnik: dr.sc. Renata Radan, prof. mentor

Odnos pojedinih oblika nastave:

UKUPNO SATI	UVODNI SATOVI		VJEŽBE i PRIPREMA ZA TERENSKI IZLAZAK		TERENSKA NASTAVA		ZAKLJUČIVANJE OCJENA	
	sati	udio	sati	udio	sati	udio	sati	udio
70	2	3 %	23	33%	43	61%	2	3 %

CILJ IZBORNE NASTAVE IZ GEOGRAFIJE: upoznati učenike sa geografskim specifičnostima Riječke makroregije, te pojedinih prostora izvan granica Republike Hrvatske

ZADACI IZBORNE NASTAVE IZ GEOGRAFIJE:

- upoznati učenike sa specifičnostima prirodno-geografskih i društveno-gospodarskih obilježja Riječke makroregije i njezinog okružja; te upoznavanje sa specifičnostima navedenih obilježja udaljenih destinacija ukoliko bude moguća njihova realizacija zbog organizacijskih uvjeta te ostalih opravdanih razloga,
- stjecanje uvida u mogućnosti razvoja Riječke makroregije;
- razvijati sposobnosti funkcionalnog korištenja geografskom kartom, kretanja i orijentacije u prirodnom okruženju; te analiziranja prikupljenih informacija na terenu,
- izgrađivati pozitivno stajalište i aktivan odnos u zaštiti prirodnog okoliša.
- +Kroz cijelu školsku godinu učenici će ukoliko budu željeli moći sudjelovati u u Projektu :Promatram svoje okruženje kroz kaleidoskop koji je započeo 2022. godine.

Okvirni godišnji izvedbeni plan rada:**I. obrazovno razdoblje:**

Uvodni sat	Upoznavanje učenika sa načinom provedbe izborne nastave
1. Terenska nastava	Krška obilježja riječkog zaleđa –donji dio toka Rječine i njen gospodarski značaj(vezano za projekt Promatram svoje okruženje kroz kaleidoskop)ili posjet Park šumi Golubinjak (ukoliko bude moguće posjetit ćemo špilju Lokvarku)
2. Terenska nastava	Muzej Grada Rijeke (alternativa: online izložbe)- posjet postavu Palače šećera i izložbi (radionica) Zvečevo
3. Terenska nastava	Berlin (nije obavezna za sve učenike) primjer multikulturalnosti i pametnog grada broj jedan u Europi u 2023.godini
4. Terenska nastava	Bela nedeja- upoznavanje sa srednjovjekovnom strukturom grada i starim zanatima, te specifičnostima Kastavske šume (ekološki aspekt), te posjet Muzejskoj zbirci Kastavštine
5. Terenska nastava	Muzej farmacije i organiziran posjet JGL (razvoj u smjeru održivosti)
6. Terenska nastava	München i održivi razvoj u praksi (nije obavezno za sve učenike)

II. obrazovno razdoblje:

7. Terenska nastava	Obilježavanje Dana škole-upoznajem svoj Grad
8. Terenska nastava	Posjet izvorištu Zvir
9. Terenska nastava	Krška obilježja riječkog zaleđa- tok Rječine i njen gospodarski značaj u prošlosti vezano za projekt Promatram svoje okruženje kroz kaleidoskop
10. Terenska nastava	Krška obilježja riječkog zaleđa-srednji tok Rječine i njen gospodarski značaj vezano za projekt Promatram svoje okruženje kroz kaleidoskop
11. Terenska nastava	Upoznajemo Parkove prirode:Papuk i Kopački rit (nije obavezno za sve učenike)
12. Terenska nastava	JU Zavod za prostorno planiranje ili Festival znanosti ili oboje
13. Terenska nastava	Soča-snaga prirode na djelu i njen značaj (nije obavezno za sve učenike)
14. Terenska nastava	Trst-upoznajemo susjedstvo
15. Terenska nastava	Lungomare_upoznajemo obalu od Voloskog do Lovrana
Zaključivanje ocjena	

Tematske zadaće i aktivnosti u sklopu terenskih izlazaka:

TERENSKI IZLAZAK	ZADAĆE I AKTIVNOSTI
1. terenski izlazak: krška obilježja riječkog zaleđa/Golubinjak	- kretanje i orijentacija u prirodnom okruženju - upoznavanje prirodnih obilježja krša - upoznavanje hidrogeografskih specifičnosti Rječine - uočavanje flišnih naslaga - energetska valorizacija prirodnih obilježja - premjer terena i kartiranje - Golubinjak: posjet špilji Lokvarki i upoznavanje karakteristika Park šume Golubinjak
2. terenski izlazak: Muzej Grada Rijeke	- upoznavanje s industrijskom baštinom - razgled izložbe Zvečevo uz stručno vodstvo i radionicu - razgled Palače šećera uz stručno vodstvo
3. terenski izlazak: Berlin	- Upoznavanje sa multikulturalnošću na djelu - uočavanje segmenata pametnoga grada i usporedba sa Rijekom
4. terenski izlazak: Bela nedeja - upoznavanje sa srednjovjekovnom strukturom grada i starim zanatima, te specifičnostima Kastavske šume	- upoznavanje sa srednjovjekovnom strukturom grada - upoznavanje sa starim zanatima - uočavanje krških reljefnih oblika-turistička valorizacija prostora - te posjet Muzejskoj zbirci Kastavštine uz stručno vodstvo i radionicu
5. terenski izlazak: JGL	- upoznavanje s razvojem industrije visoke tehnologije - razgledavanje uz stručno vodstvo - uočavanje veze s razvojem znanosti i obrazovanja - posjet Muzeju farmacije uz stručno vodstvo i radionicu
6. terenski izlazak: München i održivi razvoj u praksi	- održivi razvoj na primjeru München - ekološka, ekonomska i socijalna održivost
7. terenski izlazak: Obilježavanje Dana škole-upoznajem svoj Grad	- korištenje stručne literature - evaluacija poznatih/nepoznatih činjenica i njihova prezentacija - upoznavanje sa suvremenim razvojem grada Rijeke
8. terenski izlazak: izvorište Zvir	upoznavanje hidrogeografskih specifičnosti riječkog zaleđa - razvoj vodoopskrbne mreže
9. terenski izlazak: Krška obilježja riječkog zaleđa- tok Rječine i njen gospodarski značaj u prošlosti	- kretanje i orijentacija u prirodnom okruženju - uočavanje krških reljefnih oblika - upoznavanje s razvojem prvih industrijskih zona u Rijeci - turistička valorizacija prirodnih obilježja - uočavanje flišnih naslaga - premjer i kartiranje
10. terenski izlazak: Krška obilježja riječkog zaleđa-tok Rječine i njen gospodarski značaj	-gospodarska evaluacija srednjeg toka -HE Valići -klizišta -premjer i kartiranje
11. terenski izlazak: Upoznajemo Parkove prirode Papuk i Kopački rit	-Upoznavanje specifičnih obilježja PP Papuk i Kopački rit

	-uočavanje bitnih prirodno-geografskih i društveno-geografskih obilježja i njihova utjecaja na gospodarski razvoj prostora
12. terenski izlazak: JU Zavod za prostorno planiranje ili Festival znanosti	- predavanje o funkciji JU Zavod za prostorno planiranje -razgled Zavoda - upoznavanje sa programom -posjet/sudjelovanje na radionicama
13. Soča-snaga prirode na djelu i njen značaj	- kretanje u prirodnom okruženju - upoznavanje prirodnih obilježja krša, te glacio-fluvijalnih reljefnih oblika - turistička valorizacija prirodnih obilježja
14. Trst-upoznajemo susjedstvo	- upoznavanje sa prirodno-geografskim karakteristikama prostora - uočavanje utjecaja čovjeka na okoliš - upoznavanje s mogućnostima gospodarske valorizacije prostora
15. terenski izlazak: Lungomare	-upoznavanje prirodno-geografskih karakteristika koje su bile ključne za razvoj turizma -razvoj turizma -karakteristike turizma u sadašnjosti

NAPOMENA: U slučaju loših vremenskih uvjeta ili ostalih tehničkih zapreka (epidemiološke mjere i drugo) za izvođenje terenskih izlazaka moguće su promjene lokaliteta izvođenja nastave ili odvijanje nastave u online okruženju(online izložbe i edukacije koje budu dostupne). Također, redosljed izvođenja terenskih izlazaka bit će prilagođen istima. Terenske stručne ekskurzije uključuju međupredmetne teme, te je moguća korelacija sa drugim predmetima (biologije, fizike, povijesti, njemačkog jezika,...)Također, u dogovoru s učenicima same lokacije istih podložne su promjenama (neke terenske lokacije mogu biti zamijenjene sa drugima koje ovdje nisu navedene).

ELEMENTI I KRITERIJI VREDNOVANJA U NASTAVI GEOGRAFIJE

U nastavi geografije razinom usvojenosti od nezadovoljavajuće do izvrsne vrednuju se sljedeći elementi (brojčanom i opisnom ocjenom).

Element vrednovanja	Opis elementa	Oblik	Kriterij
Praktični rad	Obuhvaća činjenično, konceptualno i proceduralno znanje. Činjenično znanje je temelj za razumijevanje geografskih sadržaja, no težište treba staviti na konceptualno i proceduralno znanje koje će omogućiti primjenu znanja u novim situacijama i kreativno rješavanje prostornih problema. Usvojenost odgojno-obrazovnih ishoda u ovom elementu provjerava se izradom praktičnih radova, te njihovim prezentiranjem.	pisano, usmeno, praktično	točnost i kvaliteta izrade; reakcija na postavljeno pitanje; samostalnost
Geografsko istraživanje i vještine	Grafičke, statističke, matematičke i orijentacijske vještine (orijentacija u prostoru pomoću orijentira i uređaja (kompas, GPS, geografska karta/plan), izrada skica, profila, tematskih karata, dijagrama, prezentacija, postera, plakata, samostalnih pisanih radova); kognitivne vještine (analiza grafičkih priloga); primjena geografskih znanja, povezivanje nastavnog gradiva i logičko zaključivanje <i>* ako je za taj razred planiran istraživački rad tada se vrednuju i sve vještine koje su u funkciji njegova ostvarivanja: opažanje, postavljanje pitanja, planiranje istraživanja; prikupljanje podataka; bilježenje, vrednovanje i predstavljanje podataka; interpretiranje i analiziranje podataka te zaključivanja; komuniciranje rezultata i postupaka istraživanja te vještine reflektiranja o provedenom istraživanju.</i>	pisano, usmeno, praktično	točnost, preciznost, samostalnost, preglednost i sl.; primjena statističkih i grafičkih metoda; prezentacijske vještine; timski rad
Dnevnik aktivnosti	Izrada učeničkog portfolija, izrada ili ispunjavanje izlaznih kartica/korištenje aplikacije Field Maps vezanih za pojedine terenske obilaske, izrada i vođenje hodograma izvođenja terenskih izlazaka.	pisano, praktično	samostalnost, preglednost, sadržajnost, preciznost, brojnost, zadovoljavanje većine ishoda propisanih kurikulumom kroz prisutnost na što većem broju terenskih izlazaka

Odgojno-obrazovni ishodi

GEO SŠ B.1.6. Učenik analizira prirodno-geografska obilježja i društveno-gospodarsko značenje mora koristeći se geografskim kartama i IKT-om.

GEO SŠ B.1.7. Učenik objašnjava i uspoređuje pojavu i značenje voda na kopnu i njihova obilježja te navodi primjere iz svijeta i Hrvatske koristeći se geografskim kartama i IKT-om.

GEO SŠ B.C.1.8. Učenik objašnjava utjecaj voda na naseljenost i gospodarski razvoj na primjerima iz svijeta i Hrvatske koristeći se geografskim kartama i IKT-om.

GEO SŠ C.1.1. Učenik objašnjava vrijednost georaznolikosti i važnost zaštite geobaštine te opisuje primjere iz svijeta i Hrvatske koristeći se geografskim kartama i IKT-om.

GEO SŠ B.C.1.9. Učenik analizira utjecaj čovjeka na tlo, živi svijet i bioraznolikost na primjerima iz Hrvatske i svijeta koristeći se geografskim kartama i IKT-om.

GEO SŠ C.1.2. Učenik analizira uzroke i posljedice ugrožavanja i onečišćenja okoliša od lokalne do globalne razine te opisuje oblike zaštite prirode s primjerima u svijetu i Hrvatskoj koristeći se geografskim kartama i IKT-om.

GEO SŠ C.1.3. Učenik se odgovorno odnosi prema okolišu i istražuje stanje okoliša u svom okružju.

GEO SŠ B.2.3. Učenik analizira i uspoređuje morfološku i funkcionalnu strukturu naselja te uspoređuje obilježja i funkcije ruralnih i urbanih naselja u Hrvatskoj.

GEO SŠ B.2.5. Učenik analizira razvoj urbanih naselja, promjenu njihove prostorne i socioekonomske strukture.

GEO SŠ B.2.6. Učenik istražuje i analizira promjenu čimbenika lokacije gospodarskih djelatnosti.

GEO SŠ B.2.9. Učenik analizira razvoj, obilježja, prostorni raspored i značenje industrije.

GEO SŠ C.2.1. Učenik opisuje različite načine korištenja i zbrinjavanja otpada te u njima aktivno sudjeluje.

GEO SŠ B.3.6.+ Učenik istražuje suvremene promjene u gradskim naseljima i njihovoj okolini te uspoređuje promjene u gradovima u Hrvatskoj i svijetu.

GEO SŠ C.3.5.+ Učenik analizira važnost održivoga razvoja na primjerima iz zavičaja i Hrvatske.

GEO SŠ C.B.3.1.+

Učenik analizira održivo upravljanje resursima mora i podmorja s primjerima iz svijeta i Hrvatske.

GEO SŠ A.4.1. Učenik analizira utjecaj globalizacije na nacionalni identitet i suverenitet te navodi primjere nematerijalne i materijalne baštine kao elemenata nacionalnoga identiteta.

GEO SŠ B.A.C.4.3. Učenik istražuje pojavu i razvoj turizma u Hrvatskoj i svijetu.

GEO SŠ B.4.4. Učenik istražuje utjecaj prometa, interneta i svjetskih trgovinskih i financijskih tokova na povezivanje svijeta.

GEO SŠ B.A.4.5. Učenik razlikuje i analizira mjesta i prakse provođenja slobodnoga vremena te njihove posljedice u prostoru.

GEO SŠ B.C.4.6. Učenik istražuje značenje državnih granica u suvremenome svijetu.

Ishodi međupredmetnih tema

osr B.5.2. Suradnički uči i radi u timu.

osr B.5.3. Preuzima odgovornost za svoje ponašanje.

osr C.5.4. Analizira vrijednosti svog kulturnog nasljeđa u odnosu na multikulturalni svijet.

pod A.5.1. Primjenjuje inovativna i kreativna rješenja.

pod B.5.3. Prepoznaje važnost odgovornoga poduzetništva za rast i razvoj pojedinca i zajednice.

odr A.5.1. Kritički promišlja o povezanosti vlastitoga načina života s utjecajem na okoliš i ljude.

odr A.5.2. Analizira načela održive proizvodnje i potrošnje.

odr B.5.1. Kritički promišlja o utjecaju našega djelovanja na Zemlju i čovječanstvo.

odr B.5.2. Osmišljava i koristi se inovativnim i kreativnim oblicima djelovanja s ciljem održivosti.

odr B.5.3. Sudjeluje u aktivnostima u školi i izvan škole za opće dobro.

odr C.5.2. Predlaže načine unapređenja osobne i opće dobrobiti.

B.5.1.A Procjenjuje važnost razvijanja i unaprjeđivanja komunikacijskih vještina i njihove primjene u svakodnevnome životu.

B.5.1.B Odabire ponašanje sukladno pravilima i normama zajednice.

B.5.1.C Odabire ponašanja koja isključuju bilo kakav oblik nasilja.

C.5.1.B Analizira opasnosti iz okoline, prepoznaje rizične situacije i izbjegava ih.

uku A.4/5.1.

1. Upravljanje informacijama

Učenik samostalno traži nove informacije iz različitih izvora, transformira ih u novo znanje i uspješno primjenjuje pri rješavanju problema.

uku A.4/5.3.

3. Kreativno mišljenje

Učenik kreativno djeluje u različitim područjima učenja.

uku A.4/5.4.

4. Kritičko mišljenje

Učenik samostalno kritički promišlja i vrednuje ideje.

uku B.4/5.1.

1. Planiranje

Učenik samostalno određuje ciljeve učenja, odabire pristup učenju te planira učenje.

uku B.4/5.2.

2. Praćenje

Učenik prati učinkovitost učenja i svoje napredovanje tijekom učenja.

uku B.4/5.4.

4. Samovrednovanje/ samoprocjena

Učenik samovrednuje proces učenja i svoje rezultate, procjenjuje ostvareni napredak te na temelju toga planira buduće učenje.

uku C.4/5.3.

3. Interes

Učenik iskazuje interes za različita područja, preuzima odgovornost za svoje učenje i ustraje u učenju.

uku D.4/5.2.

2. Suradnja s drugima

Učenik ostvaruje dobru komunikaciju s drugima, uspješno surađuje u različitim situacijama i spreman je zatražiti i ponuditi pomoć.

Plan stručne ekskurzije (stručna ekskurzija):

Stručna ekskurzija Berlin primjer multikulturalnosti i pametnog grada broj jedan u Europi u 2023.godini –u prilogu kurikulumu njemačkog jezika

Naziv aktivnosti Stručna ekskurzija Berlin

Ciljevi i zadaci aktivnosti

- Povezivanje teorijskog gradiva s praktičnim suvremenim izvedbama.
- Upoznavanje učenika sa prirodno-geografskim i društveno-geografskim obilježjima na prostoru Berlina i Njemačke.

Namjena aktivnosti

- Nastava i izborna nastava iz geografije i fakultativna nastava iz njemačkog jezika za Njemačku jezičnu diplomu (DSD)

Nositelji aktivnosti

(voditelji) i njihova odgovornost

- kolege iz geografije i njemačkog jezika
- odgovornost: upoznavanje roditelja s planom i namjenom predviđene posjete
- dogovoriti posjete
- voditi brigu o ponašanju učenika tijekom posjeta
- poticati međusobnu suradnju učenika
- paziti da se ispune sve predviđene zadaće

Način realizacije aktivnosti i tijek

- Posjeta Berlinu i Leipzigu
- Projekt bi se realizirao kao 4 dnevno putovanje u prostor Njemačke (Berlin i Leipzig). Učenici će kroz zadatke provoditi istraživanja vezana uz razvoj pametnoga grada, ekološku održivost, jezične, religijske, gospodarske, prometne, političke, kulturno –povijesne, gastronomske, obrazovne, i prirodno-geografske karakteristike, te primijeniti teorijska znanja stečena u učionici. Učenici će se kroz dobivene zadatke upoznati s osnovnim karakteristikama prostora i društva.

Vremenik aktivnosti

- Listopad 2023.

Način vrednovanja i način korištenja rezultata vrednovanja

- provodi se analiza i vrednovanje u okviru analize provedbe Godišnjega kurikulumu
- rezultati se primjenjuju pri donošenju plana rada za sljedeće razdoblje
- nakon povratka sa posjete razgovarati s učenicima o korisnosti provedene posjete i primjeni u stručnim predmetima
- Razviti interes i sposobnost za nastavak obrazovanja

Detaljan troškovnik aktivnosti

- Cijena prijevoza do Berlina i Leipziga i natrag, te smještaj i ulaznice
- Posjetu organizira Gimnazija Andrije Mohorovičića Rijeka, tj. voditelji, a troškove prijevoza, smještaja i prehrane na bazi polupansiona, ulaznice snose učenici, te su uključene dnevnice nastavnicima u pratnji, tj. voditeljima.

dnevnice nastavnicima u pratnji, tj. Voditeljima CIJENA POSJETA : 770 eura

Stručna ekskurzija München i održivi razvoj u praksi –u prilogu kurikulumu njemačkog jezika

Naziv aktivnosti Stručna ekskurzija München i održivi razvoj u praksi

Ciljevi i zadaci aktivnosti

- Povezivanje teorijskog gradiva s praktičnim suvremenim izvedbama.
- Popularizacija geografije i općenito znanosti.

Namjena aktivnosti

- Nastava i izborna nastava iz geografije i fakultativna nastava iz njemačkog jezika za Njemačku jezičnu diplomu (DSD)

Nositelji aktivnosti

(voditelji) i njihova odgovornost

- kolege iz geografije i njemačkog jezika
- odgovornost: upoznavanje roditelja s planom i namjenom predviđene posjete
- dogovoriti posjete
- voditi brigu o ponašanju učenika tijekom posjeta
- poticati međusobnu suradnju učenika
- paziti da se ispune sve predviđene zadaće

Način realizacije aktivnosti i tijekom

- Posjeta Münchenu i popratnim sadržajima
- Projekt bi se realizirao kao 3 dnevno putovanje u prostor Njemačke (München). Učenici će kroz zadatke provoditi istraživanja vezana uz razvoj ekološku održivost, jezične, religijske, gospodarske, prometne, političke, kulturno –povijesne, gastronomske, obrazovne, i prirodno-geografske karakteristike, te primijeniti teorijska znanja stečena u učionici. Učenici će se kroz dobivene zadatke upoznati s osnovnim karakteristikama prostora i društva.

Vremenik aktivnosti

- Prosinac 2023.

Način vrednovanja i način korištenja rezultata vrednovanja

- provodi se analiza i vrednovanje u okviru analize provedbe Godišnjega kurikulumu
- rezultati se primjenjuju pri donošenju plana rada za sljedeće razdoblje
- nakon povratka sa posjete razgovarati s učenicima o korisnosti provedene posjete i primjeni u stručnim predmetima
- Razviti interes i sposobnost za nastavak obrazovanja

Detaljan troškovnik aktivnosti

- Cijena prijevoza do Münchena i natrag, smještaj i cijena prehrane na bazi polupansiona, ulaznice, te

dnevnice nastavniciima u pratnji, tj. voditeljima.

- Posjetu organizira Gimnazija Andrije Mohorovičića Rijeka, tj. voditelji, a troškove prijevoza, smještaja i prehrane na bazi polupansiona, ulaznice snose učenici, te su uključene dnevnice nastavniciima u pratnji, tj. voditeljima.

CIJENA POSJETA : 365 eura

Stručna ekskurzija Upoznajemo Parkove prirode Papuk i Kopački rit –u prilogu kurikulumu fakultativne nastave biologije

Naziv aktivnosti Stručna ekskurzija : Upoznajemo Parkove prirode Papuk i Kopački rit

Ciljevi i zadaci aktivnosti

- Povezivanje teorijskog gradiva s praktičnim suvremenim izvedbama.
- Upoznavanje učenika sa prirodno-geografskim i kulturnim obilježjima na prostoru PP Papuk i Kopački rit

Namjena aktivnosti

- Nastava i izborna nastava iz geografije i fakultativna nastava iz predmeta iz Biologije

Nositelji aktivnosti

(voditelji) i njihova odgovornost

- kolege iz geografije i biologije
- odgovornost: upoznavanje roditelja s planom i namjenom predviđene posjete
- voditi brigu o ponašanju učenika tijekom posjeta
- poticati međusobnu suradnju učenika
- paziti da se ispune sve predviđene zadaće i ishodi.

Način realizacije aktivnosti i tijekom

- Projekt bi se realizirao kao dvodnevno putovanje u prostor Slavonije (PP Papuk i Kopački rit). Učenici će kroz zadane zadatke provoditi istraživanja vezana uz održivi razvoj, jezične, gospodarske, prometne, kulturno –povijesne, gastronomske, obrazovne i prirodno-geografske karakteristike, te primijeniti teorijska znanja stečena u učionici. Učenici će se kroz zadane zadatke upoznati s osnovnim karakteristikama prostora i društva.
- Sadržaji iz nastave i terenske nastave geografije

Vremenik aktivnosti

- ožujak-travanj 2024. ovisno o slobodnom terminu i vremenskim prilikama, te interesu učenika; a prvi roditeljski roditeljski sastanak bit će organiziran tijekom nastavne godine 2023./24.

Način vrednovanja i način korištenja rezultata vrednovanja

- provodi se analiza i vrednovanje u okviru analize provedbe Godišnjega kurikulumu
- rezultati se primjenjuju pri donošenju plana rada za sljedeće razdoblje
- nakon povratka sa posjete razgovarati s učenicima o korisnosti provedene posjete i primjeni u stručnim predmetima
- Razviti interes i sposobnost za nastavak obrazovanja

Detaljan troškovnik aktivnosti

- Posjetu organizira Gimnazija Andrije Mohorovičića Rijeka, tj. voditelji, a troškove prijevoza, smještaja i prehrane na bazi polupansiona, ulaznice snose učenici, te su uključene dnevnice nastavnicima u pratnji, tj. voditeljima.
- Posjetu organizira Gimnazija Andrije Mohorovičića Rijeka, tj. voditelji, a troškove snose učenici.

CIJENA POSJETA : biti će naknadno utvrđena po dobivanju triju ponuda.

Stručna ekskurzija Soča-snaga prirode na djelu i njen značaj- u prilogu kurikulumu fakultativne nastave biologije i izborne nastave povijesti

Naziv aktivnosti Stručna ekskurzija : Soča-snaga prirode na djelu i njen značaj

Ciljevi i zadaci aktivnosti

- Povezivanje teorijskog gradiva s praktičnim suvremenim izvedbama.
- Upoznavanje učenika sa prirodno-geografskim i kulturnim obilježjima na prostoru toka rijeke Soče (Tolminska korita)

Namjena aktivnosti

- Nastava i izborna nastava iz geografije i povijesti i fakultativna nastava iz predmeta iz Biologije

Nositelji aktivnosti

(voditelji) i njihova odgovornost

- kolege iz geografije, povijesti i biologije
- odgovornost: upoznavanje roditelja s planom i namjenom predviđene posjete
- voditi brigu o ponašanju učenika tijekom posjeta
- poticati međusobnu suradnju učenika
- paziti da se ispune sve predviđene zadaće i ishodi.

Način realizacije aktivnosti i tijekom

- Projekt bi se realizirao kao jednodnevno putovanje u prostor Slovenije (dolina Soče). Učenici će kroz zadane zadatke provoditi istraživanja vezana uz održivi razvoj, gospodarske, prometne, kulturno –povijesne, gastronomske, obrazovne i prirodno-geografske karakteristike, te primijeniti teorijska znanja stečena u učionici. Učenici će se kroz zadane zadatke upoznati s osnovnim karakteristikama prostora i društva.
- Sadržaji iz nastave i terenske nastave geografije

Vremenik aktivnosti

- ožujak-travanj 2024. ovisno o slobodnom terminu i vremenskim prilikama, te interesu učenika; a prvi roditeljski roditeljski sastanak bit će organiziran tijekom nastavne godine 2023./24.

Način vrednovanja i način korištenja rezultata vrednovanja

- provodi se analiza i vrednovanje u okviru analize provedbe Godišnjega kurikulumu
- rezultati se primjenjuju pri donošenju plana rada za sljedeće razdoblje
- nakon povratka sa posjete razgovarati s učenicima o korisnosti provedene posjete i primjeni u stručnim predmetima
- Razviti interes i sposobnost za nastavak obrazovanja

Detaljan troškovnik aktivnosti

- Posjetu organizira Gimnazija Andrije Mohorovičića Rijeka, tj. voditelji, a troškove prijevoza, smještaja i ulaznica snose učenici, te su uključene dnevnice nastavnicima u pratnji, tj. voditeljima.
- Posjetu organizira Gimnazija Andrije Mohorovičića Rijeka, tj. voditelji, a troškove snose učenici.

CIJENA POSJETA : biti će naknadno utvrđena po dobivanju triju ponuda.

Stručna ekskurzija Trst-upoznajemo susjedstvo - u prilogu kurikulumu fakultativne nastave fizike i engleskog jezika

Naziv aktivnosti Stručna ekskurzija : Trst-upoznajemo susjedstvo

Ciljevi i zadaci aktivnosti

- Povezivanje teorijskog gradiva s praktičnim suvremenim izvedbama.
- Upoznavanje učenika sa prirodno-geografskim i kulturnim obilježjima na prostoru grada Trsta

Namjena aktivnosti

- Nastava i izborna nastava iz geografije, engleskog jezika i fakultativna nastava iz predmeta iz fizika

Nositelji aktivnosti

(voditelji) i njihova odgovornost

- kolege iz geografije, engleskog jezika i fizike
- odgovornost: upoznavanje roditelja s planom i namjenom predviđene posjete
- voditi brigu o ponašanju učenika tijekom posjeta
- poticati međusobnu suradnju učenika
- paziti da se ispune sve predviđene zadaće i ishodi.

Način realizacije aktivnosti i tijekom

- Projekt bi se realizirao kao jednodnevno putovanje u prostor Slovgrada Trsta. Učenici će kroz zadane zadatke provoditi istraživanja vezana uz održivi razvoj, jezične, gospodarske, prometne, kulturno –povijesne, gastronomske, obrazovne, astronomske i prirodno-geografske karakteristike, te primijeniti teorijska znanja stečena u učionici. Učenici će se kroz zadane zadatke upoznati s osnovnim karakteristikama prostora i društva.
- Sadržaji iz nastave i terenske nastave geografije

Vremenik aktivnosti

- svibanj 2024. ovisno o slobodnom terminu i vremenskim prilikama, te interesu učenika; a prvi roditeljski roditeljski sastanak bit će organiziran tijekom nastavne godine 2023./24.

Način vrednovanja i način korištenja rezultata vrednovanja

- provodi se analiza i vrednovanje u okviru analize provedbe Godišnjega kurikulumu
- rezultati se primjenjuju pri donošenju plana rada za sljedeće razdoblje
- nakon povratka sa posjete razgovarati s učenicima o korisnosti provedene posjete i primjeni u stručnim predmetima
- Razviti interes i sposobnost za nastavak obrazovanja

Detaljan troškovnik aktivnosti

- Posjetu organizira Gimnazija Andrije Mohorovičića Rijeka, tj. voditelji, a troškove prijevoza i ulaznica snose učenici, te su uključene dnevnice nastavnicima u pratnji, tj. voditeljima.
- Posjetu organizira Gimnazija Andrije Mohorovičića Rijeka, tj. voditelji, a troškove snose učenici.

CIJENA POSJETA : biti će naknadno utvrđena po dobivanju triju ponuda.

Gimnazija Andrije Mohorovičića Rijeka

Godišnji plan i program rada

Izborna nastava iz geografije

Program: opća gimnazija

Razred: 2.₂, 2.₃

Godišnji fond sati: 70

Školska godina: 2023. / 2024.

Nastavnik: Doris Žibert, prof. geografije

Obrazovni program: opća gimnazija

Nastavni predmet: izborna nastava iz geografije

Godina obrazovanja: druga

Godišnji fond sati: 70

Odnos pojedinih oblika nastave:

UKUPNO SATI	UVODNI SATI		VJEŽBE i PRIPREMA ZA TERENSKI IZLAZAK		TERENSKA NASTAVA		ZAKLJUČIVANJE OCJENA	
	sati	udio	sati	udio	sati	udio	sati	udio
70	2	3 %	23	33%	43	61%	2	3 %

CILJ IZBORNE NASTAVE IZ GEOGRAFIJE:

Upoznati učenike sa geografskim specifičnostima Riječke makroregije, te pojedinih prostora izvan granica Republike Hrvatske

ZADACI IZBORNE NASTAVE IZ GEOGRAFIJE:

- upoznati učenike sa specifičnostima prirodno-geografskih i društveno-gospodarskih obilježja Riječke makroregije i njezinog okružja; te upoznavanje sa specifičnostima navedenih obilježja udaljenih destinacija ukoliko bude moguća njihova realizacija zbog organizacijskih uvjeta te ostalih opravdanih razloga,
- stjecanje uvida u mogućnosti razvoja Riječke makroregije;
- razvijati sposobnosti funkcionalnog korištenja geografskom kartom, kretanja i orijentacije u prirodnom okruženju; te analiziranja prikupljenih informacija na terenu,
- izgrađivati pozitivno stajalište i aktivan odnos u zaštiti prirodnog okoliša.
- kroz cijelu školsku godinu učenici će ukoliko budu željeli moći sudjelovati u Projektu "Promatram svoje okruženje kroz kaleidoskop", koji je započeo 2022. godine.

Okvirni godišnji izvedbeni plan rada:

I. obrazovno razdoblje:

Uvodni sat	Upoznavanje učenika sa načinom provedbe izborne nastave
1. Terenska nastava	Krška obilježja riječkog zaleđa –donji dio toka Rječine i njen gospodarski značaj(vezano za projekt Promatram svoje okruženje kroz kaleidoskop)ili posjet Park šumi Golubinjak (ukoliko bude moguće posjetit ćemo špilju Lokvarku)
2. Terenska nastava	Muzej Grada Rijeke (alternativa: online izložbe)- posjet postavu Palače šećera i izložbi (radionica) Zvečevo
3. Terenska nastava	Bela nedeja- upoznavanje sa srednjovjekovnom strukturom grada i starim zanatima, te specifičnostima Kastavske šume (ekološki aspekt), te posjet Muzejskoj zbirci Kastavštine
4. Terenska nastava	Muzej farmacije i organiziran posjet JGL (razvoj u smjeru održivosti)
5. Terenska nastava	München i održivi razvoj u praksi (nije obavezno za sve učenike)

II. obrazovno razdoblje:

6. Terenska nastava	Obilježavanje Dana škole-upoznajem svoj Grad
7. Terenska nastava	Posjet izvorištu Zvir
8. Terenska nastava	Krška obilježja riječkog zaleđa- tok Rječine i njen gospodarski značaj u prošlosti vezano za projekt Promatram svoje okruženje kroz kaleidoskop
9. Terenska nastava	Krška obilježja riječkog zaleđa-srednji tok Rječine i njen gospodarski značaj vezano za projekt Promatram svoje okruženje kroz kaleidoskop
10. Terenska nastava	Upoznajemo Parkove prirode - Papuk i Kopački rit (nije obavezno za sve učenike)
11. Terenska nastava	JU Zavod za prostorno planiranje ili Festival znanosti ili oboje
12. Terenska nastava	Soča-snaga prirode na djelu i njen značaj (nije obavezno za sve učenike)
13. Terenska nastava	Trst-upoznajemo susjedstvo
14. Terenska nastava	Lungomare - upoznajemo obalu od Voloskog do Lovrana
Zaključivanje ocjena	

Tematske zadaće i aktivnosti u sklopu terenskih izlazaka:

TERENSKI IZLAZAK	ZADAĆE I AKTIVNOSTI
1. terenski izlazak: krška obilježja riječkog zaleđa/Golubinjak	- kretanje i orijentacija u prirodnom okruženju - upoznavanje prirodnih obilježja krša - upoznavanje hidrogeografskih specifičnosti Rječine - uočavanje flišnih naslaga - energetska valorizacija prirodnih obilježja -premjer terena i kartiranje -Golubinjak:posjet špilji Lokvarki i upoznavanje karakteristika Park šume Golubinjak
2. terenski izlazak: Muzej Grada Rijeke	- upoznavanje s industrijskom baštinom - razgled izložbe Zvečevo uz stručno vodstvo i radionicu - razgled Palače šećera uz stručno vodstvo
3. terenski izlazak: Bela nedeja - upoznavanje sa srednjovjekovnom strukturom grada i starim zanatima, te specifičnostima Kastavske šume	-upoznavanje sa srednjovjekovnom strukturom grada - upoznavanje sa starim zanatima - uočavanje krških reljefnih oblika-turistička valorizacija prostora - te posjet Muzejskoj zbirci Kastavštine uz stručno vodstvo i radionicu
4. terenski izlazak: JGL	- upoznavanje s razvojem industrije visoke tehnologije - razgledavanje uz stručno vodstvo - uočavanje veze s razvojem znanosti i obrazovanja -posjet Muzeju farmacije uz stručno vodstvo i radionicu
5. terenski izlazak: München i održivi razvoj u praksi	- održivi razvoj na primjeru München -ekološka, ekonomska i socijalna održivost
6. terenski izlazak: Obilježavanje Dana škole-upoznajem svoj Grad	- korištenje stručne literature - evaluacija poznatih/nepoznatih činjenica i njihova prezentacija - upoznavanje sa suvremenim razvojem grada Rijeke
7. terenski izlazak: izvorište Zvir	- upoznavanje hidrogeografskih specifičnosti riječkog zaleđa - razvoj vodoopskrbne mreže
8. terenski izlazak: Krška obilježja riječkog zaleđa- tok Rječine i njen gospodarski značaj u prošlosti	- - kretanje i orijentacija u prirodnom okruženju - uočavanje krških reljefnih oblika - upoznavanje s razvojem prvih industrijskih zona u Rijeci - turistička valorizacija prirodnih obilježja - uočavanje flišnih naslaga -premjer i kartiranje

9. terenski izlazak: Krška obilježja riječkog zaleđa- tok Rječine i njen gospodarski značaj	-gospodarska evaluacija srednjeg toka -HE Valiči -klizišta -premjer i kartiranje
10. terenski izlazak: Upoznajemo Parkove prirode Papuk i Kopački rit	-Upoznavanje specifičnih obilježja PP Papuk i Kopački rit -uočavanje bitnih prirodno-geografskih i društveno-geografskih obilježja i njihova utjecaja na gospodarski razvoj prostora
11. terenski izlazak: JU Zavod za prostorno planiranje ili Festival znanosti	- predavanje o funkciji JU Zavod za prostorno planiranje -razgled Zavoda - upoznavanje sa programom -posjet/sudjelovanje na radionicama
12. Soča-snaga prirode na djelu i njen značaj	- kretanje u prirodnom okruženju - upoznavanje prirodnih obilježja krša, te glacio-fluvijalnih reljefnih oblika - turistička valorizacija prirodnih obilježja
13. Trst-upoznajemo susjedstvo	- upoznavanje sa prirodno-geografskim karakteristikama prostora - uočavanje utjecaja čovjeka na okoliš - upoznavanje s mogućnostima gospodarske valorizacije prostora
14. terenski izlazak: Lungomare	-upoznavanje prirodno-geografskih karakteristika koje su bile ključne za razvoj turizma -razvoj turizma -karakteristike turizma u sadašnjosti

NAPOMENA: U slučaju loših vremenskih uvjeta ili ostalih tehničkih zapreka (epidemiološke mjere i drugo) za izvođenje terenskih izlazaka moguće su promjene lokaliteta izvođenja nastave ili odvijanje nastave u online okruženju(online izložbe i edukacije koje budu dostupne). Također, redoslijed izvođenja terenskih izlazaka bit će prilagođen istima. Terenske stručne ekskurzije uključuju međupredmetne teme, te je moguća korelacija sa drugim predmetima (biologije, fizike, povijesti, njemačkog jezika,...). Također, u dogovoru s učenicima same lokacije istih podložne su promjenama (neke terenske lokacije mogu biti zamijenjene sa drugima koje ovdje nisu navedene).

ELEMENTI I KRITERIJI VREDNOVANJA U NASTAVI GEOGRAFIJE

U nastavi geografije razinom usvojenosti od nezadovoljavajuće do izvrsne vrednuju se sljedeći elementi (brojčanom i opisnom ocjenom).

Element vrednovanja	Opis elementa	Oblik	Kriterij
Praktični rad	Obuhvaća činjenično, konceptualno i proceduralno znanje. Činjenično znanje je temelj za razumijevanje geografskih sadržaja, no težište treba staviti na konceptualno i proceduralno znanje koje će omogućiti primjenu znanja u novim situacijama i kreativno rješavanje prostornih problema. Usvojenost odgojno-obrazovnih ishoda u ovom elementu provjerava se izradom praktičnih radova, te njihovim prezentiranjem.	pisano, usmeno, praktično	točnost i kvaliteta izrade; reakcija na postavljeno pitanje; samostalnost
Geografsko istraživanje i vještine	Grafičke, statističke, matematičke i orijentacijske vještine (orijentacija u prostoru pomoću orijentira i uređaja (kompas, GPS, geografska karta/plan), izrada skica, profila, tematskih karata, dijagrama, prezentacija, postera, plakata, samostalnih pisanih radova); kognitivne vještine (analiza grafičkih priloga); primjena geografskih znanja, povezivanje nastavnog gradiva i logičko zaključivanje <i>* ako je za taj razred planiran istraživački rad tada se vrednuju i sve vještine koje su u funkciji njegova ostvarivanja: opažanje, postavljanje pitanja, planiranje istraživanja; prikupljanje podataka; bilježenje, vrednovanje i predstavljanje podataka; interpretiranje i analiziranje podataka te zaključivanje; komuniciranje rezultata i postupaka istraživanja te vještine reflektiranja o provedenom istraživanju.</i>	pisano, usmeno, praktično	točnost, preciznost, samostalnost, preglednost i sl.; primjena statističkih i grafičkih metoda; prezentacijske vještine; timski rad
Dnevnik aktivnosti	Izrada učeničkog portfolija, izrada ili ispunjavanje izlaznih kartica/korištenje aplikacije Field Maps vezanih za pojedine terenske obilaske, izrada i vođenje hodograma izvođenja terenskih izlazaka.	pisano, praktično	samostalnost, preglednost, sadržajnost, preciznost, brojnost, zadovoljavanje većine ishoda propisanih kurikulumom kroz prisutnost na što većem broju terenskih izlazaka

Odgojno-obrazovni ishodi

GEO SŠ B.1.6. Učenik analizira prirodno-geografska obilježja i društveno-gospodarsko značenje mora koristeći se geografskim kartama i IKT-om.

GEO SŠ B.1.7. Učenik objašnjava i uspoređuje pojavu i značenje voda na kopnu i njihova obilježja te navodi primjere iz svijeta i Hrvatske koristeći se geografskim kartama i IKT-om.

GEO SŠ B.C.1.8. Učenik objašnjava utjecaj voda na naseljenost i gospodarski razvoj na primjerima iz svijeta i Hrvatske koristeći se geografskim kartama i IKT-om.

GEO SŠ C.1.1. Učenik objašnjava vrijednost georaznolikosti i važnost zaštite geobaštine te opisuje primjere iz svijeta i Hrvatske koristeći se geografskim kartama i IKT-om.

GEO SŠ B.C.1.9. Učenik analizira utjecaj čovjeka na tlo, živi svijet i bioraznolikost na primjerima iz Hrvatske i svijeta koristeći se geografskim kartama i IKT-om.

GEO SŠ C.1.2. Učenik analizira uzroke i posljedice ugrožavanja i onečišćenja okoliša od lokalne do globalne razine te opisuje oblike zaštite prirode s primjerima u svijetu i Hrvatskoj koristeći se geografskim kartama i IKT-om.

GEO SŠ C.1.3. Učenik se odgovorno odnosi prema okolišu i istražuje stanje okoliša u svom okružju.

GEO SŠ B.2.3. Učenik analizira i uspoređuje morfološku i funkcionalnu strukturu naselja te uspoređuje obilježja i funkcije ruralnih i urbanih naselja u Hrvatskoj.

GEO SŠ B.2.5. Učenik analizira razvoj urbanih naselja, promjenu njihove prostorne i socioekonomske strukture.

GEO SŠ B.2.6. Učenik istražuje i analizira promjenu čimbenika lokacije gospodarskih djelatnosti.

GEO SŠ B.2.9. Učenik analizira razvoj, obilježja, prostorni raspored i značenje industrije.

GEO SŠ C.2.1. Učenik opisuje različite načine korištenja i zbrinjavanja otpada te u njima aktivno sudjeluje.

GEO SŠ B.3.6.+ Učenik istražuje suvremene promjene u gradskim naseljima i njihovoj okolini te uspoređuje promjene u gradovima u Hrvatskoj i svijetu.

GEO SŠ C.3.5.+ Učenik analizira važnost održivoga razvoja na primjerima iz zavičaja i Hrvatske.

GEO SŠ C.B.3.1.+

Učenik analizira održivo upravljanje resursima mora i podmorja s primjerima iz svijeta i Hrvatske.

GEO SŠ A.4.1. Učenik analizira utjecaj globalizacije na nacionalni identitet i suverenitet te navodi primjere nematerijalne i materijalne baštine kao elemenata nacionalnoga identiteta.

GEO SŠ B.A.C.4.3. Učenik istražuje pojavu i razvoj turizma u Hrvatskoj i svijetu.

GEO SŠ B.4.4. Učenik istražuje utjecaj prometa, interneta i svjetskih trgovinskih i financijskih tokova na povezivanje svijeta.

GEO SŠ B.A.4.5. Učenik razlikuje i analizira mjesta i prakse provođenja slobodnoga vremena te njihove posljedice u prostoru.

GEO SŠ B.C.4.6. Učenik istražuje značenje državnih granica u suvremenome svijetu.

Ishodi međupredmetnih tema

osr B.5.2. Suradnički uči i radi u timu.

osr B.5.3. Preuzima odgovornost za svoje ponašanje.

osr C.5.4. Analizira vrijednosti svog kulturnog nasljeđa u odnosu na multikulturalni svijet.

pod A.5.1. Primjenjuje inovativna i kreativna rješenja.

pod B.5.3. Prepoznaje važnost odgovornoga poduzetništva za rast i razvoj pojedinca i zajednice.

odr A.5.1. Kritički promišlja o povezanosti vlastitoga načina života s utjecajem na okoliš i ljude.

odr A.5.2. Analizira načela održive proizvodnje i potrošnje.

odr B.5.1. Kritički promišlja o utjecaju našega djelovanja na Zemlju i čovječanstvo.

odr B.5.2. Osmišljava i koristi se inovativnim i kreativnim oblicima djelovanja s ciljem održivosti.

odr B.5.3. Sudjeluje u aktivnostima u školi i izvan škole za opće dobro.

odr C.5.2. Predlaže načine unapređenja osobne i opće dobrobiti.

B.5.1.A Procjenjuje važnost razvijanja i unaprjeđivanja komunikacijskih vještina i njihove primjene u svakodnevnome životu.

B.5.1.B Odabire ponašanje sukladno pravilima i normama zajednice.

B.5.1.C Odabire ponašanja koja isključuju bilo kakav oblik nasilja.

C.5.1.B Analizira opasnosti iz okoline, prepoznaje rizične situacije i izbjegava ih.

uku A.4/5.1.

1. Upravljanje informacijama

Učenik samostalno traži nove informacije iz različitih izvora, transformira ih u novo znanje i uspješno primjenjuje pri rješavanju problema.

uku A.4/5.3.

3. Kreativno mišljenje

Učenik kreativno djeluje u različitim područjima učenja.

uku A.4/5.4.

4. Kritičko mišljenje

Učenik samostalno kritički promišlja i vrednuje ideje.

uku B.4/5.1.

1. Planiranje

Učenik samostalno određuje ciljeve učenja, odabire pristup učenju te planira učenje.

uku B.4/5.2.

2. Praćenje

Učenik prati učinkovitost učenja i svoje napredovanje tijekom učenja.

uku B.4/5.4.

4. Samovrednovanje/ samoprocjena

Učenik samovrednuje proces učenja i svoje rezultate, procjenjuje ostvareni napredak te na temelju toga planira buduće učenje.

uku C.4/5.3.

3. Interes

Učenik iskazuje interes za različita područja, preuzima odgovornost za svoje učenje i ustraje u učenju.

uku D.4/5.2.

2. Suradnja s drugima

Učenik ostvaruje dobru komunikaciju s drugima, uspješno surađuje u različitim situacijama i spreman je zatražiti i ponuditi pomoć.

Stručna ekskurzija München i održivi razvoj u praksi –u prilogu kurikulumu njemačkog jezika

Naziv aktivnosti Stručna ekskurzija München i održivi razvoj u praksi

Ciljevi i zadaci aktivnosti

- Povezivanje teorijskog gradiva s praktičnim suvremenim izvedbama.
- Popularizacija geografije i općenito znanosti.

Namjena aktivnosti

- Nastava i izborna nastava iz geografije i fakultativna nastava iz njemačkog jezika za Njemačku jezičnu diplomu (DSD)

Nositelji aktivnosti

(voditelji) i njihova odgovornost

- kolege iz geografije i njemačkog jezika
- odgovornost: upoznavanje roditelja s planom i namjenom predviđene posjete
- dogovoriti posjete
- voditi brigu o ponašanju učenika tijekom posjeta
- poticati međusobnu suradnju učenika
- paziti da se ispune sve predviđene zadaće

Način realizacije aktivnosti i tijekom

- Posjeta Münchenu i popratnim sadržajima
- Projekt bi se realizirao kao 3 dnevno putovanje u prostor Njemačke (München). Učenici će kroz zadatke provoditi istraživanja vezana uz razvoj ekološku održivost, jezične, religijske, gospodarske, prometne, političke, kulturno –povijesne, gastronomske, obrazovne, i prirodno-geografske karakteristike, te primijeniti teorijska znanja stečena u učionici. Učenici će se kroz dobivene zadatke upoznati s osnovnim karakteristikama prostora i društva.

Vremenik aktivnosti

- Prosinac 2023.

Način vrednovanja i način korištenja rezultata vrednovanja

- provodi se analiza i vrednovanje u okviru analize provedbe Godišnjega kurikulumu
- rezultati se primjenjuju pri donošenju plana rada za sljedeće razdoblje
- nakon povratka sa posjete razgovarati s učenicima o korisnosti provedene posjete i primjeni u stručnim predmetima
- Razviti interes i sposobnost za nastavak obrazovanja

Detaljan troškovnik aktivnosti

- Cijena prijevoza do Münchena i natrag, smještaj i cijena prehrane na bazi polupansiona, ulaznice, te

dnevnice nastavniciima u pratnji, tj. voditeljima.

- Posjetu organizira Gimnazija Andrije Mohorovičića Rijeka, tj. voditelji, a troškove prijevoza, smještaja i prehrane na bazi polupansiona, ulaznice snose učenici, te su uključene dnevnice nastavniciima u pratnji, tj. voditeljima.

CIJENA POSJETA : 365 eura

Stručna ekskurzija Upoznajemo Parkove prirode Papuk i Kopački rit –u prilogu kurikulumu fakultativne nastave biologije

Naziv aktivnosti Stručna ekskurzija : Upoznajemo Parkove prirode Papuk i Kopački rit

Ciljevi i zadaci aktivnosti

- Povezivanje teorijskog gradiva s praktičnim suvremenim izvedbama.
- Upoznavanje učenika sa prirodno-geografskim i kulturnim obilježjima na prostoru PP Papuk i Kopački rit

Namjena aktivnosti

- Nastava i izborna nastava iz geografije i fakultativna nastava iz predmeta iz Biologije

Nositelji aktivnosti

(voditelji) i njihova odgovornost

- kolege iz geografije i biologije
- odgovornost: upoznavanje roditelja s planom i namjenom predviđene posjete
- voditi brigu o ponašanju učenika tijekom posjeta
- poticati međusobnu suradnju učenika
- paziti da se ispune sve predviđene zadaće i ishodi.

Način realizacije aktivnosti i tijekom

- Projekt bi se realizirao kao dvodnevno putovanje u prostor Slavonije (PP Papuk i Kopački rit). Učenici će kroz zadane zadatke provoditi istraživanja vezana uz održivi razvoj, jezične, gospodarske, prometne, kulturno –povijesne, gastronomske, obrazovne i prirodno-geografske karakteristike, te primijeniti teorijska znanja stečena u učionici. Učenici će se kroz zadane zadatke upoznati s osnovnim karakteristikama prostora i društva.
- Sadržaji iz nastave i terenske nastave geografije

Vremenik aktivnosti

- ožujak-travanj 2024. ovisno o slobodnom terminu i vremenskim prilikama, te interesu učenika; a prvi roditeljski roditeljski sastanak bit će organiziran tijekom nastavne godine 2023./24.

Način vrednovanja i način korištenja rezultata vrednovanja

- provodi se analiza i vrednovanje u okviru analize provedbe Godišnjega kurikulumu
- rezultati se primjenjuju pri donošenju plana rada za sljedeće razdoblje
- nakon povratka sa posjete razgovarati s učenicima o korisnosti provedene posjete i primjeni u stručnim predmetima
- Razviti interes i sposobnost za nastavak obrazovanja

Detaljan troškovnik aktivnosti

- Posjetu organizira Gimnazija Andrije Mohorovičića Rijeka, tj. voditelji, a troškove prijevoza, smještaja i prehrane na bazi polupansiona, ulaznice snose učenici, te su uključene dnevnice nastavnicima u pratnji, tj. voditeljima.
- Posjetu organizira Gimnazija Andrije Mohorovičića Rijeka, tj. voditelji, a troškove snose učenici.

CIJENA POSJETA : biti će naknadno utvrđena po dobivanju triju ponuda.

Stručna ekskurzija Soča-snaga prirode na djelu i njen značaj- u prilogu kurikulumu fakultativne nastave biologije i izborne nastave povijesti

Naziv aktivnosti Stručna ekskurzija : Soča-snaga prirode na djelu i njen značaj

Ciljevi i zadaci aktivnosti

- Povezivanje teorijskog gradiva s praktičnim suvremenim izvedbama.

- Upoznavanje učenika sa prirodno-geografskim i kulturnim obilježjima na prostoru toka rijeke Soče (Tolminska korita)

Namjena aktivnosti

- Nastava i izborna nastava iz geografije i povijesti i fakultativna nastava iz predmeta iz Biologije

Nositelji aktivnosti

(voditelji) i njihova odgovornost

- kolege iz geografije, povijesti i biologije
- odgovornost: upoznavanje roditelja s planom i namjenom predviđene posjete
- voditi brigu o ponašanju učenika tijekom posjeta
- poticati međusobnu suradnju učenika
- paziti da se ispune sve predviđene zadaće i ishodi.

Način realizacije aktivnosti i tijekom

- Projekt bi se realizirao kao jednodnevno putovanje u prostor Slovenije (dolina Soče). Učenici će kroz zadane zadatke provoditi istraživanja vezana uz održivi razvoj, gospodarske, prometne, kulturno-povijesne, gastronomske, obrazovne i prirodno-geografske karakteristike, te primijeniti teorijska znanja stečena u učionici. Učenici će se kroz zadane zadatke upoznati s osnovnim karakteristikama prostora i društva.

- Sadržaji iz nastave i terenske nastave geografije

Vremenik aktivnosti

- ožujak-travanj 2024. ovisno o slobodnom terminu i vremenskim prilikama, te interesu učenika; a prvi roditeljski roditeljski sastanak bit će organiziran tijekom nastavne godine 2023./24.

Način vrednovanja i način korištenja rezultata vrednovanja

- provodi se analiza i vrednovanje u okviru analize provedbe Godišnjega kurikulumu
- rezultati se primjenjuju pri donošenju plana rada za sljedeće razdoblje
- nakon povratka sa posjete razgovarati s učenicima o korisnosti provedene posjete i primjeni u stručnim predmetima
- Razviti interes i sposobnost za nastavak obrazovanja

Detaljan troškovnik aktivnosti

- Posjetu organizira Gimnazija Andrije Mohorovičića Rijeka, tj. voditelji, a troškove prijevoza, smještaja i ulaznica snose učenici, te su uključene dnevnice nastavnicima u pratnji, tj. voditeljima.
- Posjetu organizira Gimnazija Andrije Mohorovičića Rijeka, tj. voditelji, a troškove snose učenici.

CIJENA POSJETA : biti će naknadno utvrđena po dobivanju triju ponuda.

Stručna ekskurzija Trst-upoznajemo susjedstvo - u prilogu kurikulumu fakultativne nastave fizike i engleskog jezika

Naziv aktivnosti Stručna ekskurzija : Trst-upoznajemo susjedstvo

Ciljevi i zadaci aktivnosti

- Povezivanje teorijskog gradiva s praktičnim suvremenim izvedbama.
- Upoznavanje učenika sa prirodno-geografskim i kulturnim obilježjima na prostoru grada Trsta

Namjena aktivnosti

- Nastava i izborna nastava iz geografije, engleskog jezika i fakultativna nastava iz predmeta iz fizika

Nositelji aktivnosti

(voditelji) i njihova odgovornost

- kolege iz geografije, engleskog jezika i fizike
- odgovornost: upoznavanje roditelja s planom i namjenom predviđene posjete
- voditi brigu o ponašanju učenika tijekom posjeta
- poticati međusobnu suradnju učenika

- paziti da se ispune sve predviđene zadaće i ishodi.

Način realizacije aktivnosti i tijekom

- Projekt bi se realizirao kao jednodnevno putovanje u prostor Slovgrada Trsta. Učenici će kroz zadane zadatke provoditi istraživanja vezana uz održivi razvoj, jezične, gospodarske, prometne, kulturno –povijesne, gastronomske, obrazovne, astronomske i prirodno-geografske karakteristike, te primijeniti teorijska znanja stečena u učionici. Učenici će se kroz zadane zadatke upoznati s osnovnim karakteristikama prostora i društva.

- Sadržaji iz nastave i terenske nastave geografije

Vremeni raspored aktivnosti

- svibanj 2024. ovisno o slobodnom terminu i vremenskim prilikama, te interesu učenika; a prvi roditeljski roditeljski sastanak bit će organiziran tijekom nastavne godine 2023./24.

Način vrednovanja i način korištenja rezultata vrednovanja

- provodi se analiza i vrednovanje u okviru analize provedbe Godišnjega kurikulumu
- rezultati se primjenjuju pri donošenju plana rada za sljedeće razdoblje
- nakon povratka sa posjete razgovarati s učenicima o korisnosti provedene posjete i primjeni u stručnim predmetima
- Razviti interes i sposobnost za nastavak obrazovanja

Detaljan troškovnik aktivnosti

- Posjetu organizira Gimnazija Andrije Mohorovičića Rijeka, tj. voditelji, a troškove prijevoza i ulaznica snose učenici, te su uključene dnevnice nastavnicima u pratnji, tj. voditeljima.
- Posjetu organizira Gimnazija Andrije Mohorovičića Rijeka, tj. voditelji, a troškove snose učenici.

CIJENA POSJETA : biti će naknadno utvrđena po dobivanju triju ponuda.

Gimnazija Andrije Mohorovičića RIjeka
Frana Kurelca 1
Rijeka

Godišnji izvedbeni kurikulum

Školska godina 2023./2024.

Naziv programa: izborni predmet iz područja psihologije – PRIMIJENJENA PSIHOLOGIJA (odabrana poglavlja iz psihologije)

Obrazovni program : Opća gimnazija

Broj sati godišnje: 70

Razredni odjel: 3.1, 3.2, 3.3

Nastavnik: Andrea Vucelić, dipl. psiholog – prof.

Ciljevi i kompetencije	Predmet je osmišljen s ciljem pružanja šireg uvida u područje psihologije te obrade tema koje nisu zastupljene u 70-satnom kurikulumu nastavnog predmeta psihologija, kao i proširenje i produbljivanje znanja u okviru tema zastupljenih u kurikulumu, a u svrhu stjecanja znanja i vještina koje omogućavaju objašnjavanje ljudskog (vlastitog i tuđeg) ponašanja u kontekstu međuovisnih bioloških, psiholoških i socijalnih čimbenika, utemeljenih na znanstveno-istraživačkom pristupu. Naglasak je na stjecanju i razvijanju kompetencija učenja i pamćenja, upravljanja učenjem, upravljanja emocijama i motivacijom u učenju te razvoju vještina stvaranja prikladnoga fizičkog i socijalnog okružja koje poticajno djeluje na učenje, kao i razvoju kreativnog mišljenja. Naglasak je na razvijanju kritičkog mišljenja prilikom evaluacije različitih sadržaja, razvoju vještina razlikovanja objektivnih činitelja od subjektivnih interpretacija te znanja i kompetencija vezanih za empirijski pristup istraživanja i tumačenja ponašanja i psihičkih procesa. U radu s učenicima objedinjuje se prirodna i društvena perspektiva s ciljem razumijevanja i tumačenja
------------------------	---

	evolucijski utemeljenih principa ponašanja i psihičkih procesa čime se kreira način razmišljanja koji se može primijeniti na bilo koje područje kojim se psihologija bavi. Osvještava se potreba znanstvene integracije društvenih znanosti i njihovog predmeta istraživanja s prirodnim znanostima. Sistematizacijom i širenjem znanja o funkcioniranju živčanoga sustava produbljuje se razumijevanje biološke osnove psihičkih procesa te razlikovanje različitih stanja svijesti. Učenici će kombiniranjem samoevaluacije i teorijske osnove steći širu perspektivu u razumijevanju prirode i uloge motivacije, emocija i raspoloženja te njihovog djelovanja na razmišljanje i ponašanje, kao i razviti kompetencije prepoznavanja posljedica svojeg i tuđeg ponašanja u čijoj su podlozi različite emocije i motivi. Razvija se pozitivna slika o sebi i samopoštovanje kao i kompetencije prepoznavanja, prihvatanja i upravljanja svojim emocijama i ponašanjem. Također, cilj je prihvaćanje odgovornosti za vlastito mentalno i socijalno zdravlje. Osvještavanjem vlastitih komunikacijskih kompetencija te razvijanjem istih stvara se temelj za osobni razvoj te razvoj kvalitetnih međuljudskih odnosa.
Očekivani ishodi	- Primijeniti metode učenja i kreativnog mišljenja u raznim praktičnim područjima te samoreflektirati/samoanalizirati stilove i metode učenja - Ovladati vještinom pronalaženja i vrednovanja različitih izvora informacija. - Identificirati i objasniti ponašanje i psihičke procese kao psihološke adaptacije. - Ovladati vještinama aktivnog slušanja, prezentacijskim vještinama, vještinama analize verbalnog i neverbalnog ponašanja. - Osvijestiti vlastite snage i vrline. - Sustavno usvajati i razvijati humanistički pogled na svijet - Koristiti znanja iz psihologije za bolje razumijevanje sebe, drugih i društva u cjelini - Primjenjivati spoznaje iz psihologije u svrhu unapređivanja kvalitete svakodnevnog života te analizirati odgovornost za kvalitetu svog života - Sustavno razvijati kompetencije (kognitivne, metakognitivne, socijalne, emocionalne)
Međupredmetne teme	Učiti kako učiti (A.4/5.1., A.4/5.2., A.4/5.3., A.4/5.4., B.4/5.1., B.4/5.3, C.4/5.4. D.4/5.1.) Osobni i socijalni razvoj (A.5.3.,B.5.1., B.5.1.A, B.5.2.A, C.5.1.) Zdravlje (B.5.1.B, B.5.1.C, B.5.2.A, B.5.2.B, B.5.3.A, B.5.3.B)

Namjena aktivnosti		Izborni predmet namijenjen učenicima 3. razreda općeg smjera zainteresiranih za područje primijenjene psihologije .
Nositelj/ica programa		Andrea Vucelić, dipl. psih. – prof.
Način realizacije	sudionici	Učenici
	aktivnost učenika	Cjelogodišnja: priprema za obradu pojedinih tema, individualni i grupni rad, aktivnosti vezane za projektne zadatke/provedbu istraživanja
	metode poučavanja	Dijaloška, istraživačka, učenje putem rješavanja problema, projektno učenje, izvanučionička nastava
Vremenik		/
Način vrednovanja i korištenja rezultata vrednovanja		Praćenje i vrednovanje rada učenika usmjereno je na: - konkretne zadatke za vrijeme nastavnog sata u obliku individualnog i grupnog rada. - praćenje aktivnosti i zalaganja učenika (radionice, projekti)
Potrebni resursi		Prostorno-tehničko materijalni uvjeti, ostali resursi
Eventualne teškoće pri realizaciji		Teškoće vezane za realizaciju dijela programa koji direktno ovisi o usklađenosti pojedinih aktivnosti s drugim obvezama učenika te druga eventualna prostorno-vremenska ograničenja, teškoće vezane za realizaciju izvanučioničke nastave

Okvirni godišnji izvedbeni plan rada:	
1. UVOD U PREDMET (2 sata)	- Uvod – pregled godišnjeg izvedbenog plana rada, metoda rada i vrednovanja - Aktivnosti upoznavanja – asocijativne karte i samopredstavljanje
2. ZNANSTVENOISTRAŽIVAČKI PRISTUP U PSIHOLOGIJI (4 sata)	- Psihologija protiv zdravog razuma - Zašto (ni)je važno što ste po horoskopu? (Barnum efekt)
2. BIOLOŠKA PSIHOLOGIJA (8 sati)	- Je li mozak adolescenta poseban? - Svijest i stanja svijesti, spavanje i sanjanje - Moždani valovi – binauralni ritmovi i biofeedback (izvanučionička nastava-posjet udruzi Dira) - „Digitalna demencija“
3. KAKO USPJEŠNIJE UČITI I PAMTITI (4 sata)	- Stilovi učenja - Mnemotehnike i tehnike kreativnog mišljenja
4.	- Psihološke adaptacije, nasljedni mehanizmi i moderni način života - Altruist i psihopat kao evolucijski pobjednici?

EVOLUCIJSKA PSIHOLOGIJA (4 sati)	
5. RAZVOJNA PSIHOLOGIJA (4 sata)	- Djetinjstvo: dječji crtež i dječja igra (izvanučionička nastava – posjet dječjem vrtiću/jaslicama) - Adolescencija: privrženost i veze; uloge i norme; predrasude i diskriminacija - Zrelost: stilovi roditeljstva - Starost: Ageizam
5. ZDRAVSTVENA PSIHOLOGIJA (4 sata)	- Psihološka gledišta zdravlja i bolesti - Psihički poremećaji – teškoće prilagođavanja, poremećaji ponašanja i ličnosti
6. POZITIVNA PSIHOLOGIJA, SOCIJALNA PSIHOLOGIJA I KOMUNIKACIJA (20 sati)	- Psihologija (i psihički poremećaji) u filmu i drugim umjetnostima - Metode procjene ličnosti - Što je komunikacija i kako komuniciram? - Prepreke u procesu komunikacije - Prezentacija ideje i samoprezentacija - Odabrane teme iz područja pozitivne psihologije - Moje snage i vrline - Pozitivni razvoj i mudrost
Zaključne aktivnosti – 2 sata	
OBILJEŽAVANJE ZNAČAJNIH DATUMA (18 sati)	- Svjetski dan mentalnog zdravlja (listopad) (izvanučionička nastava – posjet kliničkom/savjetodavnom psihologu) - Tjedan psihologije/Rijeka psihologije (veljača) (izvanučionička nastava – sudjelovanje na aktivnostima i predavanjima po izboru učenika), posjet Odsjeku za psihologiju Filozofskog fakulteta u Rijeci - Svjetski dan ljubavi prema kućnim ljubimcima (veljača) - Svjetski dan pripovijedanja/storytelling (ožujak)

IZBORNA NASTAVA IZ HRVATSKOG JEZIKA

1.	NAZIV PREDMETA:	IZBORNA NASTAVA IZ HRVATSKOGA JEZIKA
2.	VRSTA ŠKOLSKOG PROGRAMA	OPĆA GINMAZIJA
3.	RAZRED I ODJELI U KOJIMA SE IZVODI:	4.
4.	PROFESORI KOJI SU IZRADILI I IZVODE PROGRAM:	VESNA BRALA
5.	NAZIV STRUČNOG VIJEĆA (AKTIVA) KOJE JE POTVRDILO PROGRAM	AKTIV HRVATSKOGA JEZIKA
6.	VODITELJ STRUČNOG VIJEĆA (AKTIVA)	VESNA BRALA

7. BROJ NASTAVNIH SATI:

7.1.	TJEDNO: 2	7.3.	UKUPAN GODIŠNJI BROJ SATI BIT ĆE:	PREDAVANJA: 0
				VJEŽBE I
				INTEGRIRANA NASTAVA: 70
7.2.	GODIŠNJE: 70			TERENSKA NASTAVA: ovisno o održavanju kulturnih (književnih) događaja i epidemioloških uvjeta
				PROJEKTNASTAVA:

8. GLAVNE OBRAZOVNE I ODGOJNE ZADAĆE – CILJEVI I ISHODI UČENJA

CILJEVI

- čitateljski razvoj učenika
- populariziranje reprezentativnog suvremenog književnog stvaralaštva
- stvaralačko izražavanje učenika
- osobni i socijalni razvoj učenika
- participacija učenika u kulturi

ISHODI

- čitanje reprezentativnih djela suvremene hrvatske i svjetske književnosti
 - uočavanje književnoteorijskih odrednica u pročitanim djelima
 - uspoređivanje različitih književnih djela, te književnih i publicističkih djela
 - uočavanje razlika između književnoumjetničkog izražavanja i publicističkog izražavanja
 - argumentirano razgovaranje
 - stvaralačko izražavanje prema vlastitome interesu (pisanje tekstova različitih funkcionalnih stilova)
 - stvaralačko izražavanje prema vlastitome interesu potaknuto književnim tekstom
 - stvaralačko izražavanje publicističkim stilom
 - primjena (ili svjesno odstupanje od) jezičnih zakonitosti, pravogovornih i pravopisnih pravila u govoru odnosno u pisanim tekstovima
 - posjećivanje i praćenje kulturnih događanja (u skladu s propisanim epidemiološkim uvjetima)
 - kritička prosudba društva i problema u zajednici
 - uspoređivati probleme prikazane u književnim djelima sa svakodnevnim životom
 - javno nastupanje, prezentacije, argumentacije i kulturno ophođenje
 - raditi u timu
 - prikupljanje podataka iz različitih izvora
 - učinkovito korištenje IKT tehnologije
-
- razvijati umijeće svrhovite uporabe interneta u nastavi hrvatskoga jezika
 - steći sposobnost pisanja svih vrsta tekstova na temelju pravopisnih normi
 - usvojiti naviku aktivnog slušanja i razvijati kulturu govorenja

9. UVJETI (mjesto, prostor, oprema, sredstva) ZA OSTVARIVANJE PROGRAMA:

- mjesto: nastava se izvodi online
- terenska nastava: ovisno o mjestu odvijanja kulturnih (književnih) događaja i FEKP-a (samo u skladu s propisanim epidemiološkim mjerama)
- planirani su posjeti književnim događanjima, kazališnim predstavama, izložbama i filmskim projekcijama (eventualno, samo u skladu s propisanim epidemiološkim mjerama)
- oprema, sredstva: računalo, plakati, pano za učeničke radove

10. UDŽBENICI I OSTALA PRIRUČNA LITERATURA ZA UČENIKE I PROFESORA:

- izabrane kratke priče suvremenih hrvatskih, europskih i svjetskih autora koje će se koristiti kao primjerci za pisanje kratkih priča (Ben Okri, Rachida Lamrabet, Lucy Caldwell, Guillermo Martinez, Janice Galloway, Rumena Bužarovska, Carys Davis, Jan Carson...)
- praćenje medija vezano za izdavaštvo i objavu novih knjiga i kulturnih događanja
- Nebojša Lujanović: Autopsija teksta
- reprezentativna književna djela po osobnom izboru učenika (predstavljanje odabranih ostalim učenicima u grupi - tzv. nagovor na čitanje)

11. MOGUĆNOST POTPUNE IZVEDBE CIJELOG NASTAVNOG PROGRAMA (da ili ne ?, obrazloženje, osvrt):

Nastavni program je moguće izvesti u cijelosti, no za očekivati je promjene redoslijeda izvođenja nastavnih jedinica s obzirom na to da je cijeli program zamišljen kao integracija s djelatnošću književnog izdavaštva, kulturnim događanjima i eventualnim posjetima istih (ako bude moguće, zbog propisanih epidemioloških mjera).

12. GLAVNE SADRŽAJNE VEZE (KORELACIJE) S OSTALIM NASTAVNIM PREDMETIMA I PRIJEDLOZI INTEGRIRANE NASTAVE (predmet, tema):

Predmet je u potpunosti integriran s redovnom nastavom Hrvatskoga jezika te djelatnošću školske knjižnice.

Pretpostavljene su sadržajne korelacije sa sociologijom, etikom, filozofijom, likovnom i glazbenom umjetnošću, stranim jezicima.

13. NAROČITE OBVEZE PROFESORA (izvanučionička nastava, terenski rad, posjet gospodarskim tvrtkama ili ustanovi, ostale obveze prema okvirnom nastavnom programu):

S obzirom na specifičnost načina realizacije planiranog (online nastava), profesor je dužan na vrijeme objavljivati određene nastavne materijale na platformi teams kako bi se učenici mogli pripremiti za samostalna izlaganja, predstavljanja svojih radova i sve druge zadaće koje trebaju pripremiti za sljedeći nastavni sat.

14. UČENIČKE OBVEZE (koje knjige, bilježnice, pribor, opremu i pomagala učenik mora imati, koje će dodatne troškove morati namiriti, koje će samostalne radove morati učiniti i koliko će ih biti?):

-tekstovi koji se čitaju
-bilježnica
-e-portfolio
-praćenje kulturnih događanja (književnih festivala i susreta, kazališnih predstava, izložbi i dr. - putem medija)
-obvezna produkcija pisanih radova različitih funkcionalnih stilova (kratka priča, strip, video, novinski tekst, prikaz, recenzija...)

15. ELEMENTI OCJENJIVANJA UČENIKA U POSTUPCIMA PROVJERAVANJA (poznavanje i razumijevanje nastavnih sadržaja, usmeno i pismeno izražavanje, praktična i kreativna primjena naučenog gradiva, razvijenost vještina, načini sudjelovanja u usvajanju nastavnih sadržaja, napredak u razvoju ostalih psihofizičkih sposobnosti):

R.br .	Kratika u Imeniku učenika	Element ocjenjivanja (opis ishoda)
1.	Slušanje i čitanje	-čitanje/slušanje dogovorenih tekstova (pozornost, redovitost, artikuliranost, razumijevanje...) -smještanje teksta u kontekst (situaciju i vrijeme, funkcionalna uporaba jezika, povezivanje sa svakodnevnim životom) -kritička sadržajna, jezična i književnoteorijska analiza teksta -učenička refleksija i vrednovanje pročitano -pronalaženje različitih informacija u tekstu

2.	Govorenje i pisanje	-pisanje tekstova različitih vrsta i žanrova -odgovarajuća uporaba jezika u stvaranju tekstova različitih funkcionalnih stilova -primjena leksika i jezične norme hrvatskoga jezika, odnosno svrhovito i svjesno odstupanje od iste (učenik može ponuditi objašnjenje zašto to čini) -primjena književnoteorijskog znanja u oblikovanju tekstova (s obzirom na književne rodove i vrste, stilove, uporabu izražajnih stilskih sredstava, kompozicijsko oblikovanje teksta i prip. tehnike i sl.) -originalnost, kreativnost i autonomija izražavanja s obzirom na temu i motive, pripovijedne pristupe, „arhitekturu“ teksta, povezivanje sa svakodnevnim životom...
3.	Zalaganje i aktivnost	-samoinicijativa, odgovornost, redovitost, angažiranost, aktivnost u obavljanju zadataka -kontinuirana samoevaluacija i samoregulacija (vrednovanje kao učenje)

16. MJERILA ZA OCJENJIVANJE UČENIKA PO ELEMENTIMA:

R.br.	Element ocjenjivanja	Ocjena (od dovoljan do odličan)	Mjerilo učeničkih postignuća u elementu za pojedinu ocjenu: što učenik mora znati, umjeti i kako mora sudjelovati u radu
		Odličan	Učenik/ca pokazuje iznimnu usvojenost i ostvarenost odgojno-obrazovnih ishoda navedenih u prethodnoj stavki, tj. u opisu odgojno-obrazovnih ishoda.
		Vrlo dobar	Učenik/ca pokazuje vrlo dobru usvojenost i ostvarenost odgojno-obrazovnih ishoda navedenih u prethodnoj stavki, tj. u opisu odgojno-obrazovnih ishoda.
		Dobar	Učenik/ca pokazuje dobru usvojenost i ostvarenost odgojno-obrazovnih ishoda navedenih u prethodnoj stavki, tj. u opisu odgojno-obrazovnih ishoda.
		Dovoljan	Učenik/ca pokazuje ograničenu usvojenost i ostvarenost odgojno-obrazovnih ishoda navedenih u prethodnoj stavki, tj. u opisu odgojno-obrazovnih ishoda.
		Nedovoljan	Učenik/ca pokazuje nedovoljnu i vrlo ograničenu usvojenost i ostvarenost odgojno-obrazovnih ishoda navedenih u prethodnoj stavki, tj. u opisu odgojno-obrazovnih ishoda.

17. OBLICI PROVJERAVANJA I OCJENJIVANJA UČENIKA PO ELEMENTIMA I NJIHOV VREMENSKI RASPORED TIJEKOM NASTAVNE GODINE (individualno i skupno, razgovor i usmeno ispitivanje, izrada pisanih, grafičkih, praktičnih, tehničkih i drugih zadaća, rješavanje zadaća objektivnog tipa, višeminutno kontrolno provjeravanje znanja, nastup i ostali odgovarajući oblici):

R. br.	Oblik provjeravanja	Koliko često i kada (približno) će biti primijenjen dotični oblik	Koji elementi će biti provjereni
	dnevnik čitanja i učenja	učeničko samovrednovanje tijekom cijele školske godine	Slušanje i čitanje
	vršnjačko vrednovanje (usmeni I pisani osvrt, razgovor)	tijekom cijele školske godine	Govorenje i pisanje
	analiza portfolia	najmanje tri puta godišnje, jednom u prvom, dva puta u drugom polugodištu	
	procjena rasprave u kojoj sudjeluje učenik	tijekom cijele školske godine	Zalaganje i aktivnost
	opažanje izvedbe učenika u nekoj aktivnosti	tijekom cijele školske godine	
	analiza učeničkih pisanih I govorenih tekstova	tijekom cijele školske godine	

18. OSTALE VAŽNE NAPOMENE UZ IZVEDBENI PROGRAM:

Idealan maksimalan broj učenika za rad je 24 učenika.

- U slučaju prevelikog broja zainteresiranih, na samom početku školske godine, obaviti će se inicijalno testiranje sposobnosti i vještina na odgovarajući način (kreativno pisanje teksta na zadanu temu).

Oblici provjeravanja i ocjenjivanja učenika (iz točke 17.):

- **Kriteriji i načini vrednovanja** najavljuju se na početku školske godine. Vrednovanje je koncipirano kao sumativno vrednovanje naučenoga uz ravnopravno prisutno formativno vrednovanje utemeljeno na sustavnom praćenju i procjenjivanju.
- **Nema pisanih i usmenih provjera znanja.**
- **Popis obimnijih djela za čitanje** najavljuje se mjesečno. Učenici koji ne pročitaju dogovorena djela za čitanje ocjenjuju se negativnom ocjenom koja se ispravlja naknadnim čitanjem.
- **Učenici su obvezni producirati pisane radove** (kratka priča, novinarski tekst, strip, fotografija, video-uradak...)
- Predmetni profesor odabire nekoliko učenika kojima će vrednovati **domaću zadaću** (*sadržaj, cjelovitost izvedbe, jezično izražavanje*). Za neizvršenu domaću zadaću učenik dobiva minus (-). 3 minusa vrednuju se negativnom ocjenom iz područja 3. domaće zadaće
- **Nenošenje pribora** evidentira se minusom (3 minusa = negativna ocjena).
- **Zaključna ocjena ne mora biti aritmetička sredina.** Zaključna se ocjena temelji na vrednovanju za učenje, vrednovanju kao učenju i vrednovanju naučenog.

Operativni plan i program Izborne nastave iz hrvatskoga jezika

Međugeneracijski program za učenike 4. razreda opće gimnazije u 2023./2024. školskoj godini.

Operativni plan i program izradila: Vesna Brala

REDNI BROJ SATA	NASTAVNI SADRŽAJ	ISHODI	AKTIVNOSTI UČENIKA I NASTAVNIKA
1.	Uvodni sat	-pratiti nastavu na temelju unaprijed zadanih uputa -organizirati proces vlastitog učenja -pripremiti pribor za rad -organizirati obveze -procijeniti važnost pojedinih segmenata rada	Učenici: - izdvajaju bitno od nebitnog - sintetiziraju - pišu Nastavnica: upućuje, objašnjava, odgovara na pitanja
2.	Priprema za pisanje prikaza na temu 13.festivala knjiga VRISAK	- upućivanje u pisanje prikaza - stvaralačko pisanje vezanog teksta - funkcionalna primjena stilskih sredstava - primjena/svjesno odstupanje od jezične norme	Učenici: - izdvajaju bitno od nebitnog - sintetiziraju - pišu Nastavnica: upućuje, objašnjava, odgovara na pitanja
3.	Učenici samostalno obilaze izložbena mjesta Vriska (VBZ knjižara, Jelačićev trg)	- izdvajanje bitnih pojedinosti od nebitnih - stvaranje koncepta - stvaralačko pisanje vezanog teksta - funkcionalna primjena stilskih sredstava - primjena/svjesno odstupanje od jezične norme	Učenici: - izdvajaju bitno od nebitnog - analiziraju, sintetiziraju - razgovaraju - pišu Nastavnica: upućuje, objašnjava, tumači, odgovara na pitanja, razgovara
4.	Pisanje prikaza na zadanu temu	- stvaralačko pisanje vezanog teksta - funkcionalna primjena stilskih sredstava - primjena/svjesno odstupanje od jezične norme	Učenici: - slušaju, čitaju, tumače, obrazlažu vlastita mišljenja - analiziraju, sintetiziraju -pišu -pretražuju web
5.- 6.	Individualno predstavljanje napisanih prikaza na temu VRISAK	-koristiti se digitalnom tehnologijom - stvaralačko pisanje vezanog teksta - funkcionalna primjena	čitaju, tumače, obrazlažu vlastita mišljenja Nastavnica: čita, sluša, upućuje, objašnjava, tumači, postavlja pitanja,

		stilskih sredstava - primjena/svjesno odstupanje od jezične norme	odgovara na pitanja, usmjeruje razgovor, koordinira dogovor o radu, vrednuje
7. - 8	Upoznavanje i upućivanje učenika s oblikom pisanja raspravljačkog teksta - RECENZIJOM, povezivanje na videolekciju i gledanje filma Đuka Begović (ekranizacija istoimene knjige)	-aktualizacija teme s vlastitim iskustvom i društvenom stvarnošću (vezano uz film) -tumačiti odlike recenzije, kao oblika raspravl. teksta -imenovati poteškoće u pisanju recenzije -napisati zadani oblik jezičnog izražavanja	Učenici: - slušaju, čitaju, tumače, obrazlažu vlastita mišljenja - analiziraju, sintetiziraju -pišu -pretražuju web - razgovaraju - aktualiziraju vlastita iskustva u usporedbi s književnim djelom -koriste digitalne alate Nastavnica: čita, sluša, upućuje, objašnjava, tumači, postavlja pitanja, odgovara na pitanja, koordinira dogovor o radu
9. - 10.	Upućivanje učenika na pisanje recenzija , vezano uz individualni odabir i pojedinačno predstavljanje vlastite najdraže knjige - NAGOVOR NA ČITANJE	-tumačiti značenja pročitanih djela -aktualizacija tema s vlastitim iskustvom i društvenom stvarnošću -tumačiti odlike stila odabranog djela -vizualno doživjeti/prikazati knjigu -imenovati eventualne poteškoće u percepciji djela -napisati zadani oblik recenzije o odabranom tekstu	Učenici: - slušaju, čitaju, tumače, obrazlažu vlastita mišljenja - analiziraju, sintetiziraju -pišu -pretražuju web - razgovaraju - aktualiziraju vlastita iskustva u usporedbi s književnim djelom -koriste digitalne alate Nastavnica: čita, sluša, upućuje, objašnjava, tumači, postavlja pitanja, odgovara na pitanja, modelira razgovor, koordinira dogovor o radu
11.- 40.	Kreativno pisanje - radionicu će pripremiti učenice 4.a razreda Claudia Bošković i Iris Matulja koje su već prošle tu radionicu (u suradnji s kolegicom Natašom Kuzmar-Colnar) i prema literaturi :	Učenici će tijekom održavanja radionice kreativnog pisanja proći sve faze pisanog stvaralaštva, upoznati se s formom i odlikama kratke priče, čitati kratke priče hrvatskih i svjetskih autora koje će se koristiti kao primjerci za pisanje kratkih priča (Ben Okri, Rachida Lamrabet,	Učenici: - slušaju, čitaju, tumače, obrazlažu vlastita mišljenja, razgovaraju - analiziraju i sintetiziraju - pišu Nastavnica: tumači, upućuje, priprema materijale, analizira, čita, moderira razgovor

	Nebojša Lujanović, Autopsija teksta	Lucy Caldwell, Guillermo Martinez, Janice Galloway, Rumena Bužarovska, Carys Davis, Jan Carson... te producirati najmanje jednu priču.	
Vremeni održavanja radionica prilagodit će se ostalim sadržajima izbornog nastavnog predmeta, pa je nemoguće unaprijed predvidjeti točan redni broj sati.			
41.- 55.	Učenici usmeno pojedinačno predstavljaju svoju najdražu knjigu, pišu o njoj recenziju i vode razgovor o odabranom djelu - tzv. nagovor na čitanje . Za to je predviđeno 20 min. po učeniku	-tumačiti značenja pročitanih tekstova -aktualizacija tema s vlastitim iskustvom i društvenom stvarnošću -tumačiti odlike suvremenog književnog stvaralaštva -imenovati poteškoće u percepciji suvremenog književnog stvaralaštva -stvaralačko izražavanje potaknuto pročitanim književnim djelom -neposredno razgovarati s književnikom -tumačiti pročitano -imenovati poteškoće u percepciji teksta - vršnjački vrednovati pojedinačna predstavljanja odabranih najdražih knjiga	Učenici: - slušaju, čitaju, tumače, obrazlažu vlastita mišljenja, razgovaraju, moderiraju - aktualiziraju vlastita iskustva u usporedbi s književnim djelom -pretražuju web -suraduju u sastavljanju pitanja -koriste digitalne alate Nastavnica: moderira, koordinira, organizira, tumači, vrednuje
56. - 60.	Učenici prema uputama nastavnice izrađuju anketni listić za provođenje ankete među učenicima gimnazije, u povodu Mjeseca knjige, kako bi se odredila ljestvica najpopularnijih knjiga u našoj školi	- izrađuju anketni listić - provode online anketu među učenicima naše škole - sintetiziraju i analiziraju anketu - uređuju školski pano i izrađuju digitalne materijale o čitanju u našoj školi	-suraduju u sastavljanju pitanja -koriste digitalne alate -pretražuju web - čitaju, tumače, obrazlažu vlastita mišljenja, razgovaraju, moderiraju Nastavnica: moderira, koordinira, organizira, tumači, vrednuje
60.- 65.	Festival europske kratke priče: Čitanje kratkih priča	-tumačiti značenja pročitanih tekstova -aktualizacija tema s	Učenici: - slušaju, čitaju, tumače, obrazlažu vlastita mišljenja,

	pisaca koji su svojim kratkim pričama sudjelovali na FEKP-u i analiza	vlastitim iskustvom i društvenom stvarnošću -tumačiti odlike suvremenog književnog stvaralaštva -imenovati poteškoće u percepciji suvremenog književnog stvaralaštva -stvaralačko izražavanje potaknuto pročitanim književnim djelom -sudjelovati na čitanjima tijekom FEKP-a 2019. u Rijeci (ukoliko bude moguće, obzirom na epidemiološke mjere)	razgovaraju - analiziraju i sintetiziraju -stvaralački se izražavaju potaknuti književnim tekstom -prisustvuju čitanju FEKP-a 2020. u Rijeci (ukoliko bude moguće i u skladu s epidemiološkim mjerama) Nastavnica: tumači, upućuje, priprema materijale, moderira, koordinira, organizira
66. – 68.	Analiza učeničkih stvaralačkih radova nastalih tijekom Izborne nastave iz hrvatskoga jezika	-vrednovati tekstove -tumačiti odlike različitih funkcionalnih stilova -imenovati poteškoće s kojima su se suočavali tijekom rada i načine premošćivanja prepreka -vrednovati nastavni proces i sadržaj nastavnog predmeta	Učenici: - slušaju, čitaju, tumače, obrazlažu vlastita mišljenja, razgovaraju - analiziraju i sintetiziraju Nastavnica: tumači, upućuje, priprema materijale, moderira, koordinira, organizira, vrednuje
69.-70.	Zaključivanje ocjena	-samovrednovati vlastita postignuća -vrednovati postignuća suučenika -sudjelovati u procesu zaključivanja ocjena	Učenici: - slušaju, tumače, obrazlažu vlastita mišljenja, razgovaraju - analiziraju i sintetiziraju Nastavnica: tumači, obrazlaže, vrednuje, zaključuje ocjene

GODIŠNJI IZVEDBENI KURIKULUM

ŠKOLA: *Gimnazija Andrije Mohorovičića Rijeka*

RAZRED: *4.1, 4.2, 4.3 (opća gimnazija)*

NASTAVNI PREDMET: *Matematika (izborna)*

BROJ SATI: *64 (2 sata tjedno)*

ŠKOLSKA GODINA: *2023./2024.*

NASTAVNICA: *VIŠNJA PEŠUT, prof. savjetnik*

U godišnjem izvedbenom kurikulumu za izbornu nastavu matematike kombiniraju se ishodi iz kurikuluma za 160, 192 i 224 sati koji u potpunosti ili djelomično nisu zastupljeni u kurikulumu za 140, 105 i 96 sati.

Tema	Broj sati i vrijeme	Ishodi	Razrada ishoda
Krivulje drugog reda	18 Rujan, listopad, studeni	MAT SŠ B.3.12 MAT SŠ C.3.9 Primjenjuje jednadžbu tangente kružnice. MAT SŠ B.3.13 MAT SŠ C.3.10 Primjenjuje jednadžbe elipse, hiperbole i parabole. MAT SŠ C.3.12. Primjenjuje jednadžbu tangente elipse, hiperbole i parabole.	Nabraja i opisuje odnose pravca i kružnice. Određuje grafički i računski presjek pravca i kružnice. Izvodi uvjet dodira pravca i kružnice. Određuje jednadžbu tangente na kružnicu iz točke kružnice i izvan kružnice. Određuje jednadžbu normale. Određuje zajedničke tangente dviju kružnica. Prepoznaje jednadžbu elipse, hiperbole i parabole i iz nje pronalazi nepoznate elemente krivulje i obrnuto. Iz grafičkoga prikaza ili zadanih uvjeta pronalazi jednadžbu elipse, hiperbole i parabole. Nabraja i opisuje odnose pravca i krivulja drugoga reda. Određuje grafički i računski presjek pravca i krivulje. Izvodi uvjet dodira pravca i krivulje. Određuje jednadžbu tangente na krivulju iz točke krivulje i izvan krivulje. Određuje presjek i mjeru kuta između krivulja. Prošireni sadržaji: Crtice iz povijesti: čunjosječnice.
Matematička indukcija i binomna formula	8 Studeni, prosinac	MAT SŠ A.4.2 MAT SŠ B.4.1 Dokazuje tvrdnje matematičkom indukcijom.	Razlikuje induktivni i deduktivni način zaključivanja. Matematičke tvrdnje dokazuje matematičkom indukcijom. Primjenjuje binomnu formulu.
Kompleksni brojevi i fraktali	6 Prosinac, siječanj	MAT SŠ A. 4.3 Računa s kompleksnim brojevima. MAT SŠ A.4.4 MAT SŠ C.4.1 Interpretira računske operacije s kompleksnim brojevima u Gaussovoj ravnini.	Potencira i korjenjuje kompleksne brojeve u odgovarajućem obliku, koristeći De Moivreovu formulu. Rješenja jednadžbe, primjerice $z^5=2$, prikazuje u Gaussovoj ravnini. Otkriva fraktale i konstruira Mandelbrotov skup.
Funkcije	6 Siječanj, veljača	MAT SŠ B.4.4 Analizira svojstva funkcija.	Nabraja elementarne funkcije i navodi njihova svojstva (domenu, kodomenu, sliku, parnost/neparnost, periodičnost,

			monotonost i ograničenost) funkcije, asimptote. Svojstva funkcija objašnjava na grafu funkcije. Određuje svojstva funkcije zadane različitim zapisima.
Vjerojatnost	8 Ožujak, travanj	MAT SŠ E.4.2 Interpretira formulu potpune vjerojatnosti i Bayesovu formulu.	Računa uvjetnu vjerojatnost. Crta vjerojatnosno stablo, određuje hipoteze, primjenjuje formulu potpune vjerojatnosti i Bayesovu formulu.
Integrali	12 Travanj, svibanj	MAT SŠ B.4.9 Računa neodređeni integral. MAT SŠ B.4.10 Primjenjuje integral u problemskim zadacima.	Računa neodređeni integral rabeći osnovna svojstva i tablicu neodređenih integrala. Primjenjuje metodu supstitucije u računanju integrala. Računa određeni integral rabeći Newton-Leibnizovu formulu. Određuje površinu ispod grafa funkcije i obujam rotacijskoga tijela pomoću integrala. Primjenjuje integrale u rješavanju problema iz matematike i fizike.

Kroz sve teme planira se ostvariti sljedeća očekivanja međupredmetnih tema:

Učiti kako učiti

uku A.4/5.2. Učenik se koristi različitim strategijama učenja i samostalno ih primjenjuje u ostvarivanju ciljeva učenja i rješavanju problema u svim područjima učenja.

uku A.4/5.3. Učenik kreativno djeluje u različitim područjima učenja.

uku A.4/5.4. Učenik samostalno kritički promišlja i vrednuje ideje.

uku B.4/5.1. Učenik samostalno određuje ciljeve učenja, odabire pristup učenju te planira učenje.

uku B.4/5.2. Učenik prati učinkovitost učenja i svoje napredovanje tijekom učenja.

uku B.4/5.3. Učenik regulira svoje učenje mijenjajući prema potrebi plan ili pristup učenju.

uku B.4/5.4. Učenik samovrednuje proces učenja i svoje rezultate, procjenjuje ostvareni napredak te na temelju toga planira buduće učenje.

uku C.4/5.1. Učenik može objasniti vrijednost učenja za svoj život.

uku C.4/5.2. Učenik iskazuje pozitivna i visoka očekivanja i vjeruje u svoj uspjeh u učenju.

uku D.4/5.2. Učenik ostvaruje dobru komunikaciju s drugima, uspješno surađuje u različitim situacijama i spreman je zatražiti i ponuditi pomoć.

Osobni i socijalni razvoj

osr B.5.1. Uviđa posljedice svojih i tuđih stavova/postupaka/izbor.

osr B.5.2. Suradnički uči i radi u timu.

osr B.5.3. Preuzima odgovornost za svoje ponašanje.

Uporaba IKT

ikt A.5.1. Učenik analitički odlučuje o odabiru odgovarajuće digitalne tehnologije.

ikt C.5.1. Učenik samostalno provodi složeno istraživanje s pomoću IKT-a.

ikt D.5.2. Učenik samostalno predlaže moguća i primjenjiva rješenja složenih problema s pomoću IKT-a.

ikt D.5.3. Učenik samostalno ili u suradnji s kolegama predočava, stvara i dijeli nove ideje i uratke s pomoću IKT-a.

Kroz pojedine teme i aktivnosti planira se ostvariti sljedeća očekivanja međupredmetnih tema:

Poduzetništvo

pod A.5.1. Primjenjuje inovativna i kreativna rješenja.

pod B.5.1. Razvija poduzetničku ideju od koncepta do realizacije.

pod C.5.2. i pod C.5.3. Objašnjava osnovne namjene i koristi se financijskim uslugama.

Zdravlje

zdr B.5.1.A Procjenjuje važnost razvijanja i unaprjeđivanja komunikacijskih vještina i njihove primjene u svakodnevnome životu.

zdr B.5.2.A Procjenjuje važnost rada na sebi i odgovornost za mentalno i socijalno zdravlje.

zdr B.5.3.B Analizira opasnosti kockanja, kladjenja i igara na sreću.

Održivi razvoj

odr A.5.2. Analizira načela održive proizvodnje i potrošnje

odr C.5.1. Objašnjava povezanost potrošnje resursa i pravedne raspodjele za osiguranje opće dobrobiti.

Gradanski odgoj i obrazovanje

goo B.5.3. Analizira ustrojstvo vlasti u Republici Hrvatskoj i Europskoj uniji.

IZVEDBENI (GODIŠNJI) PLAN I PROGRAM RADA

ŠKOLA: GIMNAZIJA ANDRIJE MOHOROVIČIĆA RIJEKA

RAZRED: 4.

ODJELJENJA: OPĆA GIMNAZIJA, PRIRODOSLOVNO-MATEMATIČKA GIMNAZIJA

NASTAVNI PREDMET: IZBORNA NASTAVA - BIOLOGIJA

BROJ SATI: 64

ŠKOLSKA GODINA: 2023./2024.

NASTAVNIK: Emica Pandurić

CILJ (SVRHA) UČENJA PREDMETA

Cilj programa je pripremiti učenike za ispit državne mature iz biologije obradom, ponavljanjem i provjeravanjem nastavnih sadržaja iz 1., 2. i 3. razreda prema ispitnom katalogu.

Ishodi:

- odrediti područja i metode istraživanja u biologiji,
- opisati razine u ustroju živih bića,
- poznavati kemijsku građu živih bića,
- nabrojiti osnovne metode istraživanja stanice,
- razlikovati građu i ulogu prokariotske i eukariotske stanice (biljne i životinjske),
- opisati diobu stanice (mitozu i mejozu),
- razlikovati procese rasta i diferencijacije te vrste tkiva u biljaka i životinja,
- odrediti i poznavati osnovne skupine živih bića i primjerima pokazati razumijevanje binarne nomenklature,
- objasniti značenje virusa i bakterija za život čovjeka,
- objasniti građu algi, mahovina, papratnjača, golosjemenjača i kritosjemenjača,
- navesti značenje biljaka i životinja u svakidašnjem životu ljudi,
- prepoznati pojedine endemične biljne i životinjske vrste u Hrvatskoj,
- razlikovati osnovne skupine praživotinja, njihovo značenje i opasnosti za čovjeka,
- objasniti građu, način života i značenje glavnih skupina višestaničnih životinja,
- objasniti osnovne filogenetske odnose u biljnom i životinjskom svijetu,
- opisati primanje i provođenje vode i mineralnih tvari u biljci,
- raščlaniti proces fotosinteze na primarne i sekundarne reakcije,
- odrediti i raščlaniti proces biološke oksidacije,
- objasniti procese razvoja cvijeta i ploda,
- odrediti čovjeka kao biološko, društveno, stvaralačko i duhovno biće,
- opisati građu i ulogu pojedinih organskih sustava u tijelu čovjeka te poremećaje u njihovu funkcioniranju,
- upoznati štetno djelovanje bioloških, fizikalnih i kemijskih čimbenika na zdravlje i čovjeka.

Vrednovanje usvojenosti odgojno-obrazovnih ishoda

Vrednovanje nastavnoga predmeta Biologija biti će učestalo, različito i redovito tijekom školske godine. Provede se tri pristupa vrednovanja: za učenje, kao učenje i vrednovanje naučenoga. Cilj vrednovanja nije samo ocjena, već cjelokupno praćenje napredovanja učenika, njegova individualnoga razvoja te usmjeravanje i poticanje učenika kako bi postigao maksimalne rezultate sukladno svojim sposobnostima. U proces vrednovanja potrebno je aktivno uključiti i učenike.

U vrednovanju za učenje formativno se prati i utvrđuje napredovanje učenika, pri čemu je važna redovita povratna informacija o postignutome uspjehu i napretku učenika u odnosu na očekivanja. Vrednovanje za učenje u pravilu ne rezultira ocjenom, već kvalitativnom povratnom informacijom o tijeku i uspješnosti procesa učenja i usmjereno je na utvrđivanje ostvarenoga napretka učenika u određenome vremenu. Trenutačna postignuća učenika uspoređuju se s njegovim prethodnim postignućima, a ne s drugim učenicima. Vrednovanje kao učenje podrazumijeva aktivno uključivanje učenika u proces vrednovanja uz stalnu podršku nastavnika radi razvoja autonomnoga i samoreguliranoga učenja. Nastavnik planira vrijeme potrebno za poticanje, usmjeravanje i modeliranje vrednovanja kao učenja.

Vrednovanje naučenoga uglavnom se provodi kao sumativno vrednovanje razine ostvarenosti odgojno-obrazovnih ishoda u određenome trenutku. Vrednovanje je kriterijsko, što znači da se temelji na unaprijed određenim kriterijima razine ostvarenosti znanja, vještina i vrijednosti, odnosno odgojno-obrazovnih ishoda.

Pri svakome vrednovanju valja primjenjivati različite metode vrednovanja kako bi svi učenici imali priliku pokazati stečene kompetencije na način na koji to njima najviše odgovara. Primijenjene metode trebaju rezultirati dovoljnom količinom kvalitetnih dokaza da bi se donijele valjane procjene o procesu i rezultatima učenja.

Osim uobičajenoga usmenoga i pisanoga provjeravanja pratit će se rad učenika: praktičnim radovima, učeničkim izvješćima, esejima, učeničkim radovima kao što su grafički organizatori, crteži, modeli, mape učenja (portfolio), učeničke razvojne mape i sl. Za njihovo objektivnije vrednovanje može primijeniti i kriterijsko vrednovanje npr. pomoću rubrika za vrednovanje (opisnika). Rubrike za vrednovanje pružaju podršku za sva tri načina vrednovanja jer učenici znaju što se od njih očekuje, imaju povratnu informaciju o svome rezultatu, mogu se njima koristiti za samovrednovanje, a učitelju/nastavniku omogućavaju objektivnu procjenu postignuća učenika. Rubrike za vrednovanje potrebno je kontinuirano usavršavati i dosljedno primjenjivati.

Valja razvijati stavove na načelima općega dobra, ali se vrednovati može samo njihova argumentacija. Pitanja postavljena učenicima moraju biti primjerena i prilagođena različitim težinama i kognitivnih razina.

Jasna i smislena povratna informacija učeniku služi za praćenje i usmjeravanje vlastitoga napredovanja. Učenici i roditelji moraju imati pravovremene i jasne povratne informacije o tome što su učenici naučili, koliko (kvantiteta) i koliko dobro (kvaliteta), kako bi znali sljedeći korak u procesu učenja. Nastavnik za svakoga učenika upisuje i kratki osvrt na njegova postignuća konkretnim i autentičnim opisom »jakih strana« te preporuke za napredovanje u predmetu. Da bi potaknuli i zadržali motiviranost učenika, važno je u izvještavanju uvijek započeti od onoga što je učenik napravio dobro, a potom navesti ono na čemu mora još raditi te dati kvalitetne sugestije i ohrabrenje za napredovanje. Učenici u svakome trenutku moraju znati kriterije prema kojima će se njihov rad vrednovati. Jasni kriteriji i kvalitetne povratne informacije o napretku mogu djelovati kao snažan poticaj za rad. U ocjenjivanju se koristi ljestvica školskih ocjena od pet stupnjeva (nedovoljan – 1, dovoljan – 2, dobar – 3, vrlo dobar – 4, odličan – 5).

U nastavnome predmetu Biologija koriste se dva elementa vrednovanja neovisno o metodi kojom su informacije prikupljene:

- usvojenost bioloških koncepata
- prirodnoznanstvene kompetencije.

Usvojenost bioloških koncepata obuhvaća znanja svih kognitivnih razina koja je učenik stekao u skladu s odgojno-obrazovnim ishodima definiranim u kurikulumu bez obzira na način provjeravanja znanja (usmeno ili pisano). U sklopu te sastavnice vrednuje se poznavanje temeljnih pojmova i stručnoga nazivlja, razumijevanje pojava i procesa, uz objašnjavanje međuodnosa i uzročno-posljedičnih veza u živome svijetu te kompleksne međuovisnosti žive i nežive

prirode, primjena znanja i rješavanje problemskih zadataka pomoću usvojenoga znanja.

U elementu **prirodnoznanstvene kompetencije** vrednuju se vještine i sposobnosti koje je učenik stekao te praktična primjena teoretskoga znanja ili praćenjem njegovih aktivnosti i/ili rezultata tih aktivnosti. To mogu biti praktični radovi, prezentacije, referati, poster, seminarski radovi, kao i prikazi rezultata radova, istraživanja, zaključaka i sl. Prema definiranim odgojno-obrazovnim ishodima, vrednuju se postupci i procesi pri istraživanju, učenikovo sposobnosti da prikaže dostupne podatke o nekoj pojavi ili procesu, da raspravlja s različitih gledišta, smisleno raščlani problem, prikaže međudnose u sklopu pojave, riješi postavljeni problem na temelju uvježbanih modela ili uoči pogreške i predloži vlastita rješenja.

Uz brojčane ocjene jednako su važan dio vrednovanja i bilješke kojima učitelj/nastavnik redovito opisuje i prati napredovanje učenika. One su povratna informacija učeniku, roditelju i samomu učitelju/nastavniku o svim aktivnostima učenika, razvoju stavova, procesima učenja, kreativnome i samostalnome mišljenju, suradnji i radu u paru i/ili skupini, donošenju valjanih odluka, međuvršnjačkome vrednovanju i samovrednovanju. Pri praćenju učenika potrebno je pozornost usmjeriti na elemente temeljnih kompetencija, a to su:

- 1. odgovornost (učenik ispunjava svoje obveze i izvršava zadatke, iskorištava vrijeme na satu za rad i učenje, zadaće i radove u skladu s dogovorom, poštuje rokove, preuzima odgovornost za vlastito učenje i ponašanje u školskome okruženju)
- 2. samoinicijativnost i samoregulacija (samostalno uči, rješava zadatke ili provodi aktivnosti, planira, prati i prilagođava vlastito učenje, ispunjava obveze uz minimalne poticaje učitelja/nastavnika, ulaže trud i ustraje u učenju i radu)
- 3. komunikacija i suradnja (prikladno komunicira i uspješno surađuje s drugim učenicima i učiteljem/nastavnikom).

Zaključna ocjena izriče se brojkom i riječju (nedovoljan – 1, dovoljan – 2, dobar – 3, vrlo dobar – 4, odličan – 5). Ona se ne donosi izračunavanjem aritmetičke sredine, već treba biti temeljena na što više vjerodostojnih, valjanih informacija o učenikovu učenju i napretku te na njegovim rezultatima i uradcima tijekom cijele školske godine. Zaključna ocjena za svakoga učenika treba odgovarati ostvarenosti odgojno-obrazovnih ishoda i očekivanja zadanih kurikulumskim dokumentima, ali ne mora biti jednaka aritmetičkoj sredini pojedinačnih ocjena. U zaključnoj ocjeni jednak udio čine ocjene iz oba elementa vrednovanja (usvojenost bioloških koncepata i prirodnoznanstvene kompetencije), uzimajući u obzir i bilješke o napredovanju učenika u realizaciji zadanih ishoda.

Kod pisanih provjera znanja, u slučaju prepisivanja i/ili korištenja nedozvoljenih sredstava bilo kojeg oblika, razgovora i ometanja drugih učenika, učenik se ocjenjuje **negativnom ocjenom**.

Prema potrebi, i u dogovoru s učenicima, provest će se veći broj manjih pisanih provjera znanja (kraćih od 15 minuta), te će se prosjek uspjeha od 3 kratke pisane provjere upisati u imenik kao ocjena iz Primjene znanja.

Učenik koji ne piše pisanu provjeru znanja, na prvom će sljedećem satu odgovarati, pod uvjetom da nije unaprijed dogovoreno s nastavnikom kako će se provjera provesti pismeno.

Provjeravanje i ocjenjivanje uspjeha učenika se provodi prema Pravilniku o načinima, postupcima i elementima vrednovanja u osnovnoj i srednjoj školi.

Usmeno provjeravanje i ocjenjivanje učenikova znanja provodi se sustavno, u pravilu na svakom nastavnom satu, bez obveze najave.

Pisano provjeravanje i ocjenjivanje učenikova znanja provodi se minimalno četiri puta godišnje i objavljuje u kalendaru pisanih provjera znanja.

Brojčane ocjene za provjeravanje znanja:

Odličan (5): samostalno iznošenje činjenica, rješavanje problema, povezivanje pojmova, objašnjavanje uzročno – posljedičnih veza, izvođenje generalizacije, logično zaključivanje i lijepo izražavanje
(pismeni: 86 – 100% točno riješen)

vrlo dobar (4): razumijevanje problema, izvođenje zaključaka, pravilno objašnjavanje pojmova, cjelovito shvaćanje gradiva uz malu pomoć profesora
(pismeni: 75 – 85% točno riješen)

dobar (3): interpretacija gradiva uz navođenje pitanjima, uopćeno shvaćanje sadržaja, razumijevanje svih osnovnih problema i zakonitosti, izvođenje zaključaka uz pomoć profesora
(pismeni: 65 – 75% točno riješen)

dovoljan (2): reprodukcija gradiva uz shvaćanje najosnovnijih činjenica i pojmova, samostalno rješavanje jednostavnih problema, te shvaćanje zaključaka uz pomoć drugih učenika i profesora
(pismeni: 50 – 64% točno riješen)

Redni broj sata	Nastavna jedinica	Mj.	Ciljevi	Ishodi učenja	Napomena
1.	Plan i program rada Medupredmetna tema: uku C.4/5.1.1. Vrijednost učenja - Učenik može objasniti vrijednost učenja za svoj život. Medupredmetna tema: zdravlje B.5.1.A Procjenjuje važnost razvijanja i unaprjeđivanja komunikacijskih vještina i njihove primjene u svakodnevnome životu.	IX.	Upoznati učenike s godišnjim nastavnim planom te obrazložiti kriterije vrednovanja učeničkih postignuća.	➤ obrazložiti pravila rada u nastavi biologije 4. razreda ➤ protumačiti kriterije vrednovanja učeničkih postignuća ➤ raspraviti značaj sadržaja nastave biologije u 4. razredu ➤ navesti sadržaje nastave i vremenske okvire ➤ navesti dijelove Državne mature ➤ definirati katalog Državne mature	
2.	Uvod u biologiju	IX.	Objasniti pojam biologije kao znanosti te upoznati karakteristike znanstvenog istraživanja te način pisanja i objavljivanja znanstvenog rada.	➤ objasniti što je biologija ➤ analizirati značenje bioloških otkrića za život čovjeka ➤ opisati značaj biologije u proizvodnji hrane i kontroliranju bolesti ➤ razlikovati osnovne grane biologije (biološke discipline) ➤ Navesti i objasniti osnovne postavke znanstvene metode istraživačkog rada ➤ analizirati na primjerima istraživanja elemente istraživanja i način pisanja istraživačkog rada	
3.	Uvod u biologiju	IX.	Objasniti pojam biologije kao znanosti te upoznati karakteristike znanstvenog istraživanja te način pisanja i objavljivanja znanstvenog rada.	➤ objasniti što je biologija ➤ analizirati značenje bioloških otkrića za život čovjeka ➤ opisati značaj biologije u proizvodnji hrane i kontroliranju bolesti ➤ razlikovati osnovne grane biologije (biološke discipline) ➤ Navesti i objasniti osnovne postavke znanstvene metode istraživačkog rada ➤ analizirati na primjerima istraživanja elemente istraživanja i način pisanja istraživačkog rada	

4.	Uvod u biologiju	IX.	Objasniti pojam biologije kao znanosti te upoznati karakteristike znanstvenog istraživanja te način pisanja i objavljivanja znanstvenog rada.	➤ objasniti što je biologija ➤ analizirati značenje bioloških otkrića za život čovjeka ➤ opisati značaj biologije u proizvodnji hrane i kontroliranju bolesti ➤ razlikovati osnovne grane biologije (biološke discipline) ➤ Naveći i objasniti osnovne postavke znanstvene metode istraživačkog rada ➤ analizirati na primjerima istraživanja elemente istraživanja i način pisanja istraživačkog rada	
5.	Kemijski sastav živih bića	IX.	Uočiti značaj biogenih elemenata za živa bića.	➤ objasniti kemijski sastav živih bića ➤ objasniti razlike u zastupljenosti kemijskih elemenata u živoj i neživoj prirodi ➤ razlikovati najzastupljenije elemente u živoj i neživoj prirodi ➤ navesti biogene elemente i objasniti njihovo značenje za živi svijet ➤ navesti najpoznatije organske molekule i njihovu važnost za živi svijet	
6.	Kemijski sastav živih bića	IX.	Uočiti važnost vode za živi svijet i povezati svojstva vode s građom vode.	➤ analizirati svojstva vode ➤ utvrditi građu molekule vode i povezati s pojavom polarnosti i vodikovih veza ➤ definirati važnost postojanja 3 agregatna stanja vode i njihovo značenje za život ➤ objasniti anomaliju vode i njezino značenje vode za održavanje života ➤ definirati i objasniti kapilarnost, adheziju i koheziju	
7.	Prokariotska i eukariotska stanica	X.	Odrediti opća svojstva stanica te važnost postojanja organela u stanicama.	➤ objasniti razliku prokariotske i eukariotske stanice ➤ definirati organele i njihovu ulogu ➤ procijeniti važnost pojave eukariotske stanice i njezine evolucijske prednosti	
8.	Prokariotska i eukariotska stanica	X.	Usvojiti građu bakterija i njihove specifičnosti te prilagodbe.	➤ razlikovati načine izmjene gena u bakterija (transformacija, konjugacija, transdukcija) ➤ objasniti važnost endospore kao oblik u kojem bakterije preživljavaju nepovoljne uvjete i navesti primjere ➤ objasniti razlike u načinu ishrane bakterija: autotrofne (kemo- i fotosintetske); heterotrofne (saprofitske i parazitske) ➤ skicirati bakteriju i njene glavne dijelove ➤ raspraviti korištenje bakterija u proizvodnim granama	

9.	Stanična dioba	X.	Istaknuti ulogu mitoze i opisati etape diobe stanica uz razlikovanje citokineze i kariokineze i razlike između biljnih i životinjskih stanica.	➤ objasniti ulogu mitoze ➤ navesti sve faze mitoze i opisati ih ➤ objasniti najvažnija zbivanja tijekom mitotičke diobe ➤ definirati kako se nekontrolirane mitoze odvijaju u tumorskome tkivu ➤ navesti razlike u mitozu između biljne i životinjske stanice	
10.	Stanična dioba	X.	Objasniti ulogu mejoze i definirati najvažnije procese koji dovode do genetičke raznolikosti i redukcije broja kromosoma.	➤ objasniti ulogu mejoze ➤ objasniti značenje redukcija broja kromosoma tijekom mejoze ➤ objasniti načine rekombinacija roditeljskih kromosoma ➤ opisati tijek mejoze ➤ definirati ulogu rasplodnih stanica ➤ nabrojiti i objasniti sličnosti i razlike između mitoze i mejoze	
11.	Životni procesi u organizmu	X.	Objasniti značenje diferencijacije stanica i opisati stvaranje tkiva.	➤ objasniti glavne faze embrionalnog razvoja ➤ razlikovati fetus i embrij ➤ objasniti gdje nastaje oplodnja u ljudskom organizmu ➤ raspraviti postojanje mehanizama za zaštitu od pogrešaka kod oplodnje	
12.	Razvitak višestaničnog organizma	X.	Opisati tkiva u životinjskom organizmu.	➤ razlikovati tkiva u životinjskom organizmu ➤ opisati pojedina tkiva koja tvore organe životinjskog organizma ➤ definirati važnost i uloge pojedinih tkiva	
13.	Pokusi u biologiji Medupredmetna tema: uku A.4/5.1.1.Upravljanje informacijama - Učenik samostalno traži nove informacije iz različitih izvora, transformira ih u novo znanje i uspješno primjenjuje pri rješavanju problema.	X.	Usvojiti građu i funkciju svjetlosnog mikroskopa.	➤ poznavati osnovna pravila mikroskopiranja ➤ primijeniti znanja o mikroskopu i mikroskopiranju za pravilno mikroskopiranje ➤ pripremiti predmetnice s uzorcima ➤ skicirati promatrane uzorke ➤ povezati do sada stečena znanja s promatranim uzorcima te na njima označiti dijelove	
14.	Pokusi u biologiji Medupredmetna tema: uku A.4/5.2.2. Primjena strategija učenja i rješavanje problema - Učenik se koristi različitim strategijama učenja i samostalno ih primjenjuje u ostvarivanju ciljeva učenja i rješavanju problema u svim područjima učenja.	X.	Usvojiti osnove o ostalim metodama za istraživanje stanica.	➤ nabrojiti ostale metode istraživanja stanica ➤ objasniti upotrebu različitih metoda istraživanja stanica ➤ raspraviti važnost upotrebe protočne citometrije ➤ zaključiti zašto su potrebne različite metode za istraživanja stanica	

15.	Ponavljanje i provjeravanje znanja – biologija stanice	X.	Ponoviti, sistematizirati i vrednovati postignuća.	➤ korištenje usvojenih sadržaja i sistematizacija znanja (svih navedenih ishoda u prethodnih sati)	
16.	Podjela živoga svijeta Virusi	XI.	Definirati viruse i objasniti njihovu važnost za današnji svijet.	➤ definirati viruse ➤ opisati građu virusa ➤ nabrojiti virusne bolesti ➤ objasniti pojam retrovirusa ➤ objasniti mogućnosti sprečavanja i liječenja virusnih bolesti	
17.	Bakterije	XI.	Usvojiti građu bakterija i njihove specifičnosti te prilagodbe.	➤ razlikovati načine izmjene gena u bakterija (transformacija, konjugacija, transdukcija) ➤ objasniti važnost endospore kao oblik u kojem bakterije preživljavaju nepovoljne uvjete i navesti primjere ➤ objasniti razlike u načinu ishrane bakterija: autotrofne (kemo- i fotosintetske); heterotrofne (saprofitske i parazitske) ➤ skicirati bakteriju i njene glavne dijelove ➤ raspraviti korištenje bakterija u proizvodnim granama	
18.	Bakterije	X.	Usvojiti građu cijanobakterija i njihove specifičnosti te prilagodbe.	➤ objasniti fotosintezu i produkte fotosinteze ➤ raspraviti važnost cijanobakterija za razvoj današnje atmosfere i uvjeta za život ➤ analizirati sličnosti s bakterijama te sličnosti s algama	
19.	Ponavljanje i provjeravanje - mikrobiologija	X.	Ponoviti, sistematizirati i vrednovati postignuća.	➤ korištenje usvojenih sadržaja i sistematizacija znanja (svih navedenih ishoda u prethodnih sati)	
20.	Protoktista	XI.	Opisati glavna obilježja, građu, rasprostranjenost te važnost i raznolikost protoktista.	➤ razlikovati obilježja carstva protista od carstva gljiva, biljaka i životinja ➤ opisati građu zelene euglene ➤ objasniti pojavu bioluminiscencije ➤ navesti binarno dijeljenje kao oblik nespolnog razmnožavanja ➤ navesti predstavnike zelenih bičaša pokazatelje kvalitete voda	

	Gljive i lišajevi	XI.	Objasniti glavna obilježja, građu, značenje i raznolikost zigomiceta i mješinarke.	➤ raščlaniti gljive hitinskih stijenki ili prave gljive na zigomocete, mješinarke i stapčarke ➤ navesti glavne predstavnike zigomiceta i njihovu važnost u ekosustavu ➤ opisati građu plodišta mješinarke te razlikovati plazmogamiju od kariogamije ➤ objasniti građu kvasaca i njihovu ulogu za život suvremenog čovjeka ➤ objasniti građu zelenih plijesni i vrste roda <i>Candida</i> te njihov značaj za život suvremenog čovjeka ➤ navesti štetni utjecaj predstavnika parazitskih mješinarke na biljkama ➤ navesti primjere jestivih mješinarke te istaknuti značaj nesavršenih gljiva	
	Gljive i lišajevi	XI.	Opisati primjere simbiotskih gljiva i ponoviti nastavne sadržaje vezane za gljive.	➤ opisati značaj mikorize za rast i razvoj biljaka ➤ definirati lišaj kao simbiozu alge i gljive ➤ raspraviti uloge alge i gljive u simbiozi ➤ obrazložiti razmnožavanje lišaja ➤ na primjeru lišaja opisati značenje pojmova bioindikator i pioniri vegetacije ➤ navesti značaj lišaja za život ljudi	
23.	Provjeravanje znanja – biologija stanice, mikrobiologija, protokista i gljive	XI.	Ponoviti, sistematizirati i vrednovati postignuća.	➤ korištenje usvojenih sadržaja i sistematizacija znanja (svih navedenih ishoda u prethodnih sati)	
24.	Vegetativni organi i biljna tkiva	XI.	Upoznati učenike s vegetativnim organima biljaka i tkivima koja ih izgrađuju.	➤ definirati vegetativne organe ➤ objasniti smještaj vegetativnih organa biljaka ➤ navesti uloge vegetativnih organa ➤ definirati različita tkiva koja izgrađuju biljke ➤ povezati važnost oblika, građe i položaja pojedinog tkiva	
25.	Mahovine i papratnjače	XI.	Opisati mahovine kao biljke koje su na prijelazu života u vodi, ali nisu prave kopnene biljke.	➤ objasniti prilagodbe mahovina kopnenim uvjetima života ➤ opisati građu mahovina na temelju prirodnog i slikovnog materijala ➤ objasniti životni ciklus mahovina ➤ uočiti i objasniti važnost redukcije sporofita ➤ protumačiti zašto kod mahovina ne ustanovljujemo prave vegetativne organe ➤ navesti glavne skupine mahovina ➤ označiti mahovine kao važne sedrotovorce i sudionike u stvaranju treseta	

26.	Mahovine i papratnjače	XII.	Uočiti evolucijski napredak u razvoju biljaka na primjeru papratnjača.	➤ objasniti prilagodbe papratnjača kopnenim uvjetima života ➤ opisati građu papratnjača na temelju prirodnog i slikovnog materijala pravih paprati ➤ usporediti građu mahovina i pravih paprati i protumačiti evolucijsku prednost papratnjača ➤ objasniti životni ciklus papratnjača na primjeru pravih paprati i uočiti redukciju gametofita ➤ navesti glavne evolucijske skupine papratnjača ➤ opisati razliku u građi pravih paprati, crvotočina i preslica ➤ odrediti uzroke nestajanja velikih drvenastih papratnjača u prošlosti	
27.	Golosjemenjače i kritosjemenjače	XII.	Objasniti građu golosjemenjača i njihov razvoj u prave kopnene biljke.	➤ navesti osnovna obilježja sjemenjača ➤ protumačiti važnost sjemenog zametka u evoluciji kopnenih biljaka ➤ objasniti ulogu sjemenke ➤ povezati položaj sjemenog zametka sa sistematskom podjelom sjemenjača ➤ opisati osnovna obilježja golosjemenjača ➤ objasniti osnovne značajke razmnožavanja golosjemenjača na primjeru životnog ciklusa bora ➤ uočiti daljnju redukciju gametofita u odnosu na papratnjače	
28.	Golosjemenjače i kritosjemenjače	XII.	Objasniti i opisati kritosjemenjače kao skupine kopnenih biljaka koje su najprilagođenije životu na kopnu.	➤ objasniti evolucijsku prednost kritosjemenjača u odnosu na ostale kopnene biljke ➤ prepoznati i razlikovati dijelove cvijeta na prirodnom i slikovnom materijalu ➤ opisati uloge pojedinih dijelova cvijeta ➤ navesti razliku jednodopolnih i dvodopolnih cvjetova ➤ razlikovati cvat od cvijeta i navesti primjere	
29.	Ponavljanje i provjeravanje znanja – botanika	XII.	Ponoviti, sistematizirati i vrednovati postignuća.	➤ korištenje usvojenih sadržaja i sistematizacija znanja (svih navedenih ishoda u prethodnih sati)	
30.	Sistematizacija gradiva	XII.	Ponoviti, sistematizirati i vrednovati postignuća.	➤ korištenje usvojenih sadržaja i sistematizacija znanja (svih navedenih ishoda u prethodnih sati)	

31.	Fiziologija bilja Biološka oksidacija Medupredmetna tema: uku B.4/5.2. 2. Praćenje - Učenik prati učinkovitost učenja i svoje napredovanje tijekom učenja.	XII.	Opisati tijek staničnog disanja u biljaka i usporediti ga sa staničnim disanjem u životinja, objasniti razliku između aerobnog i anaerobnog disanja.	➤ razlikovati anaerobne od aerobnih procesa u staničnom disanju ➤ nabrojiti vrenja i razlikovati ih prema uvjetima, produktima i organizmima	
32.	Fiziologija bilja Biološka oksidacija Medupredmetna tema: uku B.4/5.3 3. Prilagodba učenja - Učenik regulira svoje učenje mijenjajući prema potrebi plan ili pristup učenju.	I.	Opisati što se događa tijekom reakcija na svjetlu i u tami, razlikovati produkte fotosinteze u različitim vrstama biljaka, povezati znanje o fotosintezi s promjenama koje zahvaćaju naš planet.	➤ objasniti proces fotosinteze ➤ razlikovati fotosintezu i kemosintezu ➤ opisati finu strukturu kloroplasta ➤ objasniti značaj autotrofa i asimilacije za živi svijet ➤ raspraviti važnost fotosintetskih pigmenata za reakciju fotosinteze	
33.	Rast i razvitak biljnog organizma	I.	Objasniti značenje diferencijacije stanica i opisati stvaranje tkiva, te razlikovati vegetativne i generativne organe.	➤ objasniti važnost diferencijacije stanica u smislu stvaranja tkiva, organa i mnogostaničnoga organizma	
34.	Rast i razvitak biljnog organizma	I.	Razlikovati osnovne organe kopnenih biljaka.	➤ razlikovati vegetativne od generativnih organa kopnenih biljaka ➤ opisati osnovnu građu korijena, stabljike i lista ➤ povezati građu vegetativnih organa s ulogama u životu biljke ➤ povezati vegetativne organe s vegetativnim razmnožavanjem ➤ usporediti na prirodnom materijalu vegetativne organe kopnenih biljaka	
35.	Ponavljjanje i provjeravanje znanja – fiziologija bilja	I.	Ponoviti, sistematizirati i vrednovati postignuća.	➤ korištenje usvojenih sadržaja i sistematizacija znanja (svih navedenih ishoda u prethodnih sati)	

36.	Uvod u zoologiju Spužve	I.	Opisati postanak i osobine mnogostaničnih životinja te navedena postignuća primijeniti u analizi filogenetskog stabla životinja.	➤ razlikovati kolonijalnu i sincicijalnu hipotezu o postanku prvih mnogostaničnih životinja ➤ analizirati plan građe mnogostaničnih životinja (tkiva, organi, sustav organa) ➤ razlikovati dvobočno simetrične od zrakasto simetričnih i asimetričnih životinja ➤ povezati simetriju tijela s načinom života ➤ opisati embrionalni razvitak mnogostaničnih životinja ➤ objasniti razvoj tjelesnih šupljina u mnogostaničnih životinja ➤ povezati filogenetsko stablo životinja s građom, embrionalnim razvitkom i molekularnogenetičkim analizama	
37.	Beskolutićavci	I.	Opisati glavna obilježja, građu, način života i raznolikost plošnjaka.	➤ opisati evoluciju koljena plošnjaka ➤ usporediti građu tijela virnjaka, metilja i plošnjaka ➤ istaknuti specifičnosti razreda virnjaka ➤ navesti prilagodbe metilja i trakavica na nametnički način života ➤ opisati najvažnije značajke razreda metilja te navesti predstavnike ➤ opisati najvažnije značajke razreda trakavica te navesti predstavnike ➤ objasniti moguće načine zaraze ljudi parazitskim plošnjacima te simptome prisutnosti pojedinih nametnika ➤ definirati životni ciklus ovčjeg metilja	
38.	Beskolutićavci	II.	Naveći glavna obilježja, građu i raznolikost žarnjaka te njihovu rasprostranjenost.	➤ razlikovati građu polipa od građe meduze ➤ opisati građu polipa ➤ razlikovati endoderm, mezogleju i gastroderm ➤ opisati proces hranjenja i probave te izmjene plinova ➤ opisati izmjenu generacija ➤ navesti klasifikaciju žarnjaka na koralje, reznjake, kubomeduze i obrubnjake te navesti tipične	
39.	Mnogokolutićavci i malokolutićavci	II.	Pojasniti glavna obilježja oblića, građu tijela, tipične predstavnike i nametništvo na primjeru oblića.	➤ navesti obilježja oblića kao dokaza evolucijskog napretka u odnosu na prethodne skupine ➤ opisati građu oblića ➤ navesti predstavnike parazitskih oblića na ljudima ➤ opisati životni ciklus dječje gliste ➤ objasniti moguće načine zaraze ljudi parazitskim oblicima te mjere sprječavanja zaraze	

40.	Mnogokolutićavci i malokolutićavci	II.	Navesti glavna obilježja građe, raznolikost i rasprostranjenost mekušaca, te njihovo gospodarsko značenje.	➤ definirati mekušce kao najrazvijenije mnogostanične beskolutićavce ➤ nabrojati tri velika razreda mekušaca ➤ usporediti vanjsku i unutrašnju građu puža, školjkaša i lignje ➤ usporediti probavila mekušaca na primjeru puževa, školjkaša i glavonožaca ➤ usporediti dišne sustave kopnenih i morskih mekušaca ➤ raspraviti ulogu optjecajnog sustava u mekušaca ➤ opisati razmnožavanje mekušaca na primjeru puževa, školjkaša i glavonožaca	
41.	Svitkovci	II.	Usporediti glavne značajke građe plaštenjaka i svitkoglavaca.	➤ nabrojati opća obilježja svitkovaca ➤ navesti podjelu koljena svitkovci na potkoljena ➤ opisati vanjsku i unutrašnju građu plaštenjaka i svitkoglavaca ➤ objasniti ulogu i važnost škržnog ždrijela ➤ povezati položaj i građu svitka s njegovom ulogom ➤ opisati i usporediti građu optjecajnog sustava	
42.	Svitkovci	II.	Navesti glavna obilježja kralješnjaka.	➤ analizirati raspodjelu kralješnjaka ➤ opisati opća obilježja kralješnjaka ➤ raspraviti plan građe ➤ opisati napredak u razvoju mozga ➤ razlikovati vanjsku i unutrašnju oplodnju u kralješnjaka	
43.	Važnost životinja u biosferi i životu čovjeka Medupredmetna tema: odr A.5.1. Kritički promišlja o povezanosti vlastitoga načina života s utjecajem na okoliš i ljude. zdravlje B.5.1.B Odabire ponašanje sukladno pravilima i normama zajednice.	II.	Analizirati štetne utjecaja čovjeka na biosferu te predvidjeti posljedice.	➤ nabrojiti koje promjene čovjek svojom prisutnošću izaziva u atmosferi ➤ obrazložiti štetno djelovanje čovjeka na biosferu ➤ navesti i opisati posljedice krčenja šuma ➤ povezati uništavanje šuma s promjenama klime nekog područja ➤ povezati postupno širenja pustinja sa smanjenjem primarne i sekundarne organske proizvodnje na Zemlji ➤ navesti štetne posljedice melioracije po ekosustav	
44.	Ponavljjanje i provjeravanje znanja – botanika i zoologija	II.	Ponoviti, sistematizirati i vrednovati postignuća.	➤ korištenje usvojenih sadržaja i sistematizacija znanja (svih navedenih ishoda u prethodnih sati)	
45.	Kemijski sastav tijela čovjeka, krv, srce, krvožilni i dišni sustav	II.	Objasniti građu, ulogu i zadaću krvi, razlikovati krvna tjelešca.	➤ nabrojiti osnovne sastojke krvi ➤ objasniti razliku između krvne plazme i krvnog seruma ➤ pojmove sedimentacija i hematokrit ➤ objasniti ulogu hemoglobina ➤ objasniti pojam diferencijalne krvne slike	

46.	Kemijski sastav tijela čovjeka, krv, srce, krvožilni i dišni sustav Medupredmetne teme: zdravlje C.5.3.C. Objašnjava važnost i značenje donatorske kartice i darivanja krvi, tkiva i organa.	III.	Objasniti građu, ulogu i zadaću krvi, razlikovati krvna tjelešca.	➤ nabrojiti osnovna tjelešca u krvi ➤ povezati ulogu i funkciju pojedinih tjelešaca u krvi ➤ definirati trombocite kao tjelešca ➤ objasniti zašto trombociti nisu stanice	
47.	Imunološki, probavni i metabolički sustav	III.	Definirati imunost, nabrojati imunološke organe i stanice i opisati njihovu zadaću, razlikovati specifičnu i nespecifičnu imunost.	➤ razlikovati pojmove antigen, protutijelo i imunološka reakcija ➤ razlikovati organe i tkiva imunološkog sustava ➤ navesti putove ulaska antigena u organizam, mjesta prepoznavanja te načine sprječavanja ulaska antigena ➤ razlikovati nespecifičnu i specifičnu imunost	
48.	Imunološki, probavni i metabolički sustav Medupredmetna tema: goo A.5.1. Aktivno sudjeluje u zaštiti i promicanju ljudskih prava. zdravlje C.5.2.A Identificira i povezuje različite rizike za zdravlje i najčešće kronične zdravstvene smetnje te objašnjava postupke samopomoći/pomoći. zdravlje C.5.2.B Navodi kada i gdje potražiti liječničku pomoć pri najčešćim zdravstvenim smetnjama i problemima.	III.	Objasniti kako dolazi do alergijskih reakcija i što se događa unutar tijela, nabrojati neke najznačajnije alergene.	➤ definirati AIDS ili SIDU, navesti uzročnika i objasniti načine zaraze i načine zaštite ➤ definirati pojam alergije i navesti najčešće alergene ➤ objasniti djelovanje imunološkog sustava na tumore ➤ prepoznati važnost transplantacije i doniranja organa	
49.	Regulacija sastava tjelesnih tekućina, sustav organa za kretanje	III.	Nabrojati dijelove sustava organa za izlučivanje, opisati njihovu građu i zadaću.	➤ navesti dijelove mokraćnog sustava i povezati ih s njihovim funkcijama ➤ povezati osnovnu građu nefrona s njegovom ulogom u filtraciji krvne plazme i stvaranju mokraće ➤ analizirati djelovanje hormona u regulaciji rada nefrona i regulaciji sastava tjelesnih tekućina (ADH, aldosteron) ➤ definirati zadaće bubrega ➤ povezati disanje i regulaciju pH pomoću bubrega	

50.	Regulacija sastava tjelesnih tekućina, sustav organa za kretanje Medupredmetna tema: goo C.5.3. Promiče kvalitetu života u zajednici.	III.	Nabrojiti najčešće bolesti i poremećaje mokraćnog sustava.	➤ uočiti rizične čimbenike za zdravlje i rad bubrega ➤ analizirati djelovanje hormona u regulaciji sastava tjelesnih tekućina ➤ opisati hemodijalizu i nužnost transplantacije pri potpunom zatajenju bubrega ➤ povezati nastanak amonijaka i uree s metabolizmom proteina	
51.	Endokrini i spolni sustav Medupredmetna tema: osr B.5.1. Uviđa posljedice svojih i tuđih stavova / postupaka / izbora. zdravlje A.5.1. Preuzima brigu i odgovornost za reproduktivno zdravlje i razumije važnost redovitih liječničkih pregleda. zdravlje C.5.2.A Identificira i povezuje različite rizike za zdravlje i najčešće kronične zdravstvene smetnje te objašnjava postupke samopomoći/pomoći. zdravlje C.5.2.B Navodi kada i gdje potražiti liječničku pomoć pri najčešćim zdravstvenim smetnjama i problemima.	IV.	Poticati učenike na pozitivan stav o životu, opisati građu spolnih organa, objasniti ulogu gonada.	➤ povezati fiziološke i psihičke promjene u pubertetu ➤ definirati promjene u pubertetu kao normalne pojave ➤ navesti organe muškog i ženskog spolnog sustava ➤ objasniti ulogu pojedinih organa spolnog sustava ➤ povezati oplodnju i razboj embrija i fetusa ➤ objasniti porod sa svim fazama	

52.	Endokrini i spolni sustav Medupredmetna tema: uku D.4/5.2.2. Suradnja s drugima - Učenik ostvaruje dobru komunikaciju s drugima, uspješno surađuje u različitim situacijama i spreman je zatražiti i ponuditi pomoć. zdravlje C.5.2.A Identificira i povezuje različite rizike za zdravlje i najčešće kronične zdravstvene smetnje te objašnjava postupke samopomoći/pomoći. zdravlje C.5.2.B Navodi kada i gdje potražiti liječničku pomoć pri najčešćim zdravstvenim smetnjama i problemima.	IV.	Objasniti ulogu endokrinog sustava, nabrojiti žlijezde i hormone koje one izlučuju.	➤ navesti endokrine žlijezde i odrediti njihov smještaj u tijelu ➤ razlikovati egzokrine od endokrinih žlijezda ➤ objasniti hijerarhijski položaj i ulogu hipofize ➤ objasniti mehanizam povratne sprege pri kontroli hormona	
53.	Osjetilni i živčani sustav	IV.	Objasniti građu i ulogu neurona, opisati različite vrste receptora, opisati tijek prijenosa podražaja preko neurona.	➤ opisati građu živčane stanice i objasniti ulogu njezinih dijelova ➤ povezati naboj stanične membrane i aktivni transport iona kroz membranu s nastankom podražaja (depolarizacija – repolarizacija) ➤ objasniti djelovanje neurotransmitora i ulogu enzima pri njihovoj razgradnji ➤ opisati provođenje živčanog impulsa i procese u sinapsi	
54.	Osjetilni i živčani sustav Medupredmetna tema: uku A.4/5.4. 4. Kritičko mišljenje - Učenik samostalno kritički promišlja i vrednuje ideje.	IV.	Nabrojiti osjetila te povezati njihovu ulogu i građu.	➤ opisati akomodaciju oka i objasniti poremećaje u funkciji oka (kratkovidnost i dalekovidnost) ➤ prepoznati dijelove oka (očna jabučica, očni živac) i povezati njihove funkcije ➤ opisati prijenos svjetlosnih podražaja ➤ opisati građu pužnice i objasniti ulogu pojedinih dijelova pri nastanku osjeta sluha, poznavati položaj organa za ravnotežu ➤ uočiti opasnost buke za zdravlje ➤ opisati osjetilo njuha i prijenos signala do mozga ➤ poznavati smještaj četiri osnovna okusa na jeziku	

55.	Poremećaji i bolesti organa i organskih sustava, homeostaza Medupredmetna tema: ikt A.5.4. Učenik kritički prosuđuje utjecaj tehnologije na zdravlje i okoliš. zdravlje A.5.3. Razumije važnost višedimenzionalnoga modela zdravlja. zdravlje B.5.3.A Procjenjuje uzroke i posljedice određenih rizičnih ponašanja i ovisnosti. zdravlje B.5.3.B Analizira opasnosti kockanja, kladenja i igara na sreću. zdravlje C.5.2.A Identi_cira i povezuje različite rizike za zdravlje i najčešće kronične zdravstvene smetnje te objašnjava postupke samopomoći/pomoći. zdravlje C.5.2.B Navodi kada i gdje potražiti liječničku pomoć pri najčešćim zdravstvenim smetnjama i problemima.	IV.	Nabrojiti najčešće bolesti i poremećaje živčanog sustava i osjetilnih organa.	➤ objasniti pojam ovisnosti te navesti vrste i štetne posljedice ➤ objasniti značenje sna za normalno funkcioniranje organizma ➤ povezati pojavu moždanog udara s rizičnim čimbenicima ➤ navesti i objasniti degenerativne bolesti živčanog sustava	
-----	---	-----	---	--	--

56.	Poremećaji i bolesti organa i organskih sustava, homeostaza Međupredmetna tema: odr C.5.1. Objašnjava povezanost potrošnje resursa i pravedne raspodjele za osiguranje opće dobrobiti. zdravlje C.5.2.A Identi_cira i povezuje različite rizike za zdravlje i najčešće kronične zdravstvene smetnje te objašnjava postupke samopomoći/pomoći. zdravlje C.5.2.B Navodi kada i gdje potražiti liječničku pomoć pri najčešćim zdravstvenim smetnjama i problemima.	IV.	Nabrojiti najčešće bolesti i poremećaje probavnog sustava.	➤ objasniti nastanak karijesa i načine zaštite zuba ➤ objasniti štetnost alkohola za probavni sustav ➤ objasniti pojavu proljeva i zatvora te osnove samopomoći ➤ definirati dijabetes tip 1 i dijabetes tip 2, te njihove razlike	
57.	Ponavljanje i provjeravanje znanja – biologija čovjeka	V.	Ponoviti, sistematizirati i vrednovati postignuća.	➤ korištenje usvojenih sadržaja i sistematizacija znanja (svih navedenih ishoda u prethodnih sati)	
58.	Ponavljanje i sistematizacija gradiva	V.	Ponoviti, sistematizirati i vrednovati postignuća.	➤ korištenje usvojenih sadržaja i sistematizacija znanja (svih navedenih ishoda u prethodnih sati)	
59.	Ponavljanje i sistematizacija gradiva	V.	Ponoviti, sistematizirati i vrednovati postignuća.	➤ korištenje usvojenih sadržaja i sistematizacija znanja (svih navedenih ishoda u prethodnih sati)	
60.	Ponavljanje i sistematizacija gradiva	V.	Ponoviti, sistematizirati i vrednovati postignuća.	➤ korištenje usvojenih sadržaja i sistematizacija znanja (svih navedenih ishoda u prethodnih sati)	
61.	Ponavljanje i sistematizacija gradiva	V.	Ponoviti, sistematizirati i vrednovati postignuća.	➤ korištenje usvojenih sadržaja i sistematizacija znanja (svih navedenih ishoda u prethodnih sati)	
62.	Ponavljanje i sistematizacija gradiva	V.	Ponoviti, sistematizirati i vrednovati postignuća.	➤ korištenje usvojenih sadržaja i sistematizacija znanja (svih navedenih ishoda u prethodnih sati)	

63.	Provjera učeničkih postignuća	V.	Provjeriti i vrednovati učenička postignuća.	➤ primijeniti sadržaje na konkretnim zadacima ➤ povezati sadržaje na novim primjerima ➤ provjeriti usvojenost postignuća	
64.	Zaključivanje ocjena Međupredmetna tema: uku B.4/5.4.4. Samovrednovanje/ samoprocjena - Učenik samovrednuje proces učenja i svoje rezultate, procjenjuje ostvareni napredak te na temelju toga planira buduće učenje.	V.	Provjeriti i vrednovati znanje.	➤ vrednovati nastavne sadržaje biologije 4. razreda ➤ refleksija o protekloj nastavi	

Napomena:

Kroz sve teme se može obraditi i više međupredmetnih tema, ovisno o mogućnostima i načinu rada (Model A, B ili C).

Redoslijed obrade se može mijenjati, ovisno o mogućnostima stručnih suradnika, te načinu rada škole (zbog epidemioloških uvjeta).

Plan i program rada izborne nastave Fizike

Gimnazija Andrije Mohorovičića Rijeka

Školska godina 2023./2024.

Razred: 4_{1,2,3}

Nastavnik: Patricija Nikolaus, izvrstan savjetnik

Cilj Izborne nastave fizike: proširiti stečena znanja iz redovne nastave, steći dodatna znanja iz fizike, pripremiti učenike za državnu maturu

Br. sata	Mjesec	Nastavne jedinice	Obrazovni ishodi	Napomene
1. i 2.	Rujan	Uvodni sati	Upoznavanje s odgojno-obrazovnim ishodima, načinima i kriterijima vrednovanja	
3.-6.	Rujan	I. Uvod u fiziku Osnovne veličine i mjerne jedinice, zapis rezultata mjerenja pokusa, interpretacija grafičkih prikaza.	• Poznavati simbole i SI mjerne jedinice fizikalnih veličina • Razlikovati skalarne i vektorske veličine • Osmisliti jednostavne pokuse • Odrediti srednju vrijednost rezultata mjerenja • Odrediti maksimalnu apsolutnu pogrešku • Iskazati rezultat mjerenja s pripadajućom pogreškom • Grafički prikazati međuovisnost izmjerenih veličina • Kvalitativno analizirati i protumačiti rezultate mjerenja • Objasniti značenje referentnog sustava i pojma materijalne točke • Prepoznati i ispravno upotrebljavati pojmove položaj, vremenski interval i vremenski trenutak • Primijeniti pojmove pomaka, puta, putanje, srednje brzine, trenutne brzine, srednje akceleracije i trenutne akceleracije kod jednolikog i jednoliko ubrzanog gibanja po pravcu • Analizirati gibanje iz zapisa gibanja (npr. vrpca elektromagnetskog tipkala, stroboskopska snimka) • Na osnovi jednog prikaza gibanja napraviti drugi prikaz (tablica ↔ graf, graf ↔ graf, graf ↔ formula)	
7. i 8.	Listopad	II. ZAKONI OČUVANJA I NJIHOVE PRIMJENE - Impuls sile i količina gibanja	• Odrediti hvatište, pravac djelovanja i orijentaciju sile, te prikazati silu odgovarajućim vektorom • Odrediti grafički i računski resultantnu silu te grafički i računski rastaviti silu na dvije komponente (sastavnice) pod bilo kojim kutem, Nacrtati dijagram sila na tijelo • Primijeniti Newtonove zakone gibanja • Objasniti i primijeniti pojmove sile teže, težine, elastične sile i sile trenja • Analizirati slobodni pad tijela • Odrediti impuls sile za slučaj kad je sila stalna • Odrediti impuls sile iz (F, t) grafičkog prikaza • Primijeniti pojam količine gibanja • Primijeniti vezu impulsa sile i promjene količine gibanja • Primijeniti zakon očuvanja količine gibanja	
9. i 10.	Listopad	Rad, energija, snaga, zakon očuvanja	• Primijeniti izraz za rad pri djelovanju stalne sile • Odrediti rad iz grafa ovisnosti F o s	

		energije, korisnost	• Primijeniti izraze za kinetičku, gravitacijsku i elastičnu potencijalnu energiju • Primijeniti vezu rada i promjene energije • Primijeniti zakon očuvanja energije u raznim situacijama • Primijeniti izraz za snagu i korisnost uređaja	
11. i 12.	Listopad	Složena gibanja	• Primijeniti načelo neovisnosti gibanja • Analizirati vodoravni i vertikalni hitac • Analizirati jednoliko kružno gibanje • Grafički prikazivati ovisnost s, v i a o vremenu kod hitaca	
13. i 14.	Listopad	Izlaganje učeničkih radova		
15. i 16.	Listopad	Opći zakon gravitacije	• Iskazati i razumjeti opći zakon gravitacije • Objasniti silu težu kao poseban slučaj gravitacijske sile • Primijeniti opći zakon gravitacije na opis gibanja svemirskih objekata • Znati odrediti prvu svemirsku brzinu	
17. i 18.	Listopad	Hidromehanika	• Primijeniti izraze za gustoću i tlak • Objasniti i primijeniti pojmove hidrauličkog i hidrostatskog tlaka • Razumjeti i primijeniti Pascalov zakon • Objasniti i primijeniti Arhimedov zakon te izraz za silu uzgona • Primijeniti jednadžbu kontinuiteta i Bernoullijevu jednadžbu	
19. i 20.	Studeni	Teorija relativnosti	• navesti i objasniti načelo relativnosti i stalnost brzine svjetlosti • objasniti i primijeniti relativističko zbrajanje brzina • opisati pojave kontrakcije duljine i dilatacije vremena • primijeniti izraze za energiju mirovanja i ekvivalentnost mase i energije	
21. i 22.	Studeni	Pismena provjera usvojenosti znanja i vještina i analiza		
23. i 24.	Studeni	III. PLINOVITO I KONDENZIRANO STANJE TVARI Osnove molekularno-kinetičke teorije tvari i opća jednadžba stanja idealnog plina	• Definirati veličine kojima opisujemo stanje idealnog plina • primijeniti zakone za izohornu, izobarnu i izotermnu promjenu stanja plina • grafički prikazati promjene stanja plina • primijeniti opću jednadžbu stanja plina • primijeniti Avogadrov zakon • primijeniti izraze za toplinsko širenje tijela • objasniti osnovne pretpostavke idealnog plina • opisati difuziju, Brownovo gibanje	

			• objasniti porijeklo tlaka plinova • objasniti i primijeniti vezu između kinetičke energije termičkog gibanja molekula plinova i temperature	
25. i 26.	Studen	Unutrašnja energija, toplina, izmjena topline	• objasniti i primijeniti pojam unutrašnje energije • primijeniti izraz za unutrašnju energiju idealnog plina • objasniti i primijeniti pojam topline • primijeniti pojam termodinamičke ravnoteže sustava • objasniti i primijeniti pojam specifičnog toplinskog kapaciteta • objasniti i primijeniti pojam latentne topline • odrediti izmijenjenu toplinu kod zagrijavanja, hlađenja, mijenjanja agregatnog stanja • primijeniti pravilo smjese • navesti načine prijenosa topline i objasniti toplinsku vodljivost i toplinsku izolaciju	
27. i 28.	Studen	Rad plina, toplinski strojevi, zakoni termodinamike	• primijeniti izraz za rad pri stalnom tlaku • grafički odrediti rad (iz $p - V$ grafa) • objasniti i primijeniti prvi zakon termodinamike • objasniti rad toplinskih strojeva • opisati Carnotov kružni proces • objasniti i primijeniti drugi zakon termodinamike • odrediti korisnost toplinskog stroja	
29. i 30.	Prosinac	IV. ELEKTROMAGNETIZAM Elektrostatika	• objasniti različite načine elektriziranja tijela • povezati električni naboj s građom tvari • primijeniti zakon očuvanja naboja i kvantiziranost naboja • objasniti i primijeniti Coulombov zakon • objasniti i primijeniti definiciju električnog polja • silnicama prikazati različite konfiguracije električnog polja • primijeniti vektorski račun za električno polje i elektrostatsku silu • definirati i primijeniti pojmove: električni potencijal, napon, električna potencijalna energija • objasniti električni kapacitet i primijeniti izraz za kapacitet pločastog kondenzatora • određivanje kapaciteta u serijskom i paralelnom spoju • energija kondenzatora • opisati i primijeniti gibanje naboja u električnom polju	
31. i 32.	Prosinac	Električna struja i strujni krug	• primijeniti definiciju električne struje • znati elemente strujnog kruga • objasniti i primijeniti Ohmov zakon za dio i za cijeli strujni krug	

			• objasniti i primijeniti pojmove napona i pada napona na trošilu • primijeniti izraz za električni otpor • primijeniti Kirchhoffova pravila • određivanje otpora u serijskom i paralelnom spoju trošila • primijeniti izraze za rad i snagu električne struje	
33. i 34.	Prosinac	Magnetizam, Elektromagnetska indukcija	• opisati osnovna svojstva magneta i magnetskog polja Zemlje i silnicama prikazati magnetska polja • definirati veličine za opis magnetskog polja • objasniti Oerstedov pokus • objasniti i primijeniti izraze za magnetska polja ravnog vodiča, prstena i zavojnice • objasniti i primijeniti izraze za Amperovu i Lorentzovu silu • opisati pojavu elektromagnetske indukcije • objasniti i primijeniti Faradayev zakon elektromagnetske indukcije i Lentzovo pravilo (zavojnica, ravni vodič)	
35. i 36.	Siječanj	Izmjenična struja	• primijeniti izraze i grafički prikazati ovisnost izmjenične struje i napona o vremenu • primijeniti izraze za efektivne vrijednosti izmjeničnog napona i struje • primijeniti izraze za induktivni i kapacitivni otpor te impedanciju • primijeniti Ohmov zakon za serijski RLC krug • objasniti i primijeniti princip rada transformatora izmjenične struje	
37. i 38.	Siječanj	Izlaganje učeničkih radova		
39. i 40.	Siječanj	V. ELEKTROMAGNETSKI VALOVI I ZRAČENJE Titranje	• Opisati i objasniti pojam periodičkog gibanja i titranja te objasniti uzroke titranja • Opisati i primijeniti pojmove: elongacija, amplituda, titraj, period, frekvencija, faza, razlika faza • Opisati matematički i prikazati grafički ovisnost elongacije, brzine i akceleracije o vremenu • Primijeniti odnos između elongacije i harmonijske sile • Opisati i grafički prikazati ovisnost energije titranja o elongaciji • Opisat matematičko njihalo • Primijeniti izraze za period i frekvenciju titranja tijela na opruzi i jednostavnog njihala • Opisati i primijeniti izraza za period titranja LC-kruga • Objasniti pojavu rezonancije	
41. i 42.	Veljača	Mehanički valovi	• Objasniti postanak i širenje mehaničkih valova u sredstvu • Razlikovati transverzalne i longitudinalne valove	

			• Kvantitativno opisati valove (elongacija, amplituda, valna duljina, frekvencija, brzina) • Jednadžba vala i grafički prikaz vala • Opisati odbijanje valova na slobodnom i čvrstom kraju • Opisati i primijeniti superpozicija i interferencija valova • Opisati stojne valove, njihovu osnovnu frekvenciju i više harmonike	
43.-44.	Veljača	Zvučni valovi	• Naveći frekventna područja zvuka te objasniti pojam infrazvuka i ultrazvuka • Objasniti i primijeniti pojmove: intenzitet zvuka, prag čujnosti, glasnoća zvuka • Objasniti i primijeniti kvantitativno Dopplerov učinak	
45. i 46.	Veljača	Elektromagnetski valovi	• Analizira elektromagnetske valove. • Opisuje izvore elektromagnetskog zračenja. • Opisuje energijski spektar elektromagnetskog zračenja. • Objašnjava vrste elektromagnetskog zračenja i primjene. • Objašnjava utjecaj elektromagnetskog zračenja na Zemlju i živi svijet.	
47. i 48.	Ožujak	Pismena provjera usvojenosti znanja i vještina i analiza		
49.-50.	Ožujak	Valna optika	• navesti pojave koje govore u prilog valnoj slici svjetlosti • opisati pojavu interferencije svjetlosti • odrediti i razlikovati geometrijski i optički put svjetlosti • objasniti nastanak interferentne slike kod Youngova pokusa • kvalitativno objasniti promjenu interferentne slike u ovisnosti o promjeni međusobnoga • razmaka izvora, valnoj duljini i udaljenosti zastora • opisati interferenciju na tankim listićima • protumačiti ogib svjetlosti na pukotini i niti • objasniti nastanak spektra svjetlosti pri ogibu svjetlosti na optičkoj rešetci • primijeniti jednadžbu optičke rešetke • opisati pojavu polarizacije svjetlosti • primijeniti Brewsterov zakon	
51. i 52.	Travanj	Valno-čestična svojstva EMZ i tvari	• primijeniti Stefan-Boltzmannov i Wienov zakon • kvalitativno opisati ovisnost intenziteta zračenja apsolutno crnoga tijela o valnoj duljini • objasniti i primijeniti Planckovu kvantnu hipotezu i koncept fotona • opisati i objasniti pojavu fotoelektričnoga efekta (Einsteinovo objašnjenje)	

			• opisati valnu i čestičnu sliku svjetlosti • opisati de Broglievu ideju o valno-čestičnoj prirodi tvari • iskazati i primijeniti de Broglievu relaciju	
53. i 54.	Travanj	VI. ATOMI I MOLEKULE Bohrov model atoma	• opisati Bohrov model vodikova atoma • objasniti pojam energijskih nivoa atoma • objasniti nastanak linijskih spektara s pomoću energijskih nivoa • objasniti nastanak vodikova spektra • navesti i primijeniti osnovne ideje kvantno-mehaničkoga modela atoma (Heisenbergove relacije neodređenosti)	
55. i 56.	Travanj	Nuklearna fizika	• navesti i opisati osnovne sile u prirodi • opisati građu atomske jezgre i približne dimenzije jezgre atoma • objasniti i primijeniti pojmove nukleona, atomskoga broja, masenoga broja i izotopa • objasniti energiju vezanja jezgre • opisati pojavu radioaktivnosti • nabrojiti osnovne vrste radioaktivnoga zračenja i njihova svojstva (sastav, naboj, doseg) • primijeniti zakon radioaktivnoga raspada • primijeniti zakone očuvanja naboja i masenoga broja kod nuklearnih reakcija • objasniti fisiju i fuziju jezgara atoma	
57. i 58.	Svibanj	Izlaganje učeničkih radova		
59. i 60.	Svibanj	Ponavljjanje i sistematizacija		
61. i 62.	Svibanj	Ponavljjanje i sistematizacija		
63. i 64.	Svibanj	Zaključivanje ocjena		

GODIŠNJI IZVEDBENI KURIKULUM

ŠKOLA: *Gimnazija Andrije Mohorovičića Rijeka*

RAZRED: *4.2 (opća gimnazija)*

NASTAVNI PREDMET: *Matematika (izborna)*

BROJ SATI: *64 (2 sata tjedno)*

ŠKOLSKA GODINA: *2023./2024.*

NASTAVNICA: *Anđela Morić*

U godišnjem izvedbenom kurikulumu za izbornu nastavu matematike kombiniraju se ishodi iz kurikuluma za 160, 192 i 224 sati koji u potpunosti ili djelomično nisu zastupljeni u kurikulumu za 140, 105 i 96 sati.

Tema	Broj sati i vrijeme	Ishodi	Razrada ishoda
Krivulje drugog reda	18 Rujan, listopad, studen	MAT SŠ B.3.12 MAT SŠ C.3.9 Primjenjuje jednadžbu tangente kružnice. MAT SŠ B.3.13 MAT SŠ C.3.10 Primjenjuje jednadžbe elipse, hiperbole i parabole. MAT SŠ C.3.12. Primjenjuje jednadžbu tangente elipse, hiperbole i parabole.	Nabira i opisuje odnose pravca i kružnice. Određuje grafički i računski presjek pravca i kružnice. Izvodi uvjet dodira pravca i kružnice. Određuje jednadžbu tangente na kružnicu iz točke kružnice i izvan kružnice. Određuje jednadžbu normale. Određuje zajedničke tangente dviju kružnica. Prepoznaje jednadžbu elipse, hiperbole i parabole i iz nje pronalazi nepoznate elemente krivulje i obrnuto. Iz grafičkoga prikaza ili zadanih uvjeta pronalazi jednadžbu elipse, hiperbole i parabole. Nabira i opisuje odnose pravca i krivulja drugoga reda. Određuje grafički i računski presjek pravca i krivulje. Izvodi uvjet dodira pravca i krivulje. Određuje jednadžbu tangente na krivulju iz točke krivulje i izvan krivulje. Određuje presjek i mjeru kuta između krivulja. Prošireni sadržaji: Crtice iz povijesti: čunjosječnice.
Matematička indukcija i binomna formula	8 Studen, prosinac	MAT SŠ A.4.2 MAT SŠ B.4.1 Dokazuje tvrdnje matematičkom	Razlikuje induktivni i deduktivni način zaključivanja. Matematičke tvrdnje dokazuje matematičkom indukcijom.

		indukcijom.	Primjenjuje binomnu formulu.
Kompleksni brojevi i fraktali	6 Prosinac, siječanj	MAT SŠ A. 4.3 Računa s kompleksnim brojevima. MAT SŠ A.4.4 MAT SŠ C.4.1 Interpretira računske operacije s kompleksnim brojevima u Gaussovoj ravnini.	Potencira i korjenjuje kompleksne brojeve u odgovarajućem obliku, koristeći De Moivreovu formulu. Rješenja jednadžbe, primjerice $z^5=2$, prikazuje u Gaussovoj ravnini. Otkriva fraktale i konstruira Mandelbrotov skup.
Funkcije	6 Siječanj, veljača	MAT SŠ B.4.4 Analizira svojstva funkcija.	Nabraja elementarne funkcije i navodi njihova svojstva (domenu, kodomenu, sliku, parnost/neparnost, periodičnost, monotonost i ograničenost) funkcije, asimptote. Svojstva funkcija objašnjava na grafu funkcije. Određuje svojstva funkcije zadane različitim zapisima.
Vjerojatnost	8 Ožujak, travanj	MAT SŠ E.4.2 Interpretira formulu potpune vjerojatnosti i Bayesovu formulu.	Računa uvjetnu vjerojatnost. Crta vjerojatnosno stablo, određuje hipoteze, primjenjuje formulu potpune vjerojatnosti i Bayesovu formulu.
Integrali	12 Travanj, svibanj	MAT SŠ B.4.9 Računa neodređeni integral. MAT SŠ B.4.10 Primjenjuje integral u problemskim zadacima.	Računa neodređeni integral rabeći osnovna svojstva i tablicu neodređenih integrala. Primjenjuje metodu supstitucije u računanju integrala. Računa određeni integral rabeći Newton-Leibnizovu formulu. Određuje površinu ispod grafa funkcije i obujam rotacijskoga tijela pomoću integrala. Primjenjuje integrale u rješavanju problema iz matematike i fizike.

Kroz sve teme planira se ostvariti sljedeća očekivanja međupredmetnih tema:

Učiti kako učiti

uku A.4/5.2. Učenik se koristi različitim strategijama učenja i samostalno ih primjenjuje u ostvarivanju ciljeva učenja i rješavanju problema u svim područjima učenja.

uku A.4/5.3. Učenik kreativno djeluje u različitim područjima učenja.

uku A.4/5.4. Učenik samostalno kritički promišlja i vrednuje ideje.

uku B.4/5.1. Učenik samostalno određuje ciljeve učenja, odabire pristup učenju te planira učenje.

uku B.4/5.2. Učenik prati učinkovitost učenja i svoje napredovanje tijekom učenja.

uku B.4/5.3. Učenik regulira svoje učenje mijenjajući prema potrebi plan ili pristup učenju.

uku B.4/5.4. Učenik samovrednuje proces učenja i svoje rezultate, procjenjuje ostvareni napredak te na temelju toga planira buduće učenje.

uku C.4/5.1. Učenik može objasniti vrijednost učenja za svoj život.

uku C.4/5.2. Učenik iskazuje pozitivna i visoka očekivanja i vjeruje u svoj uspjeh u učenju.

uku D.4/5.2. Učenik ostvaruje dobru komunikaciju s drugima, uspješno surađuje u različitim situacijama i spreman je zatražiti i ponuditi pomoć.

Osobni i socijalni razvoj

osr B.5.1. Uviđa posljedice svojih i tuđih stavova/postupaka/izbor.

osr B.5.2. Suradnički uči i radi u timu.

osr B.5.3. Preuzima odgovornost za svoje ponašanje.

Uporaba IKT

ikt A.5.1. Učenik analitički odlučuje o odabiru odgovarajuće digitalne tehnologije.

ikt C.5.1. Učenik samostalno provodi složeno istraživanje s pomoću IKT-a.

ikt D.5.2. Učenik samostalno predlaže moguća i primjenjiva rješenja složenih problema s pomoću IKT-a.

ikt D.5.3. Učenik samostalno ili u suradnji s kolegama predočava, stvara i dijeli nove ideje i uratke s pomoću IKT-a.

Kroz pojedine teme i aktivnosti planira se ostvariti sljedeća očekivanja međupredmetnih tema:

Poduzetništvo

pod A.5.1. Primjenjuje inovativna i kreativna rješenja.

pod B.5.1. Razvija poduzetničku ideju od koncepta do realizacije.

pod C.5.2. i pod C.5.3. Objašnjava osnovne namjene i koristi se financijskim uslugama.

Zdravlje

zdr B.5.1.A Procjenjuje važnost razvijanja i unaprjeđivanja komunikacijskih vještina i njihove primjene u svakodnevnom životu.

zdr B.5.2.A Procjenjuje važnost rada na sebi i odgovornost za mentalno i socijalno zdravlje.

zdr B.5.3.B Analizira opasnosti kockanja, kladenja i igrara na sreću.

Održivi razvoj

odr A.5.2. Analizira načela održive proizvodnje i potrošnje

odr C.5.1. Objašnjava povezanost potrošnje resursa i pravedne raspodjele za osiguranje opće dobrobiti.

Građanski odgoj i obrazovanje

goo B.5.3. Analizira ustrojstvo vlasti u Republici Hrvatskoj i Europskoj uniji.

4. DODATNA NASTAVA

(Rad s darovitim učenicima)

Red. broj	PREDMET	Broj učenika/broj grupa	Sati tjedno	Zaduženi nastavnici	Broj sati tjedno
1.	BIOLOGIJA	15/1	1	Tvrtko Buger	1
2.	GLAZBENA UMJETNOST/ZBOR	20/1	1	Helga Dukarić Dangubić	1
3.	TALIJANSKI JEZIK	15/1	1	Larisa Karlić Franjković	1
4.	GEOGRAFIJA	15/1	1	Doris Žibert	1
5.	FIZIKA	20/1	1	Petar Jelača	1
6.	ENGLESKI JEZIK	25/2	1	Jelka Barbalić	2
				Tanja Perkić Dizdarević	
7.	HRVATSKI JEZIK	20/1	1	Goran Krapić	1
8.	MATEMATIKA	15/1	1	Fedora Vidas Dejhalla	1
9.	KEMIJA	15/1	1	Vjekoslav Šinko	1
10.	POVIJEST	15/1	1	Hrvoje Tomljanović	1
11.	TJELESNA I ZDRAVSTVENA KULTURA (ŠSK)	40/2	1	Nives Poklepović	2
				Toni Žitko	

U ovom dijelu predviđen je rad s darovitim učenicima kroz pripremu učenika za natjecanje iz različitih područja, prvenstveno prirodno-znanstvenih, scensko-dramskih, filmskih, jezičnih i glazbenih.

Iako Škola po Pravilniku o normi rada nastavnika u srednjoškolskoj ustanovi (članak 6.) ima pravo na 20 sati dodatne i dopunske nastave zbog opterećenja nastavnika (broj prekovremenih sati) službeno je podijeljeno 13 sati. Svi nastavnici imaju obvezu detektirati nadarene učenike te s njima dodatno raditi i na redovnoj i izbornoj nastavi. Da je takav način rada uspješan potvrđuju uspjesi koje učenici Škole ostvaruju na raznim natjecanjima.

Također, dodatna nastava je zamišljena i kao svojevrsna priprema za maturu učenika četvrtih razreda. Program će biti realiziran prema programu koji je prikazan u tablici gore.

IZVEDBENI (GODIŠNJI) PLAN I PROGRAM RADA

ŠKOLA: GIMNAZIJA ANDRIJE MOHOROVIČIĆA RIJEKA

RAZRED: 4.

ODJELJENJA: OPĆA GIMNAZIJA

NASTAVNI PREDMET: DODATNA BIOLOGIJA

BROJ SATI: 32

ŠKOLSKA GODINA: 2023./2024.

NASTAVNIK: Tvrtko Bugar

CILJ (SVRHA) UČENJA PREDMETA: Upoznati najvažnije procese u prirodi. Shvatiti važnost biogeokemijskih promjena za sav živi svijet. Napraviti kratak pregled živog svijeta s najznačajnijim osobinama. Upoznati se s građom i fiziologijom čovjeka i biljaka. Usvojiti osnovne procese nasljeđivanja te promjene koje nastaju zbog mutacija.

Redni broj sata	Nastavna jedinica	Mj.	Ciljevi	Ishodi učenja	Napomena
1.	Uvod u biologiju Istraživanja u biologiji Medupredmetna tema: uku C.4/5.1.1. Vrijednost učenja - Učenik može objasniti vrijednost učenja za svoj život. Medupredmetna tema: zdravlje B.5.1.A Procjenjuje važnost razvijanja i unaprjeđivanja komunikacijskih vještina i njihove primjene u svakodnevnome životu.	IX.	Objasniti pojam biologije kao znanosti te upoznati karakteristike znanstvenog istraživanja te način pisanja i objavljivanja znanstvenog rada.	➤ objasniti što je biologija ➤ analizirati značenje bioloških otkrića za život čovjeka ➤ opisati značaj biologije u proizvodnji hrane i kontroliranju bolesti ➤ razlikovati osnovne grane biologije (biološke discipline) ➤ Navesti i objasniti osnovne postavke znanstvene metode istraživačkog rada ➤ analizirati na primjerima istraživanja elemente istraživanja i način pisanja istraživačkog rada	
2.	Opća obilježja živih bića Organizacijske razine živoga svijeta Medupredmetna tema: uku A.4/5.1.1.Upravljanje informacijama - Učenik samostalno traži nove informacije iz različitih izvora, transformira ih u novo znanje i uspješno primjenjuje pri rješavanju problema.	IX.	Uočiti razliku između osobina živog i neživog. Usvojiti koncept organizacije i razina u živom svijetu.	➤ navesti zajednička svojstva živih bića ➤ objasniti zajednička svojstva živih bića i navesti primjere ➤ razlikovati živa bića i neživu tvar ➤ razumjeti kako su osobine općenite te ih nemaju svi organizmi ➤ definirati organizacijske razine živoga svijeta ➤ razlikovati organizacijske razine živoga svijeta ➤ objasniti porast složenosti i pojavljivanje novih svojstava prema organizacijskim razinama živog svijeta	
3.	Biogeni elementi Ugljikohidrati Lipidi	IX.	Uočiti značaj biogenih elemenata za živa bića. Objasniti osnovnu strukturu i ulogu organskih spojeva u živim organizmima i objasniti osnovnu strukturu, ulogu i podjelu ugljikohidrata i lipida.	➤ objasniti kemijski sastav živih bića ➤ razlikovati najzastupljenije elemente u živoj i neživoj prirodi ➤ navesti biogene elemente i objasniti njihovo značenje za živi svijet ➤ analizirati uloge pojedinih ugljikohidrata i navesti primjere ➤ demonstrirati razlike između polimera, oligomera i monomera ➤ demonstrirati sadržaj šećera u svakodnevnim namirnicama i prehranbenim tvarima ➤ objasniti zajednička svojstva lipida i objasniti njihovu netopljivost u vodi ➤ razlikovati pojmove hidrofilno i hidrofobno ➤ opisati građu za svaku skupinu lipida ➤ analizirati ulogu masti i ulja, fosfolipida i steroida i primjere za svaku skupinu ➤ opisati značenje zasićenih i nezasićenih masnih kiselina u svakodnevnoj prehrani	

				➤ primijeniti znanje o steroidima na primjerima iz svakodnevnoga života	
4.	Povijest istraživanja stanica Mikroskop	X.	Usvojiti spoznaju o staničnoj teoriji i razjasniti tijek otkrića stanice i postavljanja stanične teorije.	➤ opisati građu svjetlosnog mikroskopa i ulogu glavnih dijelova ➤ poznavati osnovna pravila mikroskopiranja ➤ usporediti građu i princip rada elektronskoga mikroskopa sa svjetlosnim mikroskopom ➤ definirati važnost veličine promatranog uzorka s pravilnim izborom mikroskopa	
5.	Opća svojstva stanica Medupredmetna tema: uku A.4/5.1.1. Upravljanje informacijama - Učenik samostalno traži nove informacije iz različitih izvora, transformira ih u novo znanje i uspješno primjenjuje pri rješavanju problema.	X.	Odrediti opća svojstva stanica te važnost postojanja organela u stanicama.	➤ objasniti razliku prokariotske i eukariotske stanice ➤ definirati organele i njihovu ulogu ➤ procijeniti važnost pojave eukariotske stanice i njezine evolucijske prednosti	
6.	Organizacija prokariotske stanice	X.	Usvojiti građu i životne uz raznolikost prokariota prema načinu ishrane.	➤ opisati građu prokariotske stanice ➤ objasniti razloge i mogućnosti preživljavanja u svim uvjetima ➤ definirati koristi prokariota u gospodarstvu i medicini	
7.	Bakterije	X.	Usvojiti građu bakterija i njihove specifičnosti te prilagodbe.	➤ razlikovati načine izmjene gena u bakterija (transformacija, konjugacija, transdukcija) ➤ objasniti važnost endospore kao oblik u kojem bakterije preživljavaju nepovoljne uvjete i navesti primjere ➤ objasniti razlike u načinu ishrane bakterija: autotrofne (kemo- i fotosintetske); heterotrofne (saprofitske i parazitske) ➤ skicirati bakteriju i njene glavne dijelove ➤ raspraviti korištenje bakterija u proizvodnim granama	
8.	Energija Fotosinteza Medupredmetna tema: uku A.4/5.2.2. Primjena strategija učenja i rješavanje problema - Učenik se koristi različitim strategijama učenja i samostalno ih primjenjuje u ostvarivanju ciljeva učenja i rješavanju problema u svim područjima učenja.	XI.	Opisati energiju i fotosintezu.	➤ definirati metabolizam kao skup svih biokemijskih procesa u stanici ➤ usporediti razlike između autotrofnih i heterotrofnih organizama ➤ obrazložiti pretvorbe energije u živim sustavima ➤ raspraviti značenje molekule ATP-a za stanice ➤ objasniti proces fotosinteze u biljci ➤ definirati podjelu procesa fotosinteza	
9.	Stanični ciklus eukariota	XI.	Definirati što je i kako je organizirana nasljedna tvar u eukariotskim stanicama te upoznati stanični životni ciklus.	➤ imenovati stanične diobe i objasniti njihove uloge ➤ objasniti organizaciju genetičkog materijala u stanici u različitim fazama životnog ciklusa ➤ razlikovati kromatin i kromosom te objasniti od čega se sastoje i prema čemu se razlikuju ➤ opisati životni ciklus stanice ➤ objasniti zbivanja u interfazi (G1, S, G2, G0)	

				➤ razlikovati diploidne i haploidne stanice	
10.	Biljna tkiva	XI.	Objasniti značenje diferencijacije stanica i opisati stvaranje tkiva, te razlikovati vegetativne i generativne organe.	➤ objasniti važnost diferencijacije stanica u smislu stvaranja tkiva, organa i mnogostaničnoga organizma	
11.	Razvoj životinjskog organizma Medupredmetna tema: uku A.4/5.2.2. Primjena strategija učenja i rješavanje problema - Učenik se koristi različitim strategijama učenja i samostalno ih primjenjuje u ostvarivanju ciljeva učenja i rješavanju problema u svim područjima učenja.	XI.	Objasniti značenje diferencijacije stanica i opisati stvaranje tkiva.	➤ objasniti glavne faze embrionalnog razvoja ➤ razlikovati fetus i embrij ➤ objasniti gdje nastaje oplodnja u ljudskom organizmu ➤ raspraviti postojanje mehanizama za zaštitu od pogrešaka kod oplodnje	
12.	Sistematika i raznolikost živog svijeta	XII.	Opisati sistematiku živoga svijeta te razlikovati sistematske jedinice i nazive sistematskih jedinica.	➤ definirati sistematiku u okviru bioloških znanosti te raspraviti značaj sistematike u biologiju ➤ raspraviti doprinos ostalih grana biologije sistematici ➤ argumentirati značaj evolucije za biološku raznolikost živih bića ➤ procijeniti važnost binarne nomenklature u sistematici živog svijeta ➤ nabrojati podjelu živog svijeta na 3 domene i 6 carstva te objasniti princip raspodjele ➤ izdvojiti vrstu kao osnovnu sistematsku kategoriju ➤ navesti podvrstu (varijetet, forma, pasmina, sorta, odlika) kao nižu sistematsku kategoriju	
13.	Uzročnici bolesti manji od virusa Virusi	XII.	Protumačiti građu i podjelu virusa, način razmnožavanja te njihovo štetno djelovanje na bakterije, biljke i životinje.	➤ definirati viroide kao gole RNA molekule koje su uzročnici bolesti biljnih kultura ➤ opisati načine prijenosa viroida na biljne kulture te navesti bolesti i štete koje uzrokuju na biljnim kulturama ➤ definirati prione kao molekule proteina koji su uzročnici bolesti ljudi i životinja ➤ raspraviti o načinima zaštite od bolesti uzrokovanih prionima ➤ usporediti građu bakteriofaga i virusa gripe ili HIV-a ➤ objasniti položaj virusa u odnosu na živi svijet ➤ opisati umnažanje virusa na primjeru bakteriofaga ➤ klasificirati viruse prema nukleinskoj kiselini te prema stanici domaćina ➤ raspraviti važnost vakcinacije za život ljudi te za uzgoj životinja ➤ nabrojati najučestalije viroze u ljudi	
14.	Arheje i bakterije	XII.	Objasniti specifičnosti građe stanica arheja i bakterija te naučiti objasniti njihov značaj u	➤ raspraviti mogućnosti preživljavanja nepovoljnih uvjeta ➤ definirati ekstremofile ➤ objasniti važnost plazmida ➤ definirati građu arheja	

			živom svijetu.	➤ objasniti važnost arheja u evoluciji ➤ prisjetiti se građe prokariotske stanice te navesti ulogu pojedinih staničnih dijelova ➤ imenovati bakterije prema obliku stanica ➤ razlikovati bakterije prema načinu te prema potrebi za kisikom ➤ razlikovati Gram-pozitivne od Gram-negativnih bakterija ➤ opisati utjecaj kapsule na patogenost bakterija	
15.	Građa ljudskog tijela	I.	Upoznati učenike s građom tijela čovjeka, nabrojiti organske sustave i tkiva koja čine tijelo	➤ objasniti značenje fiziologije ➤ navesti organske sustave u ljudskom organizmu ➤ definirati ulogu pojedinog organskog sustava u ljudskom organizmu	
16.	Kemijski sastav tijela Medupredmetna tema: uku B.4/5.2. 2. Praćenje - Učenik prati učinkovitost učenja i svoje napredovanje tijekom učenja.	I.	Definirati kemijski sastav tijela čovjeka.	➤ objasniti važnost održavanja osmotske ravnoteže u organizmu ➤ definirati pojam homeostaze ➤ poznavati značenje vode za održavanje života ➤ objasniti važnost stalnih pH vrijednosti tjelesnih tekućina ➤ poznavati udio pojedinih tvari u tijelu čovjeka ➤ navesti uloge vode u ljudskom organizmu	
17.	Sustav organa za izlučivanje	IX.	Nabrojiti dijelove sustava organa za izlučivanje, opisati njihovu građu i zadaću.	➤ povezati osnovnu građu nefrona s njegovom ulogom u filtraciji krvne plazme i stvaranju mokraće ➤ analizirati djelovanje hormona u regulaciji rada nefrona i regulaciji sastava tjelesnih tekućina (ADH, aldosteron) ➤ uočiti rizične čimbenike za zdravlje i rad bubrega ➤ opisati hemodijalizu i nužnost transplantacije ➤ povezati nastanak amonijaka i uree s metabolizmom proteina	
18.	Srce – građa i rad	X.	Ponoviti osnovne pojmove vezane za krvožilni sustav i shvatiti da je cjelokupno zdravstveno stanje organizma vezano za nužne životne navike.	➤ razlikovati ulogu arterija i vena ➤ poznavati smještaj srca u ljudskom tijelu ➤ povezati osnovnu građu srca s ulogom srca ➤ poznavati načela regulacije rada srca ➤ prepoznati utjecaj živčanog sustava na krvožilni sustav	
19.	Dišni sustav – građa i uloga	X.	Upoznati građu dišnog sustava, navesti najčešće bolesti dišnog sustava, povezati građu dišnog i krvožilnog sustava.	➤ objasniti povezanost plućnog i staničnog disanja ➤ nabrojiti i opisati dijelove dišnog sustava i njihov položaj ➤ povezati građu dišnih organa s njihovim ulogama ➤ objasniti mehaniku disanja	
20.	Imunost	X.	Definirati imunost, nabrojati imunološke organe i stanice i opisati njihovu zadaću,	➤ razlikovati pojmove antigen, protutijelo i imunološka reakcija ➤ razlikovati organe i tkiva imunološkog sustava ➤ navesti putove ulaska antigena u organizam, mjesta prepoznavanja te načine	

			razlikovati specifičnu i nespecifičnu imunost.	➤ sprječavanja ulaska antigena ➤ razlikovati nespecifičnu i specifičnu imunost	
21.	Grada probavnog sustava	XI.	Nabrojiti dijelove probavnog sustava i opisati njihovu ulogu.	➤ razlikovati sastojke hrane koji su izvor energije u organizmu i koji izgrađuju organizam ➤ navesti probavne organe ➤ odrediti položaj organa probavnog sustava u tijelu ➤ prepoznati djelovanje ptijalina i smjestiti ptijalin u probavni sustav ➤ poznavati građu zuba i dijelove zuba ➤ usporediti mliječno i trajno zubalo čovjeka	
22.	Grada i uloga kože	XII.	Objasniti uloge, građu i pigmentaciju kože, opisati kako dolazi do oštećenja kože i navesti neke metode zaštite.	➤ analizirati mehanizam termoregulacije ➤ povezati građu kože s njezinim ulogama ➤ navesti ulogu melanina u zaštiti od ultra-ljubičastog zračenju	
23.	Sustav organa za kretanje	XII.	Poticati pozitivan stav prema tjelesnim aktivnostima u svrhu poboljšanja sustava orana za kretanje, upozoriti na negativne posljedice pretjeranog fizičkog naprezanja.	➤ razlikovati uloge pojedinih dijelova sustava organa za kretanje ➤ opisati položaj kostiju i mišića ➤ definirati važnost kretanja i tjelesnih aktivnosti za zdravlje organizma ➤ opisati što se događa s organizmom kod duljeg mirovanja	
24.	Endokrini sustav	I.	Objasniti ulogu endokrinog sustava, nabrojiti žlijezde i hormone koje one izlučuju.	➤ navesti endokrine žlijezde i odrediti njihov smještaj u tijelu ➤ razlikovati egzokrine od endokrinih žlijezda ➤ objasniti hijerarhijski položaj i ulogu hipofize ➤ objasniti mehanizam povratne sprege	
25.	Neuron	II.	Objasniti građu i ulogu neurona, opisati različite vrste receptora, opisati tijek prijenosa podražaja preko neurona.	➤ opisati građu živčane stanice i objasniti ulogu njezinih dijelova ➤ povezati naboj stanične membrane i aktivni transport iona kroz membranu s nastankom podražaja (depolarizacija – repolarizacija) ➤ objasniti djelovanje neurotransmitora i ulogu enzima pri njihovoj razgradnji ➤ opisati provođenje živčanog impulsa i procese u sinapsi	
26.	Središnji i vegetativni živčani sustav Međupredmetna tema: uku B.4/5.3 3. Prilagodba učenja - Učenik regulira svoje učenje mijenjajući prema potrebi plan ili pristup učenju.	II.	Nabrojiti dijelove SŽS i opisati njihovu ulogu, objasniti posljedice oštećenja SŽS.	➤ navesti dijelove živčanog sustava i objasniti njihovu ulogu ➤ poznavati načelo nastanka osjeta ➤ razlikovati vrste živaca i njihove uloge ➤ usporediti građu mozga i kraljezničke moždine ➤ analizirati refleksnu reakciju ➤ razlikovati prirodene od stečenih refleksa (sisanje, disanje, kašljanje, Pavlovljev refleks) ➤ opisati funkcionalnu podjelu kore velikog mozga	

27.	Biljke i voda	IV.	Opisati uloge vode, mehanizme provođenja i izlučivanja vode iz biljke.	➤ objasniti povezanost strukture vode, njezinih svojstava i uloga u biljnom organizmu (topljivost tvari, kapilarnost, kohezija, adhezija) ➤ objasniti pojavu plazmolize i deplazmolize	
28.	Reakcije fotosinteze	IV.	Opisati što se događa tijekom reakcija na svjetlu i u tami, razlikovati produkte fotosinteze u različitim vrsta biljaka, povezati znanje o fotosintezi s promjenama koje zahvaćaju naš planet.	➤ objasniti proces fotosinteze – usporediti i povezati stanično disanje i fotosintezu ➤ nabrojiti reakcijske korake tijekom fotosinteze (reakcije na svjetlu i tami) ➤ opisati finu strukturu kloroplasta i povezati ih s reakcijskim koracima fotosinteze	
29.	Genetička uputa	IX.	Objasniti strukturu, organizaciju i ulogu DNA.	➤ objasniti temeljnu građu deoksiribonukleotida ➤ raspraviti o ulozi DNA u živim bićima ➤ prikazati načelo semikonzervativne replikacije DNA ➤ objasniti građu eukariotskog kromosoma ➤ izdvojiti pojam genom	
30.	Pojava života na Zemlji	XII.	Objasniti uvjete koji su omogućili nastanak prvih stanica.	➤ opisati kozmičku evoluciju ➤ objasniti mogući tijek kemijske evolucije ➤ analizirati pokus S. Millera i H. Urya ➤ izdvojiti i objasniti pojam protobionti ➤ razlikovati biološku od kemijske evolucije ➤ opisati svojstva prvih staničnih organizama ➤ navesti značaj autotrofnih organizama u biološkoj evoluciji	
31.	Ekologija	II.	Povezati osnovne ekološke pojmove te objasniti značenje ekološke valencije.	➤ definirati ekologiju kao jednu od grana biologije koja u svojoj metodologiji koristi se postignućima drugih znanosti (fizika, kemija, matematika, geologija, meteorologija) ➤ razlikovati organizacijske razine života ➤ razlikovati pojmove: fitocenoza i zoocenoza ➤ razlikovati ekologiju od zaštite prirode i zaštite okoliša	
32.	Kruženje tvari i protjecanje energije u ekosustavu	III.	Protumačiti odnose prehrane u biocenozama.	➤ opisati značaj proizvođača, potrošača i razlagača u ekosustavu ➤ objasniti pojam ekološke niše i navesti primjer ➤ usporediti značenje pojmova hranidbenog lanca i hranidbene mreže te navesti primjere iz neke zavičajne životne zajednice ➤ razlikovati biljoždere, mesoždere i sveždere ➤ skicirati hranidbeni lanac na primjeru iz zavičajnih biocenoza ➤ usporediti piramidu brojnosti i piramidu biomase i energije	

**Združeni zbor Gimnazije Andrije Mohorovičića i Prve riječke hrvatske gimnazije
Rijeka**

**Nositelj aktivnosti: Helga Dukarić Dangubić, prof. izvrstan savjetnik
Šk.god. 2023./2024.**

AKTIVNOST/ PROGRAM/ PROJEKT	Združeni zbor Gam&Prhg
ciljevi aktivnosti	- razvijanje interesa za glazbu - razvijanje glazbenog ukusa - njegovanje lijepog i pravilnog pjevanja - glazbena aktivnost učenika - razvijanje glazbene kreativnosti i usvajanje vrijednosnih mjerila za estetsko i kritičko procjenjivanje glazbe - osnovni cilj djelovanja zbora je učenikova glazbena aktivnost, detektiranje nadarenih učenika, razvijanje glazbene kreativnosti i usvajanje vrijednosnih mjerila za kritičko i estetsko procjenjivanje glazbe - poticanje talentiranih učenika za aktivnim bavljenjem glazbom kako bi ih pripremili za plodan nastavak pjevanja i nakon školovanja u odraslim muškim i ženskim klapama i zborovima - očuvanje tradicije kroz upoznavanje narodnih napjeva i običaja - upoznavanje hrvatske i svjetske zborske glazbene literature
namjena aktivnosti	- uključiti što više učenika u zbor radi što kvalitetnijeg provođenja slobodnog vremena - očuvati tradiciju klapskog pjevanja - prezentirati rad aktivnosti na školskim priredbama, smotrama i natjecanjima - jačati i produbljivati prijateljske odnose među učenicima kroz muziciranje - razvijati socijalne kompetencije učenika - primijeniti usvojene vještine (lijepo i pravilno pjevanje) i stečena znanja (repertoar pjesama) u svakodnevnom životu
nositelji aktivnosti i njihova odgovornost	- Helga Dukarić Dangubić, prof. - sustavno raditi na njegovanju i razvijanju glazbenih sposobnosti kod učenika - biti uzor i poticati na zalaganje, te pružati podršku - detektirati glazbeno nadarene učenike te ih usmjeravati ka specijaliziranim glazbenim ustanovama (gl.škole, folklorna društva, puh.orchestri, plesne skupine i sl.)

način realizacije aktivnosti	- Permanentni eTwinning projekt „Pjevaj, sviraj, pleši“ - Projekt PjesmaRica – promocija video spota - županijska i državna natjecanja i smotre - nastupi su u školi (proslava Božića, Dana škole, završna priredba) - županijska smotra Glazbene dječje čarolije, Mali kanat u Pazinu, natjecanje u Požegi – Vallis aurea cantat - državno natjecanje Glazbene svečanosti hrvatske mladeži, Varaždin - međunarodna natjecanja: Victoria Adriatic International Competition; 3rd International Choir Competition Vox Lucensis, Lucca (Italija) ili International Verona Choral Competition, Verona (Italija) - dio repertoara izabire nositelj aktivnosti u skladu sa potrebama školskih priredbi, natjecanja i mogućnostima zbora - dio repertoara izabiru učenici prema svom glazbenom ukusu - unutar zbora (ako je moguće s obzirom na glazbene sposobnosti učenika) oformiti grupu nadarenih učenika u ženskoj, muškoj ili mješovitoj klapi te njegovati glazbenu tradiciju klapskog pjevanja - vikend teambuilding u Staroj Sušici – pripreme za natjecanje - suradnja s kulturnim institucijama Grada Rijeke i Primorsko-goranske županije
vremenik aktivnosti	- prema dogovoru i dogovorenom tjednom rasporedu - tijekom cijele školske godine 2023./2024. - nastupi prema potrebi - dodatne probe uoči nekog nastupa
način vrednovanja aktivnosti	- postignuta kvaliteta pjevačkog zbora i klape na školskim i izvanškolskim nastupima (rezultati na smotrama, nastupima i natjecanjima) - uključenost učenika i njihovo osobno zadovoljstvo u pohađanju i aktivnom sudjelovanju u aktivnosti - individualno praćenje napretka učenika (pravilno disanje, intonacija, proširenje opsega glasa)
detaljan troškovnik aktivnosti	- autobusni prijevoz županijska smotra Rijeka, Proljeće u Ronjgima, Mali kanat Pazin, međunarodno natjecanje u Požegi cca 1.600,00 eura - korepetitor zbora – Dan škole, županijska smotra, Mali kanat u Pazinu, Požega, međunarodno natjecanje = 1.200,00 eura - nabava odjeće (majica) 250,00 eura - kotizacija za međunarodno natjecanje Victoria Adriatic International Competition 200 EUR - kotizacija i prijevoz učenika na međunarodno natjecanje u Lucca ili Verona (Italija) 3.200,00 eura - Stara Sušica – smještaj i prijevoz za 30 osoba = 2.000,00 eura - SVUKUPNO: 8.450,00 eura

DODATNA NASTAVA IZ TALIJANSKOG JEZIKA
Školska godina 2023./2024.

Naziv predmeta:	Talijanski jezik
Vrsta školskog programa:	Opća gimnazija
Razredni odjeli u kojima se izvodi:	2.1
Profesor koji je izradio program:	Larisa Karlić Franjković, prof.
Naziv stručnog vijeća (aktiva) koji je odobrio program:	Aktiv stranih jezika
Voditelj stručnog vijeća (aktiva):	Larisa Karlić Franjković ,prof.

BROJ NASTAVNIH SATI: 35 sati u školskoj godini (1 sat tjedno)

GLAVNE OBRAZOVNE I ODGOJNE ZADACI:

Ostvarivanje međupredmetnih tema ili interdisciplinarnih sadržaja /modula:

- Uporaba informacijske i komunikacijske tehnologije
- Razvoj temeljne kompetencije za cjeloživotno obrazovanje – komunikacija na stranom jeziku što podrazumijeva usmeno i pisano izražavanje te tumačenje koncepta, misli, osjećaja, stavova i činjenica na stranom jeziku u nizu različitih kulturnih i društvenih situacija
- Razvijanje vještine međukulturnog razumijevanja
- Produbljivanje obrade komunikacijskih situacija povezano s općim jezikom i usavršavanje jezične vještine u usmenoj i pismenoj komunikaciji
- Ponavljanje i utvrđivanje gramatičkih struktura kao i ponavljanje, utvrđivanje i proširivanje govorne kompetencije (vokabular)

NAČIN REALIZACIJE DODATNE NASTAVE:

- Dodatna nastava realizirati će se prema potrebama učenika (i onih kojima treba više nastavnih sati za savladavanje gradiva I onih koji žele više naučiti radi eventualnog natjecanja iz talijanskog jezika u 3. I 4. razredu)

UVJETI ZA OSTVARIVANJE PROGRAMA:

- učionice , po potrebi videopozivi (nastava na daljinu)
- školska ploča, kreda, grafoskop, video, DVD, TV, računalo i projektor, plakati, karte, ostali materijali koji nadopunjuju i obogaćuju nastavne jedinice

CILJEVI	NAMJENA	NOSITELJ	NAČIN REALIZACIJE
Ponavljanje i proširivanje znanja redovite nastave, usvajanje dodatnih sadržaja za učenike koji se pripremaju za natjecanje, ali i za sve kojima redoviti program nije dovoljan.	Program je namijenjen učenicima 1.1 razreda koji pokazuju interes za dodatnim znanjem, ali i onima koji samo žele ponoviti (utvrditi) i proširiti svoje znanje uz podršku nastavnika.	Larisa Karlić Franjković, prof.	Kroz grupni i individualni pristup vježbat će se zadatci slični onima s nastave, proširivati i utvrđivati znanja gramatičkih struktura Učenici će samostalno uz vođenje nastavnice moći istraživati interesne teme. Kroz izradu PowerPoint prezentacija i plakata izražavati će vlastitu kreativnost.

DODATNA NASTAVA IZ GEOGRAFIJE

NASTAVNI PREDMET: GEOGRAFIJA

PREDMETNI NASTAVNIK: Doris Žibert, prof. geografije

RAZRED: 4₁

ŠKOLSKA GODINA: 2023./2024.

GODIŠNJI FOND: 35 sati

CILJ RADA: produbljivanje kompleksnih i problemskih znanja o geoprostoru, razvijanje geografskih vještina i kreativnosti, razvijanje apstraktnog mišljenja i logičkog zaključivanja

ZADACI RADA:

- objasniti značenje prirodno-geografskih elemenata, pojava i procesa za život i gospodarsku aktivnost ljudi;
- razvijati sposobnost uspješnog korištenja geografske karte i atlasa;
- analizirati specifične značajke i različitosti u prirodnoj osnovi, društvenim i gospodarskim obilježjima svijeta;
- upoznati prostornu stvarnost Republike Hrvatske, njezin položaj i ulogu u suvremenom svijetu;
- razvijati pozitivne globalne, domoljubne i regionalne osjećaje pripadnosti;
- objasniti odnose između glavnih gospodarskih i političkih grupacija u svijetu;
- razvijati sposobnost za logičko mišljenje, kritičku raščlambu i objektivno uočavanje problema praćenjem suvremenih događaja u zemlji i svijetu;
- izgrađivati pozitivna stajališta o potrebi očuvanja i zaustavljanja daljnje degradacije čovjekova okoliša;
- razvijati interes za geografiju, samostalno učenje i stalno geografsko obrazovanje;
- razvijati sposobnost svih oblika usmenog i pismenog izražavanja unutar područja geografije;
- razvijati umijeće korištenja interneta za stjecanje novih znanja i spoznaja.

MJESTO I MATERIJALNI UVJETI RADA:

- kabinetsko ili online pripremanje učenika;
- učionica geografije (ploča, geografske karte, prijenosno računalo, LCD projektor, globus, milimetarski papir, šestar, ravnalo ili trokut, kalkulator, drvene bojice)
- terensko pripremanje učenika

PLAN RADA 2023./2024.:

- proširivanje nastavnog gradiva za 3. razred gimnazije;
- pripremanje za školsko, županijsko i državno natjecanje;
- uvježbavanje geografskih vještina iz područja kartografije, demogeografije i urbane geografije

KORELACIJA S NASTAVNIM PREDMETIMA: matematika, informatika, kemija, biologija, povijest, sociologija, politika i gospodarstvo, strani jezici

NASTAVNE PODRUČJA I TEME (ishodi):

I. KLIMATSKE PROMJENE

- **GEO SŠ B.3.2.+** Učenik analizira promjene klime te argumentirano objašnjava utjecaj čovjeka na globalno zatopljenje.
- **GEO SŠ B.3.3.+** Učenik analizira posljedice globalnoga zatopljenja te aktivnosti međunarodne zajednice u rješavanju toga problema.

II. SUBEKUMENSKI PROSTORI SVIJETA

- **GEO SŠ B.3.5.** Učenik analizira obilježja, raspored i mogućnosti održive valorizacije subekumenskih prostora u svijetu i Hrvatskoj s pomoću geografske karte i IKT-a.

III. MORE I PODMORJE KAO IZVOR RESURSA

- **GEO SŠ B.3.4.** Učenik objašnjava postanak morskoga dna, glavnih reljefnih oblika u podmorju te opisuje utjecaj tektonike, vulkanizma i živoga svijeta na oblikovanje otoka i obala.
- **GEO SŠ C.B.3.1.+** Učenik analizira održivo upravljanje resursima mora i podmorja s primjerima iz svijeta i Hrvatske

IV. DEMOGRAFSKA SLIKA HRVATSKE

- **GEO SŠ B.A.3.7.+** Učenik istražuje demografsku sliku Hrvatske, obrazlaže demografsku (ne)održivost te argumentirano iznosi vlastite prijedloge mjera populacijske politike.

V. SUVREMENA OBILJEŽJA GRADSKIH NASELJA

- **GEO SŠ B.3.6.+** Učenik istražuje suvremene promjene u gradskim naseljima i njihovoj okolini te uspoređuje promjene u gradovima u Hrvatskoj i svijetu.
- **GEO SŠ C.B.3.2.** Učenik analizira grad kao organizirani sustav, istražuje uzroke temperaturnih razlika u gradu te predlaže načine i mjere održivoga razvoja gradova.

VI. MEGAPROJEKTI I TEHNOLOŠKA ZATAJENJA U OKOLIŠU

- **GEO SŠ C.3.3.+** Učenik istražuje i analizira pozitivne i negativne učinke megaprojekata na okoliš te njihovu održivost.
- **GEO SŠ C.B.3.4.** Učenik istražuje uzroke i raspravlja o posljedicama tehnoloških zatajenja na stanovništvo, gospodarstvo i okoliš na primjerima iz Hrvatske i svijeta.

VII. ODRŽIVI RAZVOJ – TEMELJ GOSPODARSTVA BUDUĆNOSTI

- **GEO SŠ C.3.5.+** Učenik analizira važnost održivoga razvoja na primjerima iz zavičaja i Hrvatske

ISTRAŽIVANJA I KOMUNICIRANJE

- objasniti prirodne pojave/međudjelovanja/procese pozivajući se na osnovna načela prirodnih znanosti rabeći znanstveno nazivlje
- koristiti se modelima pri objašnjenju određenih prirodnih procesa
- primijeniti osnovna načela pri rješavanju hipotetskih problema i zadataka
- povezivati teoriju i prirodno okruženje učenika
- koristiti se informacijskom tehnologijom u sakupljanju, obradi i prikazivanju podataka

OPERATIVNI (GODIŠNJI) PLAN I PROGRAM

DODATNA NASTAVA IZ FIZIKE

ŠKOLA : *Gimnazija Andrije Mohorovičića Rijeka*

RAZREDNI ODJELI: 3₄

SMJER : *Prirodoslovno matematička gimnazija*

NASTAVNI PREDMET : **Dodatna nastava iz fizike za 3. razred**

BROJ SATI : 35

ŠKOLSKA GODINA : 2023./2024.

NASTAVNIK: Petar Jelača

Namjena programa:

Priprema grupe nadarenih učenika trećeg razreda za natjecanje iz fizike.

Ciljevi programa:

Razvijanje logičkog, stvaralačkog i kritičkog mišljenja učenika

Rad u laboratoriju i eksperimentalni pristup

Omogućiti nadarenim učenicima proširivanje znanja iz fizike i razviti što veći interes za sva područja fizike, upoznati ih s numeričkim i eksperimentalnim zadacima s gradskih, županijskih i državnih natjecanja

Pratiti i proširiti gradivo fizike koje je obuhvaćeno natjecanjem.

Razvijanje natjecateljskog duha

Način realizacije aktivnosti:

Nastava se realizira u školi i samostalnim radom učenika po nalogu nastavnika kod kuće.

Održavati redovite sastanke jednom tjedno ili po dogovoru

Vremenik aktivnosti:

1 dodatni sat tjedno ili 2 dodatna sata svaki drugi tjedan prema dogovoru s učenicima, po potrebi i češće pred natjecanje

Nositelj programa: Petar Jelača

Plan rada dodatne nastave iz povijesti s nadarenim i kreativnim učenicima **za šk. 2023./2024. god.**

1. Razgovor s učenicima koji imaju interes za usvajanjem povijesnih sadržaja
[Neki od njih mogu biti kandidati za natjecanja koja se održavaju na školskoj, županijskoj i državnoj razini. Natjecanje se provodi pisanom provjerom znanja, različitim vrstama zadataka (jednostavnog dosjećanja, nadopunjavanje, višestrukog izbora, povezivanja, ispravljanja i sl.) na svim razinama natjecanja]. Uključivanje nadarenih i kreativnih učenika u ostvarivanje projektne nastave izradom samostalnih istraživačkih radova.
2. Termin za konzultacije (praćenje učenika)
3. Upoznavanje učenika s planom rada za ovu školsku godinu 2023./2024.god.
4. Informacije o korištenju dodatne literature za učenike svih razreda
 - I. razred – Moj zavičaj (PGŽ), Brazda-Jelić-Rendić-Miočević
(priručnik za zavičajnu povijest)

Za sve razrede - Kratka povijest grada Rijeke, Igor Žic
Kako čitati grad, Radmila Matejčić
(kulturno – povijesni spomenici)
 - II. razred - Katalog izložbe glagoljici
(razvoj staroslavenskog pisma)
 - II. – IV. razred - Iz riznice hrvatske povijesti i kulture, Anđelko Mijatović
(nacionalna povijest od 6. do 20. st. – do 1918. g.)
Povijest Hrvata, Ivo Perić (nacionalna povijest)
 - III. i IV. razred - Politička povijest Hrvatske I. II. Dio, Josip Horvat
(nacionalna povijest 19. 20. stoljeća)
 - IV. razred - Povijest Jugoslavije; Hrvatski pregled, Hrvoje Matković
Suvremena politička povijest Hrvatske, Hrvoje Matković
5. Utvrđivanje tekućeg nastavnog sadržaja i napomena da je za neke tematske cjeline odgovarajućeg razreda potrebno korištenje svih udžbenika koji su izdani od 2021.-2025.g.

SADRŽAJI KOJI NISU U REDOVNOM PROGRAMU, A ODOSE SE NA
ZAVIČAJNU POVIJEST (od 6. – 18.st)

6. Tarsatica; Civitas Tarsatica ad Flumen; Civitas Tarsatica ad Vetus
7. Grofovi Devinski, krčki knezovi, obitelj Walsee
8. Između Venecije i uskoka. Stefano della Rovere
9. Vrijeme Karla VI; Marija Terezija i Josip II
10. Englezi, Francuzi, Irci. Revolucije 1848.; Erazmo Barčić
11. Guvernerova palača. Gospodarstvo. Autonomna stranka
12. Riječka rezolucija. Borba za grad. Riječka država. Sušak
13. Finis Fiumae – finis fiumanorum
14. Torpedo – tvornica riječke povijesti
15. Hartera – razvoj tvornice papira
16. Laval Nugent – posljednji Frankopan
17. Liburnisti. Putevi i stranputice. Domovinski rat

18. Kulturno-povijesni spomenici (razdoblje kasne antike i rani srednji vijek)
19. Kulturno-povijesni spomenici (kasni srednji vijek)
20. Kulturno-povijesni spomenici (novi vijek i najnovije razdoblje)
21. Najvažnija zemljopisna i povijesna znanja o zavičaju
22. Utvrđivanje tekućeg nastavnog gradiva
23. Obilježavanje Dana sjećanja na holokaust (posjet predavanjima i izložbi organiziranim u Židovskoj općini Rijeka)
24. Dogovor o zadaćama vezanim uz projekt – samostalni istraživački rad
25. Rad na testovima za školsko natjecanje
Testovi za školsko natjecanje odnose se na nastavno gradivo odgovarajućeg razreda koje se može u normalnim uvjetima rada obraditi do nadnevka održavanja natjecanja.
26. Komentiranje rezultata sa školskog natjecanja

PRIPREME ZA ŽUPANIJSKO NATJECANJE

27. Utvrđivanje tekućeg nastavnog gradiva (svjetska i nacionalna povijest)
28. Utvrđivanje zavičajne povijesti
29. Tjedne konzultacije glede izvršenja zadaća vezanih za izradu samostalnog istraživačkog rada (prikupljanje građe, analiza izvora, posjet lokalitetima vezanim za temu, pisanje eseja)
30. Rad na testovima s prethodna dva natjecanja
31. Rad na računalu vezan za izradu CD-a (Microsoft Windows, Power Point)
32. Izrada pisanog eseja
33. Pripreme i uvježbavanje za prezentaciju samostalnog istraživačkog rada
34. Županijsko natjecanje
35. Komentiranje rezultata s županijskoga natjecanja

PRIPREME ZA DRŽAVNO NATJECANJE

36. Korištenje dodatne literature u usvajanju novih sadržaja koji nisu obuhvaćeni redovnim programom, a odnose se na nacionalnu povijest od VI.-XX.st.
37. Hrvatska – rani srednji vijek do XI.st. (Mijatović, Perić, Horvat)
38. Hrvatska – kasni srednji vijek od XI.-XV. st. (za učenike drugih razreda)
39. Hrvatska – novi vijek I XVI.-XVII. st. (za učenike trećih razreda)
40. Hrvatska – novi vijek II XVIII.-XIX. St. i prva dva desetljeća XX. St. (za učenike trećih i četvrtih razreda)
41. Hrvatska - najnovije razdoblje III (za učenike četvrtih razreda)
42. Utvrđivanje novih sadržaja iz nacionalne povijesti (Mijatović, Perić, Matković, Horvat)
43. Rad na testovima s prethodnog natjecanja
44. Utvrđivanje tekućeg nastavnog gradiva iz svjetske i nacionalne povijesti
45. Dorada i proširivanje samostalnog istraživačkog rada – projekta novim aktualnim sadržajima i nadogradnja CD-a novim slikovnim i grafičkim rješenjima.

Tijekom prošlih školskih godina aktiv povijesti uključio je nadarene i kreativne učenike u ostvarivanje projektne nastave izradom samostalnih istraživačkih radova uglavnom s tematikom riječke industrijske baštine. „Torpedo – tvornica riječke povijesti“. Cilj projekta bio je razviti svijest o potrebi zaštite industrijske baštine i njezine revitalizacije

na primjeru lokalnih tvornica (Torpedo, Hartera) koje su u svojim raznim fazama razvoja utjecale na gospodarski i kulturni razvitak grada Rijeke. Prikupljajući građu, snimajući lokalitet tvornice te baveći se njenom slavnim prošlošću kao i nezavidnom sadašnjošću, učenici su pokazali veliku zainteresiranost, radoznalost i sklonost novim načinima rada. Ove godine mislimo obraditi palaču šećera u kojoj je danas Muzej grada Rijeke koja je sam početak razvoja riječke imanufakture i kasnije ndustrije.

Ovakvim projektima postižu se slijedeći ciljevi:

- otkrivanje novih spoznaja o kulturnoj i povijesnoj baštini Rijeke kao dijela nacionalne i europske baštine
- osposobiti učenike za rad na različitim vrstama literature i povijesne građe
- upoznati učenike s radom državnih institucija (arhiv, muzej)
- razvijati učničku kreativnost te razviti suradnju među učenicima
- kroz rad na projektu upoznati učenike s mogućnostima uporabe suvremenih nastavnih pomagala i informacijskih tehnologija (računalo, fotoaparati, videokamera, internet itd.)
- razvijati umijeće komunikacije i pripremiti učenike za javni nastup
- razvijati duh zajedništva, suradnje u odnosu profesora i učenika
- razvijati suradnju škole s institucijama (turistička zajednica, muzeji, arhiv, razne udruge)
- razvijanje povjerenja učenika u vlastite sposobnosti
- sposobnost praktične primjene naučenog znanja
- razvijanje svijesti i odnosa učenika prema svom nacionalnom i kulturnom identitetu
- njegovati i jačati ljubav prema zavičaju i domovini

Program izradio
Hrvoje Tomljanović, prof.

GIMNAZIJA ANDRIJE MOHOROVIČIĆA RIJEKA

Školska godina 2023./2024.

IZVEDBENI PROGRAM NASTAVNOG PREDMETA

1.	Naziv predmeta:	Engleski jezik – dodatna nastava
2.	Vrsta školskog programa	Opća gimnazija
3.	Razred i odjel u kojima se izvodi:	1.1
4.	Profesor koji je izradio i izvodi program:	Jelka Barbalić, dipl.angl.
5.	Naziv stručnog vijeća (aktiva) koje je potvrdilo program	Stručni aktiv profesora engleskog jezika
6.	Voditelj stručnog vijeća (aktiva)	Tanja Perkić Dizdarević, prof.

7. Broj nastavnih sati:

7.1	Tjedno: 1
7.2	Godišnje: 35
7.3	Od ukupnog godišnjeg broja sati bit će: - predavanja: 10%* - vježbe: 50 %* - učenički seminari: 20 % - projektna nastava: 10 % - terenska nastava: 10 % **

*svi satovi su kombinirani, u svim aktivnostima

8. Uvjeti (mjesto, prostor, oprema, sredstva) za ostvarivanje programa:

Mjesto, prostor: učionica ili specijalizirana učionica;

Oprema i sredstva: CD player, audio CDi, laptop, LCD projektor, CD-ROMovi, DVDi, karte, plakati, slike koji potkrepljuju pojedine nastavne cjeline i teme, knjige na engleskom jeziku (lektira i dr.), razni časopisi, učenički radovi.

9. Udžbenici i ostala priručna literatura za učenike i profesore:

1. Wildman, Jane: *Insight Student's book* (intermediate: units 6-10)
2. Hancock, Paul: *Insight Workbook* (intermediate: units 6-10)
3. Itools (intermediate)
4. John Eastwood: *Oxford Guide to English Grammar*
5. John Eastwood: *Oxford Practice Grammar*
6. Vlatka Ivić, Aleksandra Pavličević: *Structures in English*
7. *Oxford Advanced Learner's Dictionary*
8. Fotokopirani materijali iz časopisna, novina, knjiga.
9. pripadajući nastavnički priručnik i „test master“, tableti, projekcijsko računalo, druga nastavna i stručna literatura, jednojezični i dvojezični rječnici, Active Book i Teacher's Book.

10. Glavne sadržajne veze (koleracije) s ostalim nastavnim predmetima:

Hrvatski jezik – gramatika, jezik, književnost
Povijest – seobe naroda, osvajanje Britanskog otočja, formiranje Britanskog kraljevstva
Zemljopis – geografski položaj Ujedinjenog Kraljevstva, zemljopisne znamenitosti
TZK – olimpijske igre, razni sportovi i rekreativne aktivnosti
Biologija – prirodne katastrofe, životinjski svijet
Drugi strani jezici – gramatika, književnost
Politika i gospodarstvo / građanski odgoj - punoljetnost, prava mladih ljudi, zakoni i pravda

11. Mogućnost potpune izvedbe nastavnog programa :

Mogućnost izvedbe programa je potpuna.
Manja odstupanja moguća su zbog eventualnih promjena u školskom kalendaru ili drugih nepredviđenih okolnosti kao i o raspoloživoj podršci pri korištenju tehnike.

12. Glavne obrazovne i odgojne zadaće – ciljevi i ishodi učenja

Učenici će:

- naučiti na stranom jeziku izraziti vlastite misli, osjećaje, ideje, stavove i prikladno jezično reagirati u međudjelovanju sa sugovornicima u različitim situacijama razvijajući (samo)poštovanje
- steći potrebne razine slušanja, govorenja, čitanja i pisanja ključne za učenje, rad i život, tj. razviti sposobnost komunikacije u različitim situacijama
- razumjeti kako jezik djeluje i ovladati potrebnim jezikoslovnim pojmovima, tekstnim vrstama i stilovima
- razviti razumijevanje, zanimanje, poštovanje i skrb za vlastiti jezik, kulturu i književnost, te za kulture, književnosti i jezike drugih naroda u Hrvatskoj, Europi i svijetu

- razvijati vlastito jezično stvaralaštvo i istraživačku radoznalost propitivanjem, razumijevanjem i rješavanjem problema stječući time samopouzdanje te zadovoljstvo radom i postignutim uspjehom
- razumjeti različite medijske jezike te ih uspješno rabiti u učenju i komunikaciji, posebno informacijsko-komunikacijsku tehnologiju
- znati pronalaziti različite izvore informacija i koristiti se njima, procjenjivati njihovu pouzdanost i korisnost za proučavanje određene teme, prepoznavati njihov kontekst i autorovu namjeru
- osvijestiti povezanost unutar jezično-komunikacijskoga područja i ostalih odgojno obrazovnih područja stječući temelje za cjeloživotno učenje.

13. NAČIN REALIZACIJE PROGRAMA / PROJEKTA:

Natjecanja, mentorstvo i radionice što će zahtijevati prilagodbu:

- *sadržaja učenja* (ubrzanje, sažimanje, mijenjanje, reorganiziranje, prilagodljiv tempo rada, korištenje naprednijim i složenijim materijalima, konceptima i sl.);
- *procesa učenja* (intelektualno zahtjevniji problemski zadatci, pitanja otvorenoga tipa koja pokreću višu misaonu razinu - istraživanje, otkrivanje novoga, preispitivanje poznatoga, samostalno učenje te upute koje potiču ostvarenje viših razina mišljenja),
- *proizvode učenja* (npr. plakat, seminarski rad, predavanje drugim učenicima, problemski zadatci za druge učenike, mentorstvo darovitih učenika drugim učenicima)
- *okruženje učenja* (koje omogućuje slobodnu komunikaciju, potiče neovisnost, stvaralaštvo, inovativnost) : posjeti kinu, muzeju, knjižnicama i ostalim institucijama grada koje promiču kulturološke vrijednosti

14. Posebne obveze profesora (izvanučionička nastava, terenski rad):

Profesorica će s učenicima i SA stranih jezika sudjelovati u obilježavanju Europskog dana jezika (uvršteno u Školski kurikulum).

Profesorica će pripremiti materijale za projekte i ostale sadržaje van udžbenika.

Profesorica će u sadržaje uključiti i teme iz građanskog i zdravstvenog odgoja.

Profesorica će sudjelovati u organizaciji stručne ekskurzije u London.

15. Učeničke obveze (koje knjige, bilježnice, pribor, opremu i pomagala učenik mora imati, koje će dodatne troškove morati namiriti, koje će samostalne radove morati učiniti i koliko će ih biti?):

Učenici će trebati pribaviti:

- pribor za pisanje, hamer papir, bojice, ljepilo, škare, USB stick,

Učenik će samostalno morati izraditi:

- pripremiti govorenu prezentaciju (1),
- napisati pisane radove : pismo žalbe, analizu nekog istraživanja, pismo prijave za posao, suprotstavljajući esej, osvrt na neki događaj /festival
- napraviti svoj dio zadatka za projekte:
 - o povodom EDJ
 - o povodom različitih praznika
 - o uz gledanje zadanog filma
 - o Izlet u London

16. Način vrednovanja i način korištenja rezultata vrednovanja

- cjelovit (holistički) pristup u praćenju i poticanju individualnoga razvoja svakoga učenika, prosudbu vrijednosti učenikova usmenoga i pisanoga odgovora;
- procjena učenikovih sposobnosti i mogućnosti;
- procjena o učenikovu korištenju vlastitih mogućnosti i procjena učenikova zalaganja i rada na satu;
- ocjenjivanje prije navedenih međupredmetnih tema;
- osposobljavanje učenika za cjeloživotno učenje i razvijanje sposobnosti samoocjenjivanja

17. Tematski sadržaji

- 1) Zemlje, ljudi i običaji: različite zemlje, važni ljudi i važne osobe određenoga govornog područja, slobodno vrijeme, putovanja, šport i rekreacija, kulturno-povijesne znamenitosti.
- 2) Književnost, scenska, filmska, likovna i glazbena umjetnost: odlomci iz djela ili kraća djela književnosti, kazalište i glumci, likovna ostvarenja i stvaratelji, film – tehnologija i umjetnost, filmske zvijezde.
- 3) Život i društvo: uljepšavanje života (profesionalna i narodna arhitektura, čuvanje životnog okoliša), društveni običaji, obiteljske veze, društvene igre, poslovice, izreke, legende
- 4) Znanost i tehnologija u svakodnevnom životu: suvremeni mediji, novine i časopisi, radio – tehnika i glazba, televizija i od studija do satelitskoga programa, suvremeni glazbeni instrumenti i prenositelji zvuka

Obrazac za izvedbeno programiranje nastavnog predmeta
GIMNAZIJA ANDRIJE MOHOROVIČIĆA RIJEKA
Školska godina 2023./2024.

IZVEDBENI PROGRAM NASTAVNOG PREDMETA

1.	Naziv predmeta:	Engleski jezika – dodatna nastava
2.	Vrsta školskog programa	Opća gimnazija
3.	Razred i odjel u kojima se izvodi:	1.3
4.	Profesor koji je izradio i izvodi program:	Tanja Perkić Dizdarević, prof.engl.j i književnosti, prof. tal j i književnosti
5.	Naziv stručnog vijeća (aktiva) koje je potvrdilo program	Stručni aktiv profesora engleskog jezika
6.	Voditelj stručnog vijeća (aktiva)	Tanja Perkić Dizdarević

7. Broj nastavnih sati:

7.1	Tjedno: 1
7.2	Godišnje: 35
7.3	Od ukupnog godišnjeg broja sati bit će: - predavanja: 10%* - vježbe: 50 %* - učenički seminari: 20 % - projektna nastava: 10 % - terenska nastava: 10 % **

*svi satovi su kombinirani, u svim aktivnostima

8. Uvjeti (mjesto, prostor, oprema, sredstva) za ostvarivanje programa:

Mjesto, prostor: učionica ili specijalizirana učionica;
Oprema i sredstva: CD player, audio CDi, laptop, LCD projektor, CD-ROMovi, DVDi, karte, plakati, slike koji potkrepljuju pojedine nastavne cjeline i teme, knjige na engleskom jeziku (lektira i dr.), razni časopisi, učenički radovi.

9. Udžbenici i ostala priručna literatura za učenike i profesore:

1. Wildman, Jane: <i>Insight</i> Student's book (intermediate: units 6-10)
2. Hancock, Paul: <i>Insight</i> Workbook (intermediate: units 6-10)
3. Itools (intermediate)
4. John Eastwood: <i>Oxford Guide to English Grammar</i>
5. John Eastwood: <i>Oxford Practice Grammar</i>
6. Vlatka Ivić, Aleksandra Pavličević: <i>Structures ni English</i>
7. <i>Oxford Advanced Learner's Dictionary</i>

8. Fotokopirani materijali iz časopisa, novina, knjiga
9. preuzeti materijal s web stranica
10. pripadajući nastavnički priručnik i „test master“, tableti, projekcijsko računalo, druga nastavna i stručna literatura, jednojezični i dvojezični rječnici, Active Book i Teacher's Book.

10. Glavne sadržajne veze (koleracije) s ostalim nastavnim predmetima:

Hrvatski jezik – gramatika, jezik, književnost
Povijest – seobe naroda, osvajanje Britanskog otočja, formiranje Britanskog kraljevstva
Geografija – geografski položaj Ujedinjenog Kraljevstva, zemljopisne znamenitosti
TZK – olimpijske igre, razni sportovi i rekreativne aktivnosti
Biologija – prirodne katastrofe, životinjski svijet
Drugi strani jezici – gramatika, književnost
Politika i gospodarstvo / građanski odgoj - punoljetnost, prava mladih ljudi, zakoni i pravda

11. Mogućnost potpune izvedbe nastavnog programa :

Mogućnost izvedbe programa je potpuna.
Manja odstupanja moguća su zbog eventualnih promjena u školskom kalendaru ili drugih nepredviđenih okolnosti kao i o raspoloživoj podršci pri korištenju tehnike.

12. Glavne obrazovne i odgojne zadaće – ciljevi i ishodi učenja

Učenici će:

- naučiti na stranom jeziku izraziti vlastite misli, osjećaje, ideje, stavove i prikladno jezično reagirati u međudjelovanju sa sugovornicima u različitim situacijama razvijajući (samo)poštovanje
- steći potrebne razine slušanja, govorenja, čitanja i pisanja ključne za učenje, rad i život, tj. razviti sposobnost komunikacije u različitim situacijama
- razumjeti kako jezik djeluje i ovladati potrebnim jezikoslovnim pojmovima, tekstnim vrstama i stilovima
- razviti razumijevanje, zanimanje, poštovanje i skrb za vlastiti jezik, kulturu i književnost, te za kulture, književnosti i jezike drugih naroda u Hrvatskoj, Europi i svijetu
- razvijati vlastito jezično stvaralaštvo i istraživačku radoznalost propitivanjem, razumijevanjem i rješavanjem problema stječući time samopouzdanje te zadovoljstvo radom i postignutim uspjehom
- razumjeti različite medijske jezike te ih uspješno rabiti u učenju i komunikaciji, posebno informacijsko-komunikacijsku tehnologiju
- znati pronalaziti različite izvore informacija i koristiti se njima, procjenjivati njihovu pouzdanost i korisnost za proučavanje određene teme, prepoznavati njihov kontekst i autorovu namjeru
- osvijestiti povezanost unutar jezično-komunikacijskoga područja i ostalih odgojno obrazovnih područja stječući temelje za cjeloživotno učenje.

13. NAČIN REALIZACIJE PROGRAMA / PROJEKTA:

Natjecanja, mentorstvo i radionice što će zahtijevati prilagodbu:

- *sadržaja učenja* (ubrzanje, sažimanje, mijenjanje, reorganiziranje, prilagodljiv tempo rada, korištenje naprednijim i složenijim materijalima, konceptima i sl.);
- *procesa učenja* (intelektualno zahtjevniji problemski zadatci, pitanja otvorenoga tipa koja pokreću višu misaonu razinu - istraživanje, otkrivanje novoga, preispitivanje poznatoga, samostalno učenje te upute koje potiču ostvarenje viših razina mišljenja),
- *proizvode učenja* (npr. plakat, seminarski rad, predavanje drugim učenicima, problemski zadatci za druge učenike, mentorstvo darovitih učenika drugim učenicima)
- *okruže učenja* (koje omogućuje slobodnu komunikaciju, potiče neovisnost, stvaralaštvo, inovativnost) : posjeti kinu, muzeju, knjižnicama i ostalim institucijama grada koje promiču kulturološke vrijednosti

14. Posebne obveze profesora (izvanučionička nastava, terenski rad):

Nastavnica će s učenicima i SA stranih jezika sudjelovati u obilježavanju Europskog dana jezika (uvršteno u Školski kurikulum).
Nastavnica će pripremiti materijale za projekte i ostale sadržaje van udžbenika.
Nastavnica će u sadržaje uključiti i teme iz građanskog i zdravstvenog odgoja.
Nastavnica će sudjelovati u organizaciji stručne ekskurzije u London.

15. Učeničke obveze (koje knjige, bilježnice, pribor, opremu i pomagala učenik mora imati, koje će dodatne troškove morati namiriti, koje će samostalne radove morati učiniti i koliko će ih biti?):

Učenici će trebati pribaviti:

- pribor za pisanje, hamer papir, bojice, ljepilo, škare, USB stick,

Učenik će samostalno morati izraditi:

- pripremiti govorenu prezentaciju (1),
- napisati pisane radove : pismo žalbe, analizu nekog istraživanja, pismo prijave za posao, suprotstavljajući esej, osvrt na neki događaj /festival
- napraviti svoj dio zadatka za projekte:
 - povodom EDJ
 - povodom različitih praznika
 - uz gledanje zadanog filma
 - Izlet u London

17. Način vrednovanja i način korištenja rezultata vrednovanja

- cjelovit (holistički) pristup u praćenju i poticanju individualnoga razvoja svakoga učenika, prosudbu vrijednosti učenikova usmenoga i pisanoga odgovora;
- procjena učenikovih sposobnosti i mogućnosti;
- procjena o učenikovu korištenju vlastitih mogućnosti i procjena učenikova zalaganja i rada na satu;
- ocjenjivanje prije navedenih međupredmetnih tema;
- osposobljavanje učenika za cjeloživotno učenje i razvijanje sposobnosti samoocjenjivanja

17. Tematski sadržaji

- 5) Zemlje, ljudi i običaji: različite zemlje, važni ljudi i važne osobe određenoga govornog područja, slobodno vrijeme, putovanja, šport i rekreacija, kulturno-povijesne znamenitosti.
- 6) Književnost, scenska, filmska, likovna i glazbena umjetnost: odlomci iz djela ili kraća djela književnosti, kazalište i glumci, likovna ostvarenja i stvaratelji, film – tehnologija i umjetnost, filmske zvijezde.
- 7) Život i društvo: uljepšavanje života (profesionalna i narodna arhitektura, čuvanje životnog okoliša), društveni običaji, obiteljske veze, društvene igre, poslovice, izreke, legende
- 8) Znanost i tehnologija u svakodnevnom životu: suvremeni mediji, novine i časopisi, radio – tehnika i glazba, televizija l od studija do satelitskoga programa, suvremeni glazbeni instrumenti i prenositelji zvuka

Hrvatski jezik – dodatna nastava u 2.4 razredu

Broj sati: 35

Školska godina: 2023./2024.

Nastavnik: Goran Krapić

Namjena: zainteresirani učenici 2.4 razreda

Objašnjenje potrebe za dodatnom nastavom: U okviru dodatne nastave Hrvatskoga jezika učenici 2.4 razreda moći će proširiti svoja znanja iz različitih područja (hrvatski jezik i komunikacija, književnost i stvaralaštvo, kultura i mediji).

Dosadašnja iskustva: Tijekom prvoga razreda učenici su aktivno sudjelovali u školskome projektu Genijalke iz romana. Zainteresirani su za dodatne sadržaje. Dio se učenika priključio Novinarskoj skupini u GAM-u te pokazuju interes za literarno izražavanje, snimanje filmova, osmišljavanje kazališnih predstava i istraživanje jezika.

Mogućnosti: U školskoj godini 2023./2024. učenici 2.4 razreda moći će s nastavnikom Goranom Krapićem realizirati nove radove u okviru projekta (Zoo)polisi i odiseje te se pripremati za natjecanja (npr. LiDraNo) i javna predstavljanja.

Školski projekti: U planu je izvedba školskoga projekta (Zoo)polisi i odiseje.

Ishodi: povezani su s *Kurikulumom za nastavni predmet Hrvatski jezik za osnovne škole i gimnazije u Republici Hrvatskoj*

- SŠ HJ A.2.5., SŠ HJ A.2.6. i SŠ HJ A.2.7. (ključni ishodi za natjecatelje, proširivanje i ponavljanje gradiva prvoga i drugoga razreda prema potrebi)
- SŠ HJ B.2.4. (ključan ishod za literarno izražavanje)
- SŠ HJ C.2.1. i SŠ HJ C.2.2. (ključni ishodi povezani s medijskim tekstovima i kazalištem)

Način realizacije: jedan sat tjedno, predsat (po potrebi i više nastavnih sati, individualni rad uoči natjecanja)

Način vrednovanja i korištenja rezultata: prijave na natjecanja i javna predstavljanja projekata (zaključci na temelju povratnih informacija – reakcije povjerenstva i publike ili oslojenih mjesta; analiza uspjeha i planiranje budućega rada)

DODATNA NASTAVA MATEMATIKE U PRVOM PRIRODOSLOVNOM (1.5) RAZREDU

Cilj - Omogućiti darovitim i zainteresiranim učenicima uspješno savladavanje dodatnih nastavnih sadržaja koji nisu obuhvaćeni obaveznim programom, te nadograditi stečena znanja u redovitoj nastavi.

- razvijanje logičkog načina razmišljanja i zaključivanja
- poticanje natjecateljskog duha, kreativnosti, poduzetnosti, odgovornosti, kritičnosti i samostalnosti u radu
- razvijanje pozitivnog stava prema matematici
- omogućiti što bolji plasman učenika na svim razinama natjecanja

Obrazloženje cilja (povezan s potrebama, interesima učenika i vrijednostima ŠK)

• učenici pokazuju interes za dodatne sadržaje iz matematike, te sudjelovanje na školskim, županijskim i državnim natjecanjima, pa ih je nužno pripremati za savladavanje zadataka izvan okvira redovne nastave.

Očekivani ishodi/postignuća: (Učenik će moći:)

- rješavati zadatke sa svih razina natjecanja
- postaviti, analizirati i isplanirati rješavanje matematičkih problema
- riješiti problemske zadatke te protumačiti i vrednovati rješenje i postupak
- saslušati i razmjenjivati matematičke ideje i objašnjenja te suradnički rješavati zadatke
- razvijati percepciju i pamćenje
- proširiti temeljna matematička znanja
- postići na natjecanjima najbolji mogući uspjeh u skladu sa svojim mogućnostima

Način realizacije:

• Oblik:

→ Dodatna nastava matematike

• Sudionici:

→ nastavnici matematike → učenici

• Načini učenja (što rade učenici):

→ redovito pohađati dodatnu nastavu, aktivno sudjelovati, međusobno surađivati i nastojati postići što bolji uspjeh na natjecanjima

• Metode poučavanja (što rade učitelji):

→ određuje termine održavanja dodatne nastave

→ priprema teme i zadatke

→ objašnjava i pojašnjava zadatke

→ priprema dodatne sadržaje i zadatke s natjecanja

→ prati napredak učenika

- **Trajanje izvedbe:**

— tijekom školske godine 2023./2024.

Potrebni resursi/moguće teškoće:

- udžbenik, zbirka zadataka, dodatna literatura, računalo i projektor, zadaci s natjecanja, Internet i matematički softver

Način praćenja i provjere ishoda/postignuća:

- Zajedničko provjeravanje riješenih zadataka, sudjelovanje na natjecanjima
- vrednovanje će se prepoznati prema broju zainteresiranih učenika i njihovim rezultatima na natjecanjima.

Odgovorna osoba:

Fedora Vidas Dejhalla

**PLAN I PROGRAM RADA ZA DODATNU NASTAVU
IZ MATEMATIKE ZA PRVI RAZRED**

Mjesec	Nastavne teme	Broj sati
Rujan	- Nestandardni zadaci – ponavljanje gradiva osnovne škole - Odabrani zadaci s natjecanja - Realni brojevi i potencije (A.1.1, B.1.1, B.1.9, E.1.1)	2
Listopad	- Algebarski izrazi (B.1.2) - Odabrani zadaci s natjecanja	2
Studeni	- Logičko-kombinatorni zadaci - Odabrani zadaci s natjecanja	2
Prosinac	- Osnovni principi prebrojavanja - Odabrani zadaci s natjecanja	2
Siječanj	- Linearne jednadžbe (B.1.3) - Djeljivost - Odabrani zadaci s natjecanja	2
	- Trokut, karakteristične točke trokuta (C.1.1)	2
	Rješavanje zadataka sa školskih natjecanja kao priprema za školsko natjecanje	po potrebi
Veljača	Školsko natjecanje i analiza	3
	Rješavanje zadataka sa županijskih natjecanja kao priprema za županijsko natjecanje	po potrebi
Ožujak	- Linearne jednadžbe s parametrima (B.1.3) - Sličnost (C.1.2, D.1.2) - Trigonometrija pravokutnog trokuta (D.1.3) - Diofantske jednadžbe (B.1.4) - Princip ekstrema, bojanja - Invarijante	4
Travanj	Analiza zadataka sa županijskog natjecanja	po potrebi
	Rješavanje zadataka sa državnih natjecanja kao priprema za državno natjecanje	po potrebi
Svibanj	Analiza zadataka sa državnog natjecanja Analiza zadataka s natjecanja „Festival matematike“ - Linearna funkcija (B.1.7, B.1.8) - Apsolutna vrijednost realnog broja, složeniji sustavi jednadžbi (B.1.3) - Linearne nejednadžbe (B.1.5) - Nejednakosti među sredinama (B.1.6) - Funkcije u teoriji brojeva (broj djelitelja, zbroj djelitelja)	po potrebi

Program pripremila: Fedora Vidas Dejhalla

**IZVEDBENI PROGRAM ZA DODATNU NASTAVU
KEMIJE III. RAZREDU GIMNAZIJE**

NASTAVNIK: Vjekoslav Šinko, prof.

TJEDNI FOND SATI: 1

GODIŠNJI FOND SATI: 35

Mjesec	Nast. cjelina	Redni broj sata	Nastavna jedinica	Nastavne metode, sredstva i pomagala, oblici rada	Mjesto izvođenja	Napomena
RUJAN	OSNOVE LABORATORIJSKOG RADA	1.	Program rada, pribor za rad, formiranje grupe za rad	popis učenika, metoda razgovora, dnevnik rada	KABINET KEMIJE	
		2.	Upoznavanje s radnim mjestom i mjere sigurnosti pri radu	rad na tekstu, met. pisanja priručnik, grupni rad		
		3.	Pružanje prve pomoći u slučaju mogućih ozljeda	osnovne kemikalije za pružanje prve pomoći		Priprema NaHCO_3 i CH_3COOH
LISTOPAD		4.	Izvori topline u laboratoriju	met. razgovora i demonstracije, individualni rad, plamenik		Utvrdjivanje zona plamena na plinskom plameniku
		5.	Stakleni i drveni pribor	met. demonstracije i crtanja, pribor		
		6.	Voda u kemijskom laboratoriju	met. demonstracije, grupni rad, pokus		U grupi po 4 učenika provesti destilaciju
		7.	Odmjerno stakleno posuđe	met. demonstracije, individualni rad, pribor za mjerenje volumena		Mjerenje volumena s različitim odmjernim posuđem
		8.	Reagensi	met. demonstracije, razgovora, grupni rad, kruti i tekući reagensi		Rad s koncentriranim lužinama i kiselinama
STUDENI		9.	Mjerenje mase	met. demonstracije, individualni rad		Rad s tehničkom i analitičkom vagom
		10.	Pregled dnevnika rada uz provjeru	met. razgovora, dnevnik rada		
	TEKUĆI NE,	11.	Gustoća tekućina i napetost površine	met. eksperimenata, aerometri, voda, otopine, individualni rad		
		12.	Toplivost i krivulja topljivosti	met. mjerenja, met. crtanja i grafičkog prikazivanja		Rad u grupi po 4 učenika

PROSINAC		13.	Toplinske promjene pri otapanju NH ₄ i CaCl ₂	rad po grupama		Utvrđivanje endotermnog i egzotermnog procesa otapanja
		14.	Stehiometrije (konc. otopina)	met. računanja, stehiometrija, računalo		
		15.	Provjera, utvrđivanje polugodišnje ocjene			
Mjesec	Nast. cjelina	Redni broj sata	Nastavna jedinica	Nastavne metode, sredstva i pomagala, oblici rada	Mjesto izvođenja	Napomena
SIJEČANJ	KOLOIDI	16.	Priprema otopina različitih Koncentracija, razrjeđivanje kiselina i lužina	Otopina NaCl, W=5%, CuSO ₄ , γ=2g/dm, HCl 0,1 mol/dm	KABINET KEMIJE	Određivanje masenog udjela te masne i množinske konc.
		17.	Priprema koloidnih sustava i njihova svojstva	Met eksperimenata, grupni rad		Priprema sola Ag/ i Fe(OH) ₃
VELJAČA	BRZINA REAKCIJE I RAVNOTEŽA	18.	Utjecaj koncentracije i temperature na brzinu reakcije	Laboratorijska met., rad po grupama		
		19.	Stehiometrija (brzina reakcije)	Met. računanja, stehiometrija, individualni rad		
		20.	Utjecaj koncentracije i temperature na ravnotežu reakcije	Laboratorijska metoda, rad po grupama		
		21.	Stehiometrija (ravnoteža reakcije)	Met. računanja, stehiometrija, individualni rad		
OŽUJAK	KISELINE, BAZE, SOLI	22.	Kvalitativni i kvantitativno određivanje pH	Met. demonstr., indikatori i otopine pH-metar, rad po grupama		
		23.	Računanje pH otopina	Stehiometrija. met. računanja		
		24.	Dobivanje soli	Rad po grupama		Al+HCl, AgNO ₃ +NaCl, HCl+NH ₃
		25.	Tretiranje lužine s kiselinom (određivanje nepoznate konc.)	Eksperimentalni rad po grupama		Titracija NaOH s 0,1 mol/dm ₃ H ₂ SO ₄
		26.	Puferi	Rad po grupama		
TRAVANJ		27.	Redoks reakcije složenijeg tipa u kiselim i bazičnim sredinama	Stehiometrija. metoda vježbanja		
		28.	Eksperimentalno utvrđivanje pH kod hidrolize soli	Met. pisanja, eksperimentalnog rada po grupama		Hidroliza NH ₄ Cl, Na ₂ CO ₃ , NaCl, MgSO ₄
		29.	Vježbanje numeričkih zadataka u kiselu baznim otopinama	Met. računanja,, stehiometrija		

SVIBANJ	ELEKTROKEMIJSK I PROCESI	30.	Provjera prijednog gradiva	Individualni rad		
		31.	Ponašanje metola u ovisnosti o redukcijskom potencijalu	Eksperimentalni rad, individualni oblik, metoli i otopine		Fe, Zn, Cu, Pb, HCl, AgNO ₃ , CuSO ₄ , Zn SO ₄
		32.	Korozija na parovima metola	Rad po grupama, galvanski članci		Cu-Zn, Zn-Fe, Cu-Ag
		33.	Elektroliza vodenih otopina soli	Rad po grupama, V-cijev, baterija		Otopina NaCl, otopina CuSO ₄
		34.	Pregled dnevnika rada	Dnevnici rada		
		35.	Zaključivanje godišnje ocjene	Metoda razgovora		

DODATNA NASTAVA IZ TJELESNE I ZDRAVSTVENE KULTURE

Aktivnost/program/projekt	DODATNA NASTAVA U SKLOPU ŠKOLSKOG SPORTSKOG DRUŠTVA „GAM“ – 3.1, 3.2
Voditelj aktivnosti programa/projekta	Toni Žitko, prof. Nives Poklepović, prof.
Ciljevi aktivnosti programa/projekta	- priprema školskih ekipa za različiti nivo natjecanja (gradsko, županijsko i državno)
Namjena aktivnosti programa/projekta	- postizanje što boljih rezultata na natjecanju SŠD „GAM“
Nositelj aktivnosti programa/projekta	- Toni Žitko, prof. - vanjski suradnici
Način realizacije aktivnosti programa/projekta	- treninzi u školskoj dvorani , te na atletskoj stazi stadiona Kantrida
Vremenik aktivnosti programa/projekta	- tijekom školske godine ovisno o kalendaru školskog natjecanja
Troškovnik aktivnosti programa/projekta	- troškove natjecanja snosi organizator tj. Savez SŠD
Način vrednovanja i način korištenja rezultata vrednovanja	- ostvareni rezultati na natjecanjima SŠD

**PLAN RADA DODATNE NASTAVE IZ
POVIJESTI
ZA ŠK. 2023./2024. GOD.**

Razred: 2.2

1. Razgovor s učenicima koji imaju interes za usvajanjem povijesnih sadržaja
[Neki od njih mogu biti kandidati za natjecanja koja se održavaju na školskoj, županijskoj i državnoj razini. Natjecanje se provodi pisanom provjerom znanja, različitim vrstama zadataka (jednostavnog dosjećanja, nadopunjavanje, višestrukog izbora, povezivanja, ispravljanja i sl.) na svim razinama natjecanja]. Uključivanje nadarenih i kreativnih učenika u ostvarivanje projektne nastave izradom samostalnih istraživačkih radova.
2. Termin za konzultacije (praćenje učenika)
3. Upoznavanje učenika s planom rada za ovu školsku godinu 2023./2024.god.
4. Informacije o korištenju dodatne literature za učenike svih razreda
 - I. razred – Moj zavičaj (PGŽ), Brazda-Jelić-Rendić-Miočević
(priručnik za zavičajnu povijest)

Za sve razrede - Kratka povijest grada Rijeke, Igor Žic
Kako čitati grad, Radmila Matejčić
(kulturno – povijesni spomenici)
 - II. razred - Katalog izložbe glagoljici
(razvoj staroslavenskog pisma)
 - II. – IV. razred - Iz riznice hrvatske povijesti i kulture, Anđelko Mijatović
(nacionalna povijest od 6. do 20. st. – do 1918. g.)
Povijest Hrvata, Ivo Perić (nacionalna povijest)
 - III. i IV. razred - Politička povijest Hrvatske I. II. Dio, Josip Horvat
(nacionalna povijest 19. 20. stoljeća)
 - IV. razred - Povijest Jugoslavije; Hrvatski pregled, Hrvoje Matković
Suvremena politička povijest Hrvatske, Hrvoje Matković
5. Utvrđivanje tekućeg nastavnog sadržaja i napomena da je za neke tematske cjeline odgovarajućeg razreda potrebno korištenje svih udžbenika koji su izdani od 2019.-2021.g.

SADRŽAJI KOJI NISU U REDOVNOM PROGRAMU, A ODNOSI SE NA
ZAVIČAJNU POVIJEST (od 6. – 18.st)

6. Tarsatica; Civitas Tarsatica ad Flumen; Civitas Tarsatica ad Vetus
7. Grofovi Devinski, krčki knezovi, obitelj Walsee
8. Između Venecije i uskoka. Stefano della Rovere
9. Vrijeme Karla VI; Marija Terezija i Josip II
10. Englezi, Francuzi, Irci. Revolucije 1848.; Erazmo Barčić
11. Guvernerova palača. Gospodarstvo. Autonomna stranka
12. Riječka rezolucija. Borba za grad. Riječka država. Sušak
13. Finis Fiumae – finis fiumanorum
14. Torpedo – tvornica riječke povijesti
15. Hartera – razvoj tvornice papira
16. Laval Nugent – posljednji Frankopan
17. Liburnisti. Putevi i stranputice. Domovinski rat

18. Kulturno-povijesni spomenici (razdoblje kasne antike i rani srednji vijek)
19. Kulturno-povijesni spomenici (kasni srednji vijek)
20. Kulturno-povijesni spomenici (novi vijek i najnovije razdoblje)
21. Najvažnija zemljopisna i povijesna znanja o zavičaju
22. Utvrđivanje tekućeg nastavnog gradiva
23. Obilježavanje Dana sjećanja na holokaust (posjet predavanjima i izložbi organiziranim u Židovskoj općini Rijeka)
24. Dogovor o zadaćama vezanim uz projekt – samostalni istraživački rad
25. Rad na testovima za školsko natjecanje
Testovi za školsko natjecanje odnose se na nastavno gradivo odgovarajućeg razreda koje se može u normalnim uvjetima rada obraditi do nadnevka održavanja natjecanja.
26. Komentiranje rezultata sa školskog natjecanja

PRIPREME ZA ŽUPANIJSKO NATJECANJE

27. Utvrđivanje tekućeg nastavnog gradiva (svjetska i nacionalna povijest)
28. Utvrđivanje zavičajne povijesti
29. Tjedne konzultacije glede izvršenja zadaća vezanih za izradu samostalnog istraživačkog rada (prikupljanje građe, analiza izvora, posjet lokalitetima vezanim za temu, pisanje eseja)
30. Rad na testovima s prethodna dva natjecanja
31. Rad na računalu vezan za izradu CD-a (Microsoft Windows, Power Point)
32. Izrada pisanog eseja
33. Pripreme i uvježbavanje za prezentaciju samostalnog istraživačkog rada
34. Županijsko natjecanje
35. Komentiranje rezultata s županijskoga natjecanja

PRIPREME ZA DRŽAVNO NATJECANJE

36. Korištenje dodatne literature u usvajanju novih sadržaja koji nisu obuhvaćeni redovnim programom, a odnose se na nacionalnu povijest od VI.-XX.st.
37. Hrvatska – rani srednji vijek do XI.st. (Mijatović, Perić, Horvat)
38. Hrvatska – kasni srednji vijek od XI.-XV. st. (za učenike drugih razreda)
39. Hrvatska – novi vijek I XVI.-XVII. st. (za učenike trećih razreda)
40. Hrvatska – novi vijek II XVIII.-XIX. St. i prva dva desetljeća XX. St. (za učenike trećih i četvrtih razreda)
41. Hrvatska - najnovije razdoblje III (za učenike četvrtih razreda)
42. Utvrđivanje novih sadržaja iz nacionalne povijesti (Mijatović, Perić, Matković, Horvat)
43. Rad na testovima s prethodnog natjecanja
44. Utvrđivanje tekućeg nastavnog gradiva iz svjetske i nacionalne povijesti
45. Dorada i proširivanje samostalnog istraživačkog rada – projekta novim aktualnim sadržajima i nadogradnja CD-a novim slikovnim i grafičkim rješenjima.

AKTIV POVIJESTI GIMNAZIJE ANDRIJE MOHOROVIČIĆA RIJEKA

5. FAKULTATIVNA NASTAVA

U Školi osim fakultativne nastave Njemačkog jezika (DSD) (Đ. Cetina Romih, prof. i K. Matanovic – izvorni govornik) za sve razrede, već duže vrijeme nude se fakultativni predmeti čiji su kurikulumi izrađeni tijekom provedbe projekta „Znanost +“. U prvom razredu predviđena je nastava iz Kemije - Kemija istraživanjem (F. Markić, prof.); u trećem razredu predviđena je nastava iz Geografije - Geoinformatika (dr. sc. R. Radan, prof.), za četvrte razrede predviđena je nastava Kritičko razmišljanje u znanosti (T. Bugar, prof.), za četvrte razrede predviđena je nastava iz informatike – Tehnička grafika podržana računalom (G. Boneta, prof.). Svim razredima ponuđena je fakultativna nastava iz Astronomije (P. Jelača, prof.). Također se od prošle godine provodi program Škola i zajednica (ŠIZ) (Leonila Marač, prof.)

Njemački jezik - DSD

Od ove školske godine u Gimnaziji je zaposlen nastavnik Njemačkog jezika Kristian Sučić (kao zamjena za dugogodišnju nastavnicu Katharinu Matanovic) kao izvorni govornik Ugovorom Republike Hrvatske i Savezne Republike Njemačke na 6 sati nastave (od čega 2 sata samostalno i 4 sata u tandemu) za njemačku jezičnu diplomu, drugi stupanj (DSD II - Deutsches Sprachdiplom). U školskoj 2022./2023. godini 7 učenika položilo je DSD1 (B1 razinu), a 5 učenika položilo je DSD2 (B2C1 razina).

Gimnazija Andrije Mohorovičića Rijeka
Rijeka

Fakultativna nastava Geoinformatike

Program: opća i matematička gimnazija

Razred: 3. i 4.

Godišnji fond sati: 35

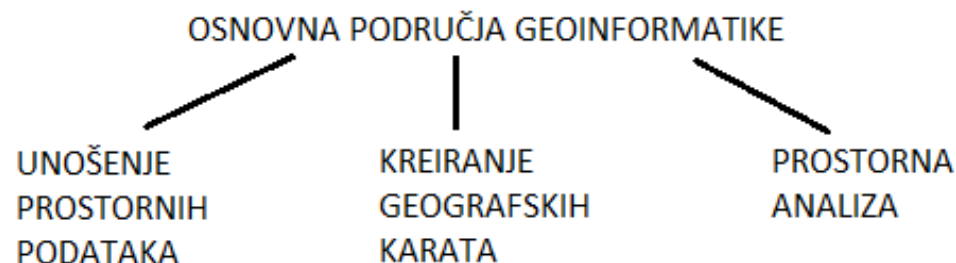
Školska godina: 2023. / 2024.

Nastavnik: dr.sc. Renata Radan, prof. mentor

Kurikulum Geoinformatika nastao je iz potrebe za razvijanjem digitalne kompetencije kod učenika primjenom suvremenih geografskih alata u nastavi te unaprijeđenjem kartografske i prostorne pismenosti. Ovaj kurikulum temelji se na izradi tematskih karata, projektnoj nastavi te uočavanju i kartografskom predočavanju sadržaja i promjena u prostoru.

OPIS PREDMETA

Naziv predmeta: Geoinformatika



Cilj predmeta

Cilj je nastave Geoinformatike osposobiti učenike za prikazivanje i analizu prostora (i drugih sadržaja) koristeći GIS softver. Svladavanjem vještine izrade karata učenici će sami prikupiti, obraditi i analizirati prostorne podatke te izraditi i upotrijebiti karte i druge sadržaje. Kod učenika će se razvijati digitalna kompetencija, prostorna percepcija i analiza, kartografska pismenost i kritičko mišljenje.

Glavni ishodi programa

Na kraju poučavanja nastavnog predmeta Geoinformatike učenici će znati i moći:

- objasniti osnovne pojmove Geoinformatike i predložiti primjenu GIS-a
- usporediti geografske karte iz različitih web preglednika
- uređivati alfanumeričke podatke u prostornoj bazi podataka
- analizirati obilježja reljefa na temelju digitalnog modela reljefa
- povezati digitalne podatke iz zemljišnih knjiga, katastra i prostornih planova
- kritički prosuđivati prostorno-vremenske promjene na temelju kartografskih prikaza
- digitalizirati geometrijske podatke pomoću kartografskih podloga
- sintetizirati prostorne podatke prikupljene terenskim istraživanjem
- kreirati tematsku kartu na temelju kvalitativnih i kvantitativnih podataka
- razviti interes za upotrebom računala i suvremene tehnologije u Geografiji
- savladati neke od ishoda propisane kurikulumom za nastavni predmet Geografije za osnovne škole i gimnazije u Republici Hrvatskoj (nevedeni u tablici)

odgojno-obrazovni ishodi	razrada ishoda	odgojno-obrazovni ishodi na razini usvojenosti »dobar« na kraju razreda
SŠ B.1.2. Učenik opisuje glavne strukturne elemente litosfere, objašnjava postanak reljefa i njegovih glavnih genetskih tipova te njihovu međuovisnost s društvom i njegovim aktivnostima na primjerima iz svijeta i Hrvatske koristeći se geografskim kartama i IKT-om.	objašnjava endogene procese i njima nastale reljefne oblike– objašnjava geografsku raspodjelu potresnih zona povezano s granicama litosfernih ploča, razlikuje hipocentar i epicentar te prepoznaje iskazivanje jačine potresa na Richterovoj ljestvici I izrađuje karte	Objašnjava endogeneprocese i oblike.
GEO SŠ C.1.3. Učenik se odgovorno odnosi prema okolišu i istražuje stanje okoliša u svom okružju.	– argumentira potrebu očuvanja okoliša i uključuje se u aktivnosti povezane sa zaštitom okoliša* – istražuje stanje okoliša u životnoj sredini (dio naselja, naselje, okolica naselja) izradom karte.	Uključuje se u aktivnosti zaštite okoliša i odgovorno se odnosi prema okolišu.
SŠ B.C.1.9. Učenik analizira utjecaj čovjeka na tlo, živi svijet i bioraznolikost na primjerima iz Hrvatske i svijeta koristeći se geografskim kartama i IKT-om.	– s pomoću tematskih karata obrazlaže geografsku raspodjelu glavnih vrsta tala u svijetu i Hrvatskoj – analizira procese degradacije tla (erozija, salinifikacija, laterizacija), opisuje primjere sprječavanja degradacije iz svijeta i Hrvatske i izrađuje kartu tala. – razlikuje prirodni i izmijenjeni biljni pokrivač i analizira uzroke i posljedice smanjenja bioraznolikosti i nestanka određenih staništa u svijetu i Hrvatskoj i izrađuje kartu- – argumentira potrebu očuvanja bioraznolikosti*	Opisuje raspodjelu glavnih vrsta tala i pripadajuću prirodnu vegetaciju u svijetu i Hrvatskoj te utjecaj čovjeka na prirodni i biljni pokrivač. Objašnjava gospodarsku vrijednost tla i biljnog pokrivača.
GEO SŠ B.2.1. Učenik analizira razmještaj i kretanje broja	– analizira razmještaj i kretanje broja stanovnika te gustoću naseljenosti	Objašnjava razmještaj i kretanje broja stanovnika te gustoću naseljenosti, odrednice

stanovnika, pokazatelje prirodnoga i prostornog kretanja stanovništva te demografske strukture i procese na lokalnoj, nacionalnoj i svjetskoj razini s pomoću tablica, grafičkih prikaza i izradom geografske karte.	– analizira prostorno kretanje stanovništva (migracije prema uzroku, dometu i trajanju) – uspoređuje prostore s različitim trendovima općega kretanja stanovništva – analizira demografske strukture (biološka, obrazovna, gospodarska, nacionalna, vjerska, jezična) – analizira natalitet, mortalitet, infantilni mortalitet, prirodnu promjenu,– uspoređuje demografski razvoj država različitoga stupnja gospodarske razvijenosti	općega i prirodnoga kretanja stanovništva, vrste migracija prema uzroku, dometu i trajanju te demografske strukture na različitim prostornim razinama.
SŠ C.A.B.2.2. Učenik primjenjuje geografska znanja i vještine u rješavanju pitanja iz svakodnevnoga života vezanih uz prostorno planiranje kroz istraživački rad.	– navodi osnovnu funkciju zemljišne knjige (gruntovnice) i katastra te razlikuje katastarsku općinu od katastarske čestice – navodi ciljeve i načela prostornoga uređenja Hrvatske u skladu s važećim zakonskim odredbama – na odabranim primjerima opisuje postupak provedbe zahvata u prostoru primjenjujući geografska znanja i vještine – služi se informacijskim sustavom prostornoga uređenja (ISPU) – služi se preglednikom katastarskih podataka za pronalazak katastarskih čestica na katastarskom planu – upotrebljava aplikaciju za pregled zemljišnih knjiga	Razlikuje zemljišnu knjigu (gruntovnicu) od katastra, razlikuje katastarsku općinu od katastarske čestice te opisuje postupak provedbe zahvata u prostoru u skladu s važećim zakonskim odredbama.
GEO SŠ B.2.5. Učenik analizira razvoj urbanih naselja, promjenu njihove prostorne i socioekonomske strukture.	– opisuje etape urbanizacije – analizira i uspoređuje razvoj urbanih naselja, njihovu prostornu i socioekonomsku strukturu – analizira promjenu funkcionalne i morfološke strukture naselja* – uspoređuje obilježja osnovnih kulturno-genetskih tipova gradova	Opisuje razvoj urbanih naselja, njihovu prostornu i socioekonomsku strukturu i obilježja osnovnih kulturno-genetskih tipova gradova.

SŠ B.A.C.4.3. Učenik istražuje pojavu i razvoj turizma u Hrvatskoj i svijetu.	– objašnjava pojavu i razvoj turizma te vrednuje utjecaj pojedinih čimbenika na njegov razvoj – analizira utjecaj turizma na socioekonomske i prostorne promjene na primjerima iz Hrvatske i svijeta – razlikuje oblike turizma u Hrvatskoj i svijetu – razlikuje osnovne od selektivnih oblika turizma* – razlikuje turističko mjesto, turističku regiju, turističku destinaciju i turistički proizvod – analizira podatke na razini država o broju turističkih dolazaka, noćenja i prihoda od turizma, izrađuje tematske karte i izdvaja turistički najrazvijenija područja – istražuje i uspoređuje čimbenike razvoja turizma u turistički najrazvijenijim područjima – razlikuje turističke regije Hrvatske te opisuje njihova specifična obilježja, izdvaja važnija turistička mjesta i njihove atrakcije – razlikuje pozitivne i negativne učinke pojedinih oblika turizma na stanovništvo, gospodarstvo i okoliš – istražuje mogućnost održivoga turizma u Hrvatskoj**	Razlikuje oblike turizma, opisuje turističke regije i analizira utjecaj turizma na socioekonomske i prostorne promjene na primjerima iz Hrvatske i svijeta.
--	--	--

* podložni su promjenama ovisno o odabiru tema po izboru pri izradi Story Mapa, Survey 123 korištenja Field Mapa

Opis predmeta

Geoinformatika je disciplina koja se bavi strukturiranjem, pohranom, upravljanjem i obradom geografskih podataka te razvojem odgovarajućih metoda koje uključuju primjenu informacijsko-komunikacijskih tehnologija.

Geografski informacijski sustav (GIS) automatizirani je sustav za prikupljanje, čuvanje, pretraživanje, analizu i prikaz prostornih podataka. On se sastoji od hardvera, softvera i podataka te načina njihove primjene. Pomoću GIS-a digitalni podaci se mogu obraditi i urediti, pohranjivati modelirati i analizirati te prikazati u tekstualnom (alfanumeričkom) i grafičkom obliku.

U Geografiji GIS koristimo kao *alat za prikazivanje i analizu prostornih sadržaja, procesa i promjena u svrhu spoznaje prostornih odnosa*. GIS kao relativno nov alat u geografiji omogućio je lakše planiranje funkcionalne prostorne organizacije te upravljanje prostorom u skladu s cjelovitim i održivim razvojem.

RAZRADA JEDINICA ISHODA UČENJA

Razred: 3. I 4. razred srednje škole

Plan: Predviđen broj sati za provedbu ovog kurikuluma je 35, u tzv. blok satima kako bi učenici svaku vježbu na računalima stigli dovršiti u jednome danu.

Uvjeti u kojima se stječu kompetencije: Uvjeti u kojima se stječu kompetencije propisani su Državnim pedagoškom standardom srednjoškolskog sustava odgoja i obrazovanja (NN 63/08 i 90/10). Za provođenje ovog kurikuluma nužna nastavna sredstva su računalo, pristup internetu te programski Alat ArcGIS Online.

Provjera i vrednovanje

Provjera i vrednovanje učenika propisani su Zakonom o odgoju i obrazovanju u osnovnoj i srednjoj školi (NN 87/08, 86/09, 92/10, 105/10-isp. 90/11, 16/12 i 86/12) i Pravilnikom o načinima, postupcima i elementima vrednovanja učenika u osnovnoj i srednjoj školi (NN112/10). Učenici će kroz godinu izrađivati i izvoziti karte u njihovu osobnu mapu (portfolio) te će po završetku godine nastavnik pregledati i ocijeniti sve karte. Ocjenjivat će se projektna ideja, provedba istraživanja, izrada karata i prezentacija projekta. Tradicionalna pismena i usmena provjera znanja nije predviđena izvedbenim planom, ali je njihova provedba moguća ukoliko nastavnik uvidi potrebu za njima. Učenici će izvoditi i samoevaluaciju te evaluaciju rada drugih učenika uvidom u njihove potrfolije pri završetku nastavnog procesa. Pojedine učeničke karte i projekti bit će prikazani na školskoj web stranici.

Metode i oblici rada:

U nastavi Geoinformatike upotrebljava se metoda učenja pomoću računala, izravna grafička metoda, neizravna grafička metoda, metoda razgovora, metoda usmenog izlaganja, demonstracije te terenska i problemska nastava, te radionice na Građevinskom Fakultetu Sveučilišta u Rijeci, Javnoj ustanovi Zavoda z aprostorno planiranje Primorsko-goranske županije i u GDI d.o.o.

Oblici rada u provedbi fakultativnog predmeta Geoinformatika su: projektna nastava, rad u skupini te samostalni i frontalni rad.

Elementi i oblici praćenja i vrednovanja polaznika:

Elementi ocjenjivanja u Geoinformatici:

1.) Geografske vještine

2.)Kartografska pismenost

Geografske vještine provjerat će se provedbom projektnog zadatka, a kartografska pismenost pregledavanjem karata izrađenih na računalu i pohranjenih u individualiziranu mapu (portfolio).

Oblici praćenja i vrednovanja su izrada karata, istraživanje, suradnja u nastavi i dr.

Literatura za učenike:

Prema Katalogu odobrenih udžbenika i drugih pomoćnih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta, priručnik za učenike razvijeni projektom, dodatna literatura dostupna putem web-a i na stranicama ArcGIS Online.

IZVEDBENI (GODIŠNJI) PLAN I PROGRAM RADA

ŠKOLA: GIMNAZIJA ANDRIJE MOHOROVIČIĆA RIJEKA

RAZRED: 4.

ODJELJENJA: OPĆA GIMNAZIJA, PRIRODOSLOVNO-MATEMATIČKA GIMNAZIJA

NASTAVNI PREDMET: KRITIČKO RAZMIŠLJANJE U ZNANOSTI

BROJ SATI: 70

ŠKOLSKA GODINA: 2023./2024.

NASTAVNIK: Tvrtko Bugar

CILJ (SVRHA) UČENJA PREDMETA: Usmjeravanje učenika na samostalno razmišljanje i logično zaključivanje, poticanje i iskazivanje kreativnosti i sposobnosti uočavanja problema.

Fakultativna nastava

Kritičko razmišljanje u znanosti

Kurikulum Kritičko razmišljanje u znanosti je napisan u sklopu projekta Znanost+, financiranog preko Europskog socijalnog fonda. U projektu su sudjelovali Prirodoslovna škola Vladimira Preloga iz Zagreba, Prirodoslovno – matematički fakultet iz Zagreba te Gimnazija Andrije Mohorovičića. Ovaj je kurikulum nastao radi potrebe kritičke prosudbe sve dostupnih informacija na Internetu i u javnim medijima koje se predstavljaju kao znanstvene činjenice, a nisu u temeljene na znanstvenim istraživanjima. Takve činjenice, neprovjerene znanstvenim putem, nerijetko su iz područja primjene prirodnih znanosti, pa se pokazalo izuzetno važno poučiti učenike kritičkom preispitivanju predloženih činjenice, a ujedno im ukazati na znanstvenu metodu kao temelj prirodoslovnog obrazovanja.

Cilj predmeta:

Usmjeravanje učenika na samostalno razmišljanje i logično zaključivanje, poticanje i iskazivanje kreativnosti i sposobnosti uočavanja problema.

Opis predmeta:

U sklopu ovog nastavnog predmeta učenici će biti obvezni sami planirati i postavljati pokuse na zadanu znanstvenu temu iz područja biologije, primjereno uzrastu i predznanju, samostalno precizno definirajući ciljeve i pretpostavke. Sami će odabirati i provoditi statističke analize dobivenih podataka te nezavisno donositi zaključke. Učenici će biti vrednovani u svim fazama izrade istraživačkog rada.

Izvođenje nastave sastoji se od dva dijela, prvi je fokusiran na princip znanstvene metode i razradu pokusa kroz praktičnu nastavu. Učenici će osmisлити vlastita istraživanja i predlagati pokuse kojima će provjeriti svoje unaprijed smišljene hipoteze. Svaki će korak razvoja istraživačkog rada vrednovati i učenici i nastavnik. Učenici će predstavljati konačne rezultate i zaključke. Drugi dio usmjeren je na filozofiju znanosti i kritičko razmišljanje. Učenici će kroz vježbe prepoznati najčešće logičke pogreške prilikom donošenja znanstvenih zaključaka i pri evaluaciji znanstvene valjanosti tuđih znanstvenih radova, tvrdnji i članaka.

Elementi i oblici praćenja i vrednovanja polaznika:

- Kritički pristup znanosti
 - Pisana i usmena provjera
 - Problemski zadaci
- Samostalni istraživački rad
 - Evaluacija izvedbe samostalnog učeničkog istraživačkog rada

Metode i oblici rada:

Metode: istraživačka metoda, problemska metoda, metoda dijaloga, heuristička metoda, predavačka metoda

Oblici: mentorska nastava, diferencirana nastava, problemska nastava, frontalni oblik nastave

Ishodi:

- Opisati osnove znanstvenog procesa
- Planirati i postavljati ponovljiv pokus koji će dati objektivne rezultate
- Analizirati podatke samostalnog istraživačkog rada jednostavnim statističkim metodama i donijeti zaključke isključivo na temelju dobivenih rezultata
- Zanimariti predrasude i osobni interes pri tumačenju rezultata i dijeljenju rezultata sa znanstvenom zajednicom
- Konstruirati pisani istraživački rad
- Kritički raščlaniti polazne podatke na znanstveno utemeljene i znanstveno neutemeljene
- Uspoređivati rezultate i zaključke dostupnih znanstvenih istraživanja
- Prepoznati najčešće logičke pogreške i izbjegavati ih prilikom donošenja vlastitih zaključaka

Operativni program
Fakultativna biologija

Redni broj sata	Nastavna cjelina	Nastavna jedinica	Ishodi učenja
1.	Uvod u znanstveno zaključivanje Međupredmetna tema: goo C.5.3. Promiče kvalitetu života u zajednici.	Uvodni sat	➤ Prepoznati ključne trenutke u povijesnom razvoju znanstvene misli ➤ Opisati induktivan i deduktivan način razmišljanja na zadanim primjerima
2.	osr B.5.2. Suradnički uči i radi u timu. uku C.4/5.3.3. Interes Učenik iskazuje interes za različita područja, preuzima odgovornost za svoje učenje i ustraje u učenju.	Povijest znanstvene misli	
3.	ikt A.5.1. Učenik analitički odlučuje o odabiru odgovarajuće digitalne tehnologije.	Indukcija i dedukcija	
4.	Znanstvena metoda Međupredmetna tema: goo C.5.3. Promiče kvalitetu života u zajednici. odr B.5.1. Kritički promišlja o utjecaju našega djelovanja na Zemlju i čovječanstvo. uku A.4/5.1. 1. Upravljanje informacijama - Učenik samostalno traži nove informacije iz različitih izvora, transformira ih u novo znanje i uspješno primjenjuje pri rješavanju problema.	Znanstvena metoda	➤ Opisati osnovne korake znanstvene metode ➤ Identificirati istraživačko pitanje i procjenjuje moguće ishode istraživanja ➤ Odabrati testne i kontrolne uzorke ➤ Odabrati primjene
5.		Postavljanje hipoteze	
6.		Postavljanje pokusa	
7.		Postavljanje pokusa	
8.		Analiza podataka	
9.		Analiza podataka	
10.		Izvođenje	

11.		Pisana provjera znanja	
12.		Analiza pisane provjere znanja	
13.	Osmišljavanje i provođenje istraživačkog rada Međupredmetna tema: odr B.5.2. Osmišljava i koristi se inovativnim i kreativnim oblicima djelovanja s ciljem održivosti. osr A.5.3. Razvija svoje potencijale. pod A.5.1. Primjenjuje inovativna i kreativna rješenja.	Dijelovi znanstvenog rada	
14.	pod B.5.2. Planira i upravlja aktivnostima. uku A.4/5.2.2. Primjena strategija učenja i rješavanje problema - Učenik se koristi različitim strategijama učenja i samostalno ih primjenjuje u ostvarivanju ciljeva učenja i rješavanju problema u svim područjima učenja.	Priprema za provođenje istraživačkog rada	
15.	uku B.4/5.1. 1. Planiranje Učenik samostalno određuje ciljeve učenja, odabire pristup učenju te planira učenje. ikt C.5.3. Učenik samoinicijativno i samostalno kritički procjenjuje proces i rezultate pretraživanja te odabire potrebne informacije među pronađenim informacijama.	Priprema za provođenje istraživačkog rada	➤ Opisati poglavlja znanstvenog rada ➤ Samostalno konstruirati pokus na odabrano istraživačko pitanje

16.	Analiza podataka i donošenje zaključaka	Primjena induktivnog i deduktivnog zaključivanja	➤ Identificirati i razlučiti logičke pogreške na formalne i neformalne ➤ Primjenjiti primjerene metode analizirajući podatke samostalnog stavovima prilikom donošenja zaključaka
17.	Međupredmetna tema: goo C.5.3. Promiče kvalitetu života u zajednici. odr A.5.1. Kritički promišlja o povezanosti vlastitoga načina života s utjecajem na okoliš i ljude. uku B.4/5.2. 2. Praćenje Učenik prati učinkovitost učenja i svoje napredovanje tijekom učenja. ikt A.5.4. Učenik kritički prosuđuje utjecaj tehnologije na zdravlje i okoliš. ikt C.5.4. Učenik samostalno i odgovorno upravlja prikupljenim informacijama. ikt D.5.1. Učenik svrsishodno primjenjuje vrlo različite metode za razvoj kreativnosti kombinirajući stvarno i virtualno okruženje. ikt D.5.2. Učenik samostalno predlaže moguća i primjenjiva rješenja složenih problema s pomoću IKT-a.	Logičke pogreške	
18.		Analiza i obrada podataka samostalnog istraživanja	
19.		Pogreške u analizi podataka i izvođenju zaključaka	
20.		Statističke pogreške	
21.		Potvrda pristranosti	
22.		Pisana provjera znanja	
23.		Analiza pisane provjere znanja	
24.	Rasuđivanje izvora informacija	Znanost, loša znanost i pseudoznanost	➤ Razlikovati pseudoznanost od prave znanosti ➤ Diskutirati o utjecaju obitelji, društva i medija na oblikovanje stavova ➤ Razlikovati stručna i znanstvena istraživanja ➤ Prepoznati relevantne izvore znanstvenih informacija ➤ Uspoređivati različite vrste znanstvenih časopisa
25.	Međupredmetna tema: goo C.5.3. Promiče kvalitetu života u zajednici. uku A.4/5.4. 4. Kritičko mišljenje Učenik samostalno kritički promišlja i vrednuje ideje.	Znanost, loša znanost i pseudoznanost	
26.		Znanost u medijima	
27.		Znanstveni izvori	

28.	uku B.4/5.3 3. Prilagodba učenja Učenik regulira svoje učenje mijenjajući prema potrebi plan ili pristup učenju.	Objavljivanje radova u znanstvenim časopisima	
29.		Objavljivanje radova u znanstvenim časopisima	
30.	Evaluacija učeničkih istraživačkih radova Međupredmetna tema: goo C.5.3. Promiče kvalitetu života u zajednici. uku B.4/5.4. 4. Samovrednovanje/ samoprocjena - Učenik samovrednuje proces učenja i svoje rezultate, procjenjuje ostvareni napredak te na temelju toga planira buduće učenje. uku C.4/5.1.1. Vrijednost učenja - Učenik može objasniti vrijednost učenja za svoj život.	Izlaganje i vrednovanje učeničkih istraživačkih radova	➤ Uspoređivati i usklađivati svoje procjene valjanosti istraživačkog rada s procjenama drugih
31.		Izlaganje i vrednovanje učeničkih istraživačkih radova	
32.		Izlaganje i vrednovanje učeničkih istraživačkih radova	
33.		Izlaganje i vrednovanje učeničkih istraživačkih radova	
34.		Sistematizacija	
35.		Zaključivanje ocjena	

OPERATIVNI (GODIŠNJI) PLAN I PROGRAM FAKULTATIVNE NASTAVE IZ ASTRONOMIJE

ŠKOLA : *Gimnazija Andrije Mohorovičića Rijeka*

NASTAVNI PREDMET : *Astronomija*

BROJ SATI : 70

ŠKOLSKA GODINA : 2023./ 2024.

NASTAVNIK : *Petar Jelača, prof. savjetnik*

CILJ UČENJA PREDMETA :

- osposobljavanje učenika za nastavak školovanja zadovoljavanjem njihovih posebnih interesa za sadržaje , koji nisu zastupljeni u redovnom programu , ali su s njima blisko povezani .
- razvijati učenikove sposobnosti primjene fizikalnih znanja i vještina u rješavanju fizikalnih problema
- omogućiti učeniku razumijevanje značenja i učinka fizikalnih spoznaja i vrijednosti znanstvenog svjetonazora,
- osposobiti učenika za kritičko promišljanje stvarnosti i odgovorno sudjelovanje pri odlučivanju o prirodnom okolišu,
- stjecati znanja o svemiru i metodama koje su omogućile stjecanje tog 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 astronomska promatranja
- razviti učenikove sposobnosti za nastavak obrazovanja.

MJESTO NASTAVNOG RADA : Fizikalni kabinet, računalni kabinet, zvjezdarnica .

MATERIJALNI UVJETI RADA :

Fizikalni kabinet i informatički kabinet, školska ploča, pribor za pokuse, pribor za crtanje i pisanje, računalno, LCD projektor, teleskop.

Red · broj sata	NASTAVNA CJELINA NASTAVNA TEMA- JEDINICA	Cilj za nastavnu cjelinu (zadache za učenike)	Nastavne metode,sistemi nastave	Nastavna sredstva i pomagala	Literatura	NAPOMENE
1. 2.	Uvod u predmet (2)	opisati kakva je znanost astronomija, čime se bavi, kako se grana	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 s nastavnikom i vršnjacima, korištenje web tehnologije i brzu povratnu informaciju) pa potiču intelektualni angažman učenika, usvajanje znanstvenih spoznaja i znanstvenog načina mišljenja.		1. Dragan Roša METODE ASTRONOMSKIH ISTRAŽIVANJA 2. Vladis Vujnović ASTRONOMIJA 1 ASTRONOMIJA 2 3. Dragan Roša OPĆA ASTRONOMIJA I OPĆA ASTRONOMIJA II 4. Vladis Vujnović ZVJEZDANE VATRE DALEKOG SVEMIRA 5. Bojan Vršnak ASTRONOMSKA MJERENJA 1 6. SVEMIR-velika ilustrirana enciklopedija 7. John Gribbin BIOGRAFIJA SVEMIRA 8. David Filkin SVEMIR STEPHENA HAWKINGA 9. Carl Sagan PLAVA TOČKA U BESKRAJU	Učenici će tijekom godine posjetiti astonomski centar Rijeka, zvjezdarnicu u Višnjanu.
	UVOD U ASTROGNOZIJU (4)					
3.	Nebeski objekti	opisati se sa zvjezdanim nebom, opisati i opisati objekte na nebeskom svodu		teleskop		
4. 5.	Orijentacija među zvijezdama	orjentirati se među zvijezdama koristeći karte neba, uočiti najvažnija zvijezda i najsajnije zvijezde		karte neba,vrteća karta neba		
6.	Opažanje planeta	opisati se sa međusobnim razmještajem planeta i postupcima opažanja		koristeći Internet pronaći trenutne položaje planeta,teleskop		
	ISTRAŽIVANJE SVEMIRA (4)					
7.	Počeci astronomije	proučiti razvoj spoznaja o položaju Zemlje u Svemiru, opisati naše mjesto u Svemiru		edukativni sadržaji u obliku video zapisa		
8.	Počeci znanstvene astronomije i astronomija srednjeg vijeka	opisati geocentrički i heliocentrički Svemir, opisati Galileieva i Newtonova otkrića, opisati se s pojavom prvog teleskopa i razvitkom instrumenata za promatranje neba				
9. 10.	Keplerovi zakoni	navesti Keplerove zakone, primjeniti zakone u rješavanju zadataka				
11.	Astronomija svemirskog doba	opisati se s počecima radioastronomije, infracrvene, ultraljubičaste, rendgenske i astronomije gama-zraka				

Re d. bro j sat a	NASTAVNA CJELINA NASTAVNA TEMA- JEDINICA	Cilj za nastavnu cjelinu (zadaci za učenike)	Nastavne metode,sistemi nastave	Nastavna sredstva i pomagala	Literatura	NAPOMENE
	ZEMLJINA GIBANJA I KOORDINATE NA ZEMLJI I NEBU (6)				10. Gerhard Staguhn KRATKA POVIJEST SVEMIRA	
12 .	Nebeska sfera	uočiti vezu između gibanja Zemlje i geografskog položaja te pojava na nebeskoj sferi, svladati osnove orijentacije na sferi		računalne animacije teleskop	11. Steven Weinberg PRVE 3 MINUTE	
13 .	Dnevno gibanje neba	proučiti dnevno gibanje neba,opisati horizontski i ekvatorski koordinatni sustav			12. Stephen Hawking KRATKA POVIJEST VREMENA	
14 .	Godišnje gibanje neba	opisati godišnju paralaksu i aberraciju svjetlosti,proučiti prividno gibanje Sunca i godišnju promjenu izgleda noćnog neba,opisati ekliptički koordinatni sustav			13. Stephen Hawking SVEMIR U ORAHOVOJ LJUSCI	
15 .	Sunčev i zvjezdani dan	opisati način procjene vremena prema prividnom gibanju Sunca po nebu			e-škola astronomije	
16 .	Gibanje planeta	razlikovati unutarnje i vanjske planete, opisati retrogradno gibanje,opisati pojmove okultacije i konjunkcije planeta		planetarij na Internetu- interaktivna zvjezdana mapa i virtualno nebo	Časopis „Čovjek i Svemir“ Edukativni plakati Zvjezdarnice	

17 .	Gibanje zvijezda i zvijezda	opisati zašto se položaj zvijezda mijenja, opisati što je paralaktički pomak i vlastito gibanje zvijezda	planetarium software, stellarium software	Zagreb	
18 .	Ponavljanje			Vrteća karta neba	
	GRAVITACIJSKA I NEBESKA MEHANIKA (4)			Karte neba	
19 .	Newtonovi zakoni gibanja	opisati i proširiti znanje o Newtonovim zakonima gibanja, naučeno primjeniti u zadacima	o Newtonu- obrazovni program hrvatske televizije		
20 .					

Red · broj sata	NASTAVNA CJELINA NASTAVNA TEMA-JEDINICA	Cilj za nastavnu cjelinu (zadaci za učenike)	Nastavne metode,siste mi nastave	Nastavna sredstva i pomagala	Literatura	NAPOMENE
21.	Newtonova gravitacija	opisati opći Newtonov zakon gravitacije				
22.	Težina i slobodni pad	opisati težinu,slobodni pad i kružno gibanje,izračunati kozmičke brzine				
	PLANETI (7)					
23.	Općenito o planetima	opisati kinematičke odnose i proučiti kako se istražuju planeti				
24.	Merkur i Venera	opisati se s osnovnim podacima,proučiti povijest istraživanja, proučiti svojstva gibanja i fizička svojstva, građu, atmosferu, površinska obilježja i geografiju, opisati se s načinima opažanja		edukativni plakat Zvezdarnice Zagreb		
25.	Zemlja	opisati se s osnovnim podacima, stazom, građom, magnetskim poljem, atmosferom, tektonikom ploča				
26.	Mars	opisati osnovne podatke, proučiti uvjete opažanja i povijest istraživanja, građu, površinska i tektonska obilježja, mjesece i geografiju				
27.	Jupiter i Jupiterovi sateliti	proučiti povijest istraživanja Jupitera i ostalih divovskih planeta, proučiti fizička svojstva i građu Jupitera, opisati se s Jupiterovim mjesecima i prstenovima		teleskop		
28.	Saturn	proučiti stazu, građu i atmosferu Saturna, istražiti nastanak prstenova, proučiti Saturnove mjesece		teleskop		

Red. broj sata	NASTAVNA CJELINA NASTAVNA TEMA- JEDINICA	Cilj za nastavnu cjelinu (zadaci za učenike)	Nastavne metode, sistemi nastave	Nastavna sredstva i pomagala	Literatura	NAPOMENE
29.	Uran i Neptun	proučiti staze i građu planeta, atmosferu i vrijeme, prstenove i mjesece				
	MJESEC (2)					
30.	Osnovni podaci o Mjesecu	opisati o Mjesečevoj povijesti, građi i atmosferi, proučiti kartu Mjeseca		edukativni plakat Zvezdarnice Zagreb		
31.	Gibanje Mjeseca i opažanje Mjeseca	proučiti stazu Mjeseca, vidljivost Mjeseca nad horizontom i složeno gibanje Mjeseca		teleskop		
	MALA TIJELA SUNCEVA SUSTAVA (2)					
32.	Mali planeti	opisati osnovne podatke, proučiti uvjete opažanja				
33.	Kometi, meteori i meteoriti	proučiti povijest istraživanja te staze i građu kometa, opisati osnovne podatke o meteoritima, proučiti svojstva i načine određivanja starosti meteorita, opisati svojstva meteora i glavne meteorske rojeve				
34.	Ponavljanje					
35.						

Red . broj sata	NASTAVNA CJELINA NASTAVNA TEMA- JEDINICA	Cilj za nastavnu cjelinu (zadache za učenike)	Nastavne metode,sistemi nastave	Nastavna sredstva i pomagala	Literatura	NAPOMENE
36.	Ponavljjanje		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 s nastavnikom i vršnjacima, korištenje web tehnologije i brzu povratnu informaciju) pa potiču intelektualni angažman učenika, usvajanje znanstvenih spoznaja i znanstvenog načina mišljenja.		1. Vladis Vujnović ASTRONOMIJA ! ASTRONOMIJA 2 2. Dragan Roša OPĆA ASTRONOMIJA I OPĆA ASTRONOMIJA II 3. Vladis Vujnović ZVJEZDANE VATRE DALEKOG SVEMIRA 3. Bojan Vršnak ASTRONOMSKA MJERENJA 1 4. Burnham, Dyer,Kanipe ASTRONOMIJA-vodič po noćnom nebu 5. SVEMIR-velika ilustrirana enciklopedija 6. John Gribbin BIOGRAFIJA SVEMIRA 7. David Filkin SVEMIR STEPHENA HAWKINGA 8. Carl Sagan PLAVA TOČKA U BESKRAJU	Učenici će tijekom godine posjetiti astonomski centar Rijeka, zvjezdarnicu u Višnjanu
37.						
	TELESKOPI I PROMATRANJA TELESKOPOM (6)					
38.	Elektromagnetsko zračenje	opisati elektromagnetske valove i spektar em valova, opisati da em zračenje oslikava oslikava fizičko stanje Svemira i da nas sa Svemirom povezuje zračenje				
39.	Konstrukcija slike u teleskopu, karakteristike teleskopa	napraviti konstrukciju slike u astronomskom teleskopu, opisati što je kutno povećanje, vidno polje, moć kutnog razlučivanja i svjetlosna moć		teleskop		
40.						
41.	Konstrukcija i montaže teleskopa	opisati što je reflektor a što refraktor, proučiti različite izvedbe reflektora, proučiti različite montaže teleskopa				
42.	Teleskopi „širog spektra“	opisati da se Svemir može opažati u različitim dijelovima em spektra te da smo na taj način širom otvorili vrata kroz koja je do tada dopirala samo vidljiva svjetlost,opisati se s teleskopima kojima se opaža u različitim dijelovima spektra		emisija obrazovnog programa hrvatske televizije		
43.						
	ZVIJEZDE (9)					
44.	Što su zvijezde?	opisati da su zvijezde plinovita tijela koja energiju stvaraju nuklearnim reakcijama te da je sudbina zvijezde određena njenom masom				
45.	Osnovne karakteristike zvijezda	opisati kako se određuje udaljenost zvijezda,što je prividna a što apsolutna zvjezdana veličina,opisati što su spektralni tipovi zvijezda				

Red . broj sata	NASTAVNA CJELINA NASTAVNA TEMA- JEDINICA	Cilj za nastavnu cjelinu (zadaci za učenike)	Nastavne metode,sistemi nastave	Nastavna sredstva i pomagala	Literatura	NAPOMENE	
46.	Struktura atoma i nastanak spektralnih linija	opisati pojam i energiju fotona, opisati kad se unutrašnja energija atoma povećava ili smanjuje,razlikovati kontinuirani i linijski spektar, opisati apsorpcijski spektar			9. Gerhard Stagnhn KRATKA POVIJEST SVEMIRA		
47.	Zvijezda kao termonuklearni izvor energije	opisati faze razvoja zvijezda		animacija			
48.	Životni ciklus zvijezda	opisati Hertzsprung- Russellov dijagram, opisati i opisati zvjezdanu evoluciju		stellar structure and evolution simulator	10. Steven Weinberg PRVE 3 MINUTE		
49.	Nastanak i ostaci zvijezda	opisati način i uvjete rađanja zvijezda,proučiti što su to „zvjezdane rodilišta“ i koji su poticaji za nastanak zvijezda,opisati nešto o najljepšim emisijskim maglicama,opisati kako zvijezde završavaju živote te što su ostaci zvijezda			11. Stephen Hawking KRATKA POVIJEST VREMENA		
50							
51							
52.	Dvojne i višestruke zvijezde i promjenljive zvijezde	opisati što su dvojne i višestruke zvijezde,kako se opažaju dvojne zvijezde,opisati što su promjenljive zvijezde i zašto mijenjaju sjaj			12. Stephen Hawking SVEMIR U ORAHOVOJ LJUSCI		
	SUNCE (3)						
53.	Građa Sunca	proučiti osnovne podatke o Suncu, opisati se s načinima opažanja Sunca,opisati o građi Sunca		edukativni plakat Zvezdarnice Zagreb	13. Vladimir Paar FIZIKA 4		
54.	Pojave u atmosferi Sunca	analizirati Sunčevu fotosferu i pjege, ,opisati što su prominencije i koronini izbačaji					
55.	Utjecaj Sunca na Zemlju	opisati Zemljino magnetsko polje, analizirati utjecaj Sunčeva vjetra na Zemljino magnetsko polje, opisatio polarnu svjetlost io van Allenove pojaseve			e-škola astronomije Časopis „Čovjek i Svemir“		
	GALAKTIKE (5)						
56.	Vrste galaktika	nabrojati tipove galaktika, napraviti sistematizaciju galaktika i opisati kakva je galaktika Mliječni put			Vrteća karta neba Karte neba		

Red . bro j sata	NASTAVNA CJELINA NASTAVNA TEMA- JEDINICA	Cilj za nastavnu cjelinu (zadache za učenike)	Nastavne metode,sistemi nastave	Nastavna sredstva i pomagala	Literatura	NAPOMENE
57.	Evolucija galaktika	analizirati teorije nastanka galaktika, proučiti model evolucije stapanjem, upoznati se s najsjajnijima, najljepšima i najzanimljivijim galaktikama		računalna simulacija- galaxy evolution explorer		
58.						
59.						
60.	Aktivne galaktike	Opisati aktivne galaktike				
61.	Galaktička jata i superjata	opisati što su i kako nastaju galaktička jata, kakav im je ustroj i evolucija, opisati kakav ustroj imaju superjata i kakve nam spoznaje daje proučavanje superjata				
	POČETAK I KRAJ SVEMIRA (7)					
62.	Granice vremena i prostora	Upoznati „topografskim“ obilježjima Svemira				
63.	Šireći Svemir	analizirati da je glavno obilježje Svemira širenje, opisati što je Hubbleova konstanta		the expanding universe- simulacija		
64.	Veliki prasak	proučiti teoriju velikog praska,proučiti dokaze Velikog praska,upoznati se s najnovijim istraživanjima u CERN-u gdje su znanstvenici stvorili uvjete slične onima nakon velikog praska		CERN-Big Bang experiment- animation demo		
65.						
66.	Ima li života u Svemiru?	proučiti kako se odvija potraga za životom u Svemiru te kako se procjenjuje postojanje izvanzemaljskih civilizacija				
67.	“Sudbina Svemira”	opisati o čemu ovisi sudbina Svemira te kakav kraj Svemira predviđaju različiti modeli				
68.						
69.	Ponavljanje i zaključivanje ocjena					
70.						

FIZ SŠ A.1.8., FIZ SŠ B.1.8., FIZ SŠ C.1.8. i FIZ SŠ D.1.8. Rješava fizičke probleme	Vizualizira problemske situacije. Identificira ciljeve rješavanja problema. Izabire potrebne informacije i primjenjuje fizička načela. Konstruira plan rješavanja problema. Kvalitativno zaključuje primjenjujući fizičke koncepte i zakone. Vrednuje fizičke situacije. Interpretira i primjenjuje različite prikaze fizičkih veličina. Primjenjuje i pretvara mjerne jedinice. Vrednuje postupak i rezultat. Interpretira i primjenjuje grafičke i dijagramske prikaze fizičkih veličina. Eksplicitno izražava nepoznatu veličinu preko poznate veličine. Zaključuje o međudjelovanju fizičkih veličina na temelju matematičkog modela. Kvalitativno zaključuje povezujući koncepte vezane uz sadržaje.	Integrirano u sve ishode	osr B.4.2. Suradnički uči i radi u timu. osr A.1.3. Razvija svoj potencijal uku B.4./5.1. Planiranje. Učenik samostalno određuje ciljeve učenja, odabire pristup učenju te planira učenje. uku A.4/5.2. Primjena strategija učenja i rješavanje problema. Učenik se koristi različitim strategijama učenja i samostalno ih primjenjuje u ostvarivanju ciljeva učenja i rješavanju problema u svim područjima učenja. uku A.3.1. Upravljanje informacijama Učenik samostalno traži nove informacije iz različitih izvora, transformira ih u novo znanje i uspješno primjenjuje pri rješavanju problema. pod B.4.2. Planira i upravlja aktivnostima. ikt D.4.3. Učenik predočava, stvara i dijeli ideje i uratke o složenoj temi s pomoću IKT-a. ikt B.4.3. Učenik kritički procjenjuje svoje ponašanje i ponašanje drugih u digitalnome okružju. ikt C.4.4. Učenik samostalno i odgovorno upravlja
--	--	---------------------------------	---

FIZ SŠ A.1.9., FIZ SŠ B.1.9., FIZ SŠ C.1.9. i FIZ SŠ D.1.9. Istražuje fizičke pojave	Istražuje prirodne pojave. Istražuje pojave izводеći učenički pokus.. Istražuje pojavu s pomoć demonstracijskog pokusa Istražuje pojavu s pomoć računalne simulacije.. Istražuje pojavu izводеći učenički projekt. Postavlja hipotezu. Objašnjava svoju pretpostavku. Opisuje varijable koje je potrebno održati stalnima i one koje je potrebno mijenjati.. Izvodi mjerenja prema uputama Prepoznaje grube pogreške mjerenja. Raspravlja o doprinosima različitih pogrešaka u mjerenju. Računa i tumači relativnu pogrešku. Interpretira rezultate mjerenja. Oslanja se na dokaze da bi podupro svoje zaključke. Oblikuje zaključke koji odgovara na istraživačko pitanje. Sastavlja izvješća. Objašnjava pojavu u prirodi, prikazuje pokusom ili računalnom simulacijom.	Integrirano u sve ishode	prikupljenim informacijama. B.4.1.A Odabire primjerene odnose i komunikaciju. B.1.2.C Prepoznaje i uvažava različitosti. D.4/5.2. Suradnja s drugima Učenik ostvaruje dobru komunikaciju s drugima, uspješno surađuje u različitim situacijama i spreman je zatražiti i ponuditi pomoć. B.4/5.3 Prilagodba učenja Učenik regulira svoje učenje mijenjajući prema potrebi plan ili pristup učenju.
--	---	---------------------------------	---

KEMIJA ISTRAŽIVANJEM

Kurikulum KEMIJA ISTRAŽIVANJEM nastao je iz potrebe učenika škole za povezivanjem i proširivanjem dosadašnjih znanja i njihove primjene kroz učeničke mini projekte. Učenici će na novi način stjecati nova znanja i vještine u odabranim projektnim temama. Poticanje samostalnosti u izradi projekta, ovladavanjem vještinama potrebnim za samostalno istraživanje i učenje. Na taj način jača se samopouzdanje učenika da može učiti i potrebu da se cijeli život obrazuje.

Za program (s pripadnim ishodima učenja) provedena je razrada jedinica ishoda učenja prema uputama za razvoj obrazovnih programa temeljem Priručnika za razvoj strukovnih standarda, zanimanja kvalifikacija i kurikuluma (studeni 2011.) i Metodologije izrade strukovnih standarda, zanimanja, kvalifikacija i kurikuluma (prosinac 2011.) proizašlih iz *IPA projekta 2007-2009 Jačanje institucionalnog okvira za razvoj strukovnih standarda, kvalifikacija i kurikuluma EuropeAid127472/d/ser/HR i Hrvatskog kvalifikacijskog okvira (2009).*

Program sadrži: naziv predmeta, ishode učenja koje će učenik steći u određenoj godini učenja, nastavne cjeline i razrađene nastavne teme, metode i oblike rada, elemente i oblike praćenja i vrednovanja polaznika te literaturu za učenike.

Cilj predmeta: Istraživačkim radom kroz projektne teme učenici će se osposobiti za samostalno rješavanje odabrane problemske situacije

Povezivanje s ciljevima jedinica ishoda učenja iz standarda kvalifikacije postići sljedeće:

- otkriti povezanost i primjenjivost kemije u različitim aspektima svakodnevnog života
- povezati i primijeniti dotadašnje nastavne sadržaje na problemskim zadacima u različitim područjima kemije
- samostalno odraditi pokuse kojima će potvrđivati usvojene sadržaje na području određenih ispitivanja
- izraditi prezentaciju o provedenoj projektnoj temi

Opis predmeta:

U predmetu Kemija istraživanjem učenici će usvojiti znanja i vještine potrebne za rad i snalaženje u bilo kojem laboratoriju. Ovim predmetom kod učenika bi se posebno razvijala sposobnost promatranja i opažanja promjena te na osnovi usvojenih znanja donošenje ispravnih zaključaka. Također bi se učenike kroz jednostavnije teme koje su prilagođene uzrastu i znanju, uvelo u osnove projektnog rada. Pojedininim fazama odabranog mini projekta od najave teme, planiranja, razrade, prikupljanja i obrade rezultata te prezentacije istih učenici bi napredovali kako u timskom radu, tako i u samostalnom donošenju zaključaka i kritičnosti prema vlastitim radu i radu svojih kolega. Predmet će se provoditi u obliku fakultativne nastave u ukupnom fondu 35 sati godišnje

Razrada jedinica ishoda učenja

Razred: prvi

Uvjeti u kojima se stječu kompetencije: Uvjeti u kojima se stječu kompetencije propisani su Državnim pedagoškom standardom srednjoškolskog sustava odgoja i obrazovanja (NN 63/08 i 90/10)

Provjera i vrednovanje: Provjera i vrjednovanje propisani su Zakonom o odgoju i obrazovanju u osnovnoj i srednjoj školi (NN 87/08, 86/09, 92/10, 105/10-isp. 90/11, 16/12 i 86/12) i Pravilnikom

o načinima, postupcima i elementima vrednovanja učenika u osnovnoj i srednjoj školi (NN112/10).

Metode i oblici rada:

Metode: predavačka metoda, metoda dijaloga, heuristička metoda, problemska metoda, programirana metoda, demonstracijska metoda i istraživačka metoda.

Oblici: frontalni oblik nastave, diferencirana nastava, individualizirana nastava, problemska nastava, programirana nastava, egzemplarna nastava, mentorska nastava, demonstracijska nastava.

Napomena: izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik, sukladno nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.

Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika: - SAMOSTALNI RAD

- PREZENTACIJA PROJEKTOG ZADATAKA

Oblici: samostalan rad –istraživanje

Literatura za učenike: - PRIRUČNIK ZA UČENIKE

Prema Katalogu odobrenih udžbenika i drugih pomoćnih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta, udžbenici za učenike razvijeni projektom.

	Redni broj	Planirani broj sati	Faze i aktivnosti projektne nastave	Ishodi učenja
Uvod u projektnu temu	1.	2	Uvod i predstavljanje tema	– oblikovati pozitivan odnos i odgovornost prema radu i suradnji s drugim učenicima i timskom radu
	2.	2	Predstavljanje odabranih tema i naziva projekta Postavljanje hipoteza Postavljanje ciljeva	– razviti poštovanje prema fenomenu raznolikosti u prirodi i različitosti u društvu razviti - sposobnost prepoznavanja i postavljanja istraživačkih pitanja, postavljanja hipoteza, planiranja i provođenja istraživanja, donošenja argumentiranih zaključaka na temelju rezultata
	3.	2	Razrada hipoteze Predstavljanje projekta (članovi tima, uloge, način odrade teme...) Podjela predložka za izradu radnog plana	-uočiti mnogobrojna pitanja vezana uz prirodoslovna istraživanja -primijeniti različite djelatnosti unutar grupe prema afinitetima učenika
IZRADA PLANA PROJEKTA	4.	2	Razrada radnog plana (vremenski okvir, metode i materijali, odabir lokacije.....)	-usvojiti temeljnu prirodoslovnu pismenost koja omogućava samostalno snalaženje u popularnoj i stručnoj literaturi u svrhu razvijanja i korištenja prirodoslovnih znanja
	5.	19	Realizacija radnog plana i periodična evaluacija	-steći praktična znanja i vještine koje će pomoći njihovom snalaženju u svakodnevnom životu i rješavanju prostornih problema te razvijati sposobnost predviđanja posljedica nekog stanja ili djelovanja – istraživati objekte, pojave i zakonitosti prirodnog svijeta na temelju opažanja, mjerenja ili izvođenja pokusa, prikupljanja i interpretiranja podataka – razviti sposobnost primjene jednostavnih istraživačkih metoda te usvojiti koncept znanstvenog pokusa -istraživanja i razlikovati znanstveno utemeljene dokaze

				od onih koji to nisu -analizirati i uspoređivati prirodne oblike i njihovu građu te prirodne procese, uočavajući njihove temeljne značajke i izvlačeći zaključke o uzročno-posljedičnim vezama i međuovisnostima
	6.	2	Izrada izvještaja	– razviti sposobnost kritičkog odnosa prema informacijama (povezivanje, razjašnjavanje, izdvajanje bitnog, utvrđivanje poretka prema važnosti) i sposobnost njihovog vrjednovanja
REZULTATI I EVALUACIJA	7.	2	Predstavljanje rezultata projektnim timovima	-osposobiti se za iznošenje rezultata svojega rada na različite načine i u različite svrhe
	8.	2	Osvrt na rad projektnih timova	-razviti snošljivost (toleranciju) prema tuđim mišljenjima i stavovima te sposobnost zastupanja vlastitog stajališta uz poštovanje tuđeg (kultura dijaloga).
	9.	2	Javno predstavljanje rezultata	-razviti samopouzdanje i sigurnost u obrani svojih stavova u društvu i široj društvenoj zajednici na temelju stečenih znanja, vještina i sposobnosti, uz razvoj samokritičnosti

MEĐUPREDMETNE TEME za nastavni predmet KEMIJA:

Učiti kako učiti – ciljevi su te međupredmetne teme da učenik razvija i primjenjuje različite strategije učenja i upravljanje informacijama, da upravlja vlastitim učenjem i stvara prikladno okruženje za učenje te prepoznaje vrijednost učenja.

Održivi razvoj – potiče promišljanje o odgovornome odnosu prema okolišu te o doprinosu kemije napretku i poboljšanju kvalitete života poštujući principe održivosti.

Uporaba informacijske i komunikacijske tehnologije – važna je zbog pretraživanja informacija i dolaženja do različitih izvora te obrade, prikazivanja, objavljivanja i dijeljenja podataka.

Zdravlje – jedan je od ciljeva ove međupredmetne teme koji je ključan za ostvarivanje odgojno-obrazovnih ishoda nastavnoga predmeta Kemija prepoznati, razumjeti i izabrati zdrave životne navike i ponašanja, izbjegavati navike i ponašanja štetne za zdravlje i sigurnost te sprječavati i ublažavati posljedice narušenoga zdravlja.

Osobni i socijalni razvoj – ostvarivanjem ishoda u okviru koncepta prirodosnanstvenoga pristupa kod učenika se razvija empatija te uvažavanje i prihvatanje različitosti, socijalne i komunikacijske vještine, suradnja i timski rad te odgovorno ponašanje prema sebi i drugima u zajednici, donošenje odluka te planiranje obrazovanja.

ŠKOLA I ZAJEDNICA (ŠiZ)

PRIJEDLOG KURIKULUMA **GRADANSKOG ODGOJA I OBRAZOVANJA** **U SREDNJOJ ŠKOLI**

Sveučilište u Rijeci

Prva riječka hrvatska gimnazija

Institut za društvena istraživanja u Zagrebu

- nadovezuje se i upotpunjuje s međupredmetnom temom građanski odgoj i obrazovanje kao i brojnim ishodima u kurikulumima nastavnih predmeta iz društveno-humanističkog područja poučavanja i učenja.

KOME JE NAMIJENJEN?

- učenicima 2. i 3. razreda strukovnih i gimnazijskih srednjoškolskih programa – miješana skupina
- poučava ga nastavnik/ci iz društveno-humanističke grupe predmeta u opsegu od 70 sati godišnje
- drugačiji pogled na ulogu učenika, nastavnika, ali i škole u odgojno-obrazovnom procesu.

KOJI SU CILJEVI PREDMETA?

- **u predmetu škola i zajednica učenici će:**
- usvojiti i razviti znanja, vještine i stavove potrebne za aktivno djelovanje u zajednici s ciljem osobne i društvene dobrobiti.
- biti sposobni prepoznati pojave i probleme u svojoj zajednici i kritički promišljati njihove uzroke i posljedice.
- primijeniti osnove znanstveno-istraživačkog pristupa s ciljem osmišljavanja i razrade rješenja prepoznatih pojava i problema u zajednici.
- razviti spremnost za aktivno, odgovorno i inovativno djelovanje s ciljem pozitivnih i održivih društvenih promjena u svojim zajednicama temeljeno na kulturi mira i nenasilja, poštivanju demokratskih i ljudskih prava te razumijevanju političkih procesa i procesa donošenja odluka.
- razviti socijalne i komunikacijske vještine, sposobnost empatije, solidarnosti i pripadnosti te uvažavanja i prihvatanja različitosti potrebnih za odgovorno ponašanje prema sebi i drugima u zajednici.

ODGOJNO-OBRAZOVNI ISHODI

Razumije složenost pojava koje utječu na dobrobit u zajednici.
Sposoban je istražiti problem vezan za pojave u zajednici.
Ima iskustvo učenja na mjestima gdje se problem vezan za pojavu u zajednici odvija ili rješava.
Sposoban je osmisliti različite pristupe rješavanju problema, vezanog za pojavu u zajednici, koji pozitivno utječu na dobrobit.
Iskazuje spremnost na djelovanje s ciljem pozitivnih i održivih promjena u zajednici.



TEHNIČKA GRAFIKA PODRŽANA RAČUNALOM INFORMATIKA

Autori:

Siniša Živković, prof., Prirodoslovna škola Vladimira Preloga
Željka Čupić, prof., Prirodoslovna škola Vladimira Preloga
Vedran Pamuković, prof., Prirodoslovna škola Vladimira Preloga
Nevenka Krfovec, prof., Prirodoslovna škola Vladimira Preloga
Goran Boneta, prof., Gimnazija Andrije Mohorovičića

Recenzent: Prof. dr. sc. Aleksandra Čižmešija

Prirodoslovna škola Vladimira Preloga
Ulica Grada Vukovara 269, Zagreb

Gimnazija Andrije Mohorovičića
Frana Kurelca 1, Rijeka

Kurikulum je napisan u sklopu operativnog programa Europskog socijalnog fonda Razvoj ljudskih potencijala 2007.-2013. projekt „Znanost plus“, koji provodi PRIRODOSLOVNA ŠKOLA VLADIMIRA PRELOGA u partnerstvu s GIMNAZIJOM ANDRIJE MOHOROVČIĆA- RIJEKA, PLIVOM I PRIRODOSLOVNIM MATEMATIČKIM FAKULTETOM. Projekt je sufinancirala Europska unija iz Europskog socijalnog fonda.

SADRŽAJ

UVOD.....	38
-----------	----

OPIS PREDMETA	39
RAZRADA JEDINICA ISHODA UČENJA	40
DOKUMENTI	43

UVOD

Kurikulum fakultativnog predmeta Tehnička grafika nastao je iz potrebe stjecanja osnovnih znanja vezanih uz tehničko crtanje i vještina korištenja specijaliziranih programskih alata za njegovu izvedbu na računalu, potrebnog radi lakšeg savladavanja nastavnih sadržaja tehničkih fakulteta. Budući da se u posljednje vrijeme tehnologija 3D printanja sve više primjenjuje u različite svrhe, znanje modeliranja 3D objekata predstavlja određenu prednost na tržištu rada.

Za program (s pripadnim ishodima učenja) provedena je razrada jedinica ishoda učenja prema uputama za razvoj obrazovnih programa temeljem Priručnika za razvoj strukovnih standarda, zanimanja kvalifikacija i kurikuluma (studen 2011.) i Metodologije izrade strukovnih standarda, zanimanja, kvalifikacija i kurikuluma (prosinac 2011.) proizašlih iz *IPA projekta 2007-2009 Jačanje institucionalnog okvira za razvoj strukovnih standarda, kvalifikacija i kurikuluma EuropeAid127472/d/ser/HR* i *Hrvatskog kvalifikacijskog okvira (2009)*.

Program sadrži: naziv predmeta, ishode učenja koje će učenik steći u određenoj godini učenja, nastavne cjeline i razrađene nastavne teme, metode i oblike rada, elemente i oblike praćenja i vrednovanja polaznika te literaturu za učenike.

OPIS PREDMETA

Naziv predmeta: TEHNIČKA GRAFIKA

Cilj predmeta:

- unaprijediti prostornu orijentaciju i percepciju
- ovladati osnovnim funkcijama CAD alata za tehničko crtanje

Povezivanje s ciljevima jedinica ishoda učenja iz standarda kvalifikacije:

- istražiti geometrijske oblike u prostoru i njihova svojstva
- analizirati složene geometrijske oblike u prostoru
- raščlaniti jednostavnije trodimenzionalne objekte na odgovarajuće dvodimenzionalne projekcije
- sintetizirati dvodimenzionalne objekte u odgovarajući trodimenzionalni model
- povezati geometrijske oblike u prostoru sa svakodnevnim životom i strukom
- mjeriti geometrijske modele pri rješavanju problemskog zadatka
- izraditi tehničku dokumentaciju
- procijeniti kompleksnost i vrijeme potrebno za proizvodnju određenog prototipa
- kritički vrednovati funkcionalnost složenih sklopova s ciljem njihova poboljšanja, pojeftinjenja ili povećanja kvalitete
- koristiti 3D pisač primjenjujući potrebne mjere opreza rada s opremom
- spoznati potrebu daljnjeg usavršavanja i cjeloživotnog učenja iz područja modeliranja objekata

Opis predmeta:

Fakultativna nastava predmeta **Tehnička grafika** sastoji se od projektnih zadataka kojima učenici stječu uvid u konstrukciju objekata u odabranom CAD alatu. Učenici će moći samostalno nacrtati 2D i 3D objekte, primijeniti sjene i materijale, postaviti kut prikaza i izvoziti crteže za daljnju obradu u drugim programima. Učenici će izrađivati tehničku dokumentaciju i tehničke crteže korištenjem usvojenih principa i osnova tehničkog sporazumijevanja. Zahvaljujući 3D pisaču ispisivat će sitne 3D objekte/modele.

RAZRADA JEDINICA ISHODA UČENJA

Razred: prvi, drugi, treći, četvrti

Uvjeti u kojima se stječu kompetencije: Uvjeti u kojima se stječu kompetencije propisani su Državnim pedagoškom standardom srednjoškolskog sustava odgoja i obrazovanja (NN 63/08 i 90/10)

Provjera i vrednovanje: Provjera i vrjednovanje propisani su Zakonom o odgoju i obrazovanju u osnovnoj i srednjoj školi (NN 87/08, 86/09, 92/10, 105/10-isp. 90/11, 16/12 i 86/12) i Pravilnikom o načinima, postupcima i elementima vrednovanja učenika u osnovnoj i srednjoj školi (NN112/10).

Metode i oblici rada:

Metode: predavačka metoda, metoda dijaloga, heuristička metoda, problemska metoda, programirana metoda, demonstracijska metoda i istraživačka metoda.

Oblici: frontalni oblik nastave, diferencirana nastava, individualizirana nastava, problemska nastava, programirana nastava, egzemplarna nastava, mentorska nastava, demonstracijska nastava.

Napomena: izbor metoda i oblika rada za svaki nastavni sat određuje nastavnik, sukladno nastavnim sadržajima, osobitosti polaznika te materijalnim i drugim uvjetima.

Elementi i oblici praćenja i vrjednovanja polaznika:

Elementi: primjena znanja (projektni zadatak)

samostalnost i suradnički rad

Oblici: samostalan rad (domaće zadaće, istraživanje, suradnja u nastavi i dr.).

Literatura za učenike:

Prema Katalogu odobrenih udžbenika i drugih pomoćnih nastavnih sredstava Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta, udžbenici za učenike razvijeni projektom.

Nastavna cjelina	Nastavna jedinica	Ishodi učenja
2D crtanje u ravlini	Uvodni sat	Razlikovati programske alate za tehničko crtanje prema njihovim mogućnostima i namjeni Naveći mjere opreza i rada s opremom, posebice s 3D pisačem
	Predodžba trodimenzionalnog objekta rada skica	Prostoručno skicirati trodimenzionalne oblike Objasniti ograničenja pri prikazu trodimenzionalnih oblika u dvije dimenzije
	Uvod u CAD alate. Ortogonalna projekcija kvadra i jednostavnih modela baziranih na kvadru	Koristiti programsko okruženje alata za tehničko crtanje Razlikovati relativne i apsolutne koordinate Primijeniti relativne i apsolutne koordinate pri crtanju u CAD alatu Crtati linije u CAD alatu
	Crtanje složenijih oblika baziranih na kvadru	Izračunati na temelju kota udaljenost dviju točaka u koordinatnom sustavu
	Crtanje jednostavnih zaobljenih oblika	Crtati kružnice u CAD alatu različitim metodama Izračunati udaljenost središta kružnice od točaka drugih objekata
	Crtanje složenijih zaobljenih oblika	Crtati lukove i kružnice u CAD alatu
	Alati za točno pozicioniranje	Koristiti funkcije za točno pozicioniranje u CAD alatu (npr. <i>End</i> , <i>Mid</i> , <i>Center</i> , <i>Intersection</i> u AutoCAD-u)
	Osnovni aksionometrijski prikazi (kosa projekcija, dimetrija, izometrija)	Konstruirati jednostavne objekte u 2.5 D s pripadajućim prikazima, bez zaobljenja u CAD alatu
	Osnovni aksionometrijski prikazi (kosa projekcija, dimetrija, izometrija) i prikaz elipse	Konstruirati objekte u 2.5 D s pripadajućim prikazima te elipse i dijelove elipse kao projekcije kružnice u CAD alatu
	Individualni projektni zadatak – Konstrukcija jednostavnih elemenata s kotiranjem	Konstruirati u CAD alatu strojarski/građevinski objekt (tlocrt, nacrt i bokocrt) koji je kotiran u aksionometriji
Alati za dodatno uređivanje crteža	Naredbe za skraćivanje i produljivanje duljine, zaobljivanje vrhova	Doraditi postojeći crtež u CAD alatu produljivanjem ili skraćivanjem te zaobljivanjem rubova pomoću odgovarajućih naredbi (npr. <i>Trim</i> , <i>Extend</i> , <i>Fillet</i> u AutoCAD-u)
	Naredbe za kopiranje, zrcaljenje i rotiranje	Doraditi postojeće objekte stvaranjem kopija, zrcalnih slika te rotiranjem (npr. <i>Copy</i> , <i>Mirror</i> , <i>Rotate</i> u AutoCAD-u)
	Crtanje nizova objekata	Stvoriti niz objekata iz postojećeg objekta pravokutnog i kružnog oblika (npr. <i>Array</i> u AutoCAD-u)
	Konstrukcija složenijeg objekta iz građevinske ili strojarske domene po izboru učenika	Nacrtati tlocrt, nacrt i bokocrt strojarskih/građevinskih objekata kotiranih u aksionometriji u CAD alatu
	Konstrukcija složenijeg objekta (sklopa s više	Prilagoditi zadani predložak objekta iz područja strojarstva/građevine/arhitekture (npr.

	elemenata) iz građevinske ili strojarske domene po izboru učenika	zupčanici, rešetkasti nosači, krovovi) za crtanje u CAD alatu Radeći u timu konstruirati složeni sklop u CAD alatu
3D modeliran je i ispis	Uvod u 3D	Koristiti trodimenzionalni koordinatni sustav Opisati tehnologiju 3D ispisa te njene mogućnosti i ograničenja
	Kreiranje 3D objekata korištenjem ugrađenih 3D elemenata	Koristiti ugrađene 3D elemente pri crtanju u CAD alatu (npr. <i>Box, Cylinder, Cone, Pyramid</i> AutoCAD-u)
	Jednostavni 3D sklopovi dobiveni tehnikom izvlačenja geometrijskih ploha i ispis na 3D pisaču	Dizajnirati jednostavne oblike korištenjem ugrađenih 3D elemenata i izvlačenjem geometrijskih ploha u CAD alatu Ispisati jednostavni 3D model na 3D pisaču
	Složeni strojarski/građevinski modeli dobiveni tehnikom izvlačenjem geometrijskih ploha	Dizajnirati složenije oblike korištenjem ugrađenih 3D elemenata i izvlačenjem geometrijskih ploha u CAD alatu Ispisati složeniji 3D model na 3D pisaču
	Strojarski/građevinski modeli izrađeni tehnikom unije	Primijeniti uniju kao tehniku za konstruiranje složenijih oblika u CAD alatu
	Strojarski/građevinski modeli izrađeni tehnikom presjeka	Primijeniti presjek kao tehniku za konstruiranje složenijih oblika u CAD alatu
	Strojarski/građevinski modeli izrađeni tehnikom razlike	Primijeniti razliku kao tehniku za konstruiranje složenijih oblika u CAD alatu
	Timski projektni zadatak – ispis složenijih 3D modela i sklapanje u funkcionalnu cjelinu	Radeći u timu dizajnirati složeni 3D model u CAD alatu Radeći u timu konstruirati složeni 3D model u CAD alatu
	Završna analiza 3D modela	Kritički vrednovati dizajn i funkcionalnost vlastitog i tuđeg 3D modela

DOKUMENTI

1. *Metodologija za razvoj strukovnih standarda zanimanja, kvalifikacija i kurikuluma*; Agencija za strukovno obrazovanje i obrazovanje odraslih, Zagreb, prosinac 2011.
2. *Priručnik za razvoj strukovnih standarda zanimanja, kvalifikacija i kurikuluma*;
3. *Agencija za strukovno obrazovanje i obrazovanje odraslih, Zagreb, prosinac 2011.*
4. *Nacionalni okvirni kurikulum za predškolski odgoj i obrazovanje te opće obvezno i srednjoškolsko obrazovanje, Ministarstvo znanosti, obrazovanja i športa, Zagreb, srpanj 2010.*
5. *HRVATSKI KVALIFIKACIJSKI OKVIR Uvod u kvalifikacije*; Vlada Republike Hrvatske Ministarstvo znanosti, obrazovanja i športa, Zagreb, kolovoz 2009.
6. *Pravilnik o načinima, postupcima i elementima vrednovanja učenika u osnovnoj i srednjoj školi (NN 112/10)*
7. *Zakon o odgoju i obrazovanju u osnovnoj i srednjoj školi (NN 87/08, 86/09, 92/10, 105/10-isp., 90/11, 16/12 i 86/12)*

6. IZVANNASTAVNE I IZVANŠKOLSKE AKTIVNOSTI

Redni broj	IZVANNASTAVNA AKTIVNOST	BROJ UČENIKA	BROJ SATI TJEDNO	BROJ SATI GODIŠNJE	VODITELJ GRUPE
1.	Dramsko–recitatorska grupa	15	1	30	Biljana Valentin Ban
2.	Pjevački zbor	40	3	90	Helga Dukarić Dangubić
3.	Novinarska grupa	15	1	60	Goran Krapić
4.	Školsko sportsko društvo „GAM“	40	2	60	Toni Žitko Nives Poklepović
5.	Filmska grupa	15	1	30	Biljana Valentin Ban
6.	Fotografska grupa	15	1	30	David Karasman
7.	Grupa geografa	25	1	30	Renata Grbac Doris Žibert
8.	Šahovski klub „GAMbit“	15	1	30	Petar Jelača Ivan Vitas
9.	Grupa mladih fizičara	20	1	30	Patricija Nikolaus
10.	Bridž	10	1	30	David Karasman
11.	Robotika	20	2	70	Patricija Nikolaus Goran Boneta
12.	Debata	20	1	30	Doris Žibert
13.	Književni klub	30	1	30	Katarina Bogatec Đumlin Glorija Mavrinac Leonila Marač
14.	Radijska skupina GAMofon	10	1	30	Leonila Marač
15.	Volonterski klub	20	1	30	Leonila Marač
16.	Kreativni tim Škole (KTŠ)	5	1	30	Leonila Marač
17.	Informatičari u Školi	10	1	30	Anđela Morić
	UKUPNO	325	21	670	

Osim što je moguć izbor izbornih i fakultativnih predmeta širokog spektra, Škola nastoji ponuditi što je moguće veći izbor izvannastavnih aktivnosti. Pjevački zbor okuplja učenike GAM-a i PRHG (združeni pjevački zbor), a s državnih i ostalih natjecanja vraćaju se nagrađeni.

Novinarska grupa objavljuje tekstove o događanjima vezanim za Školu na Blogu (web stranica) i izdaje online digitalni školski list „MOHO“.

U Školi djeluje Školsko sportsko društvo „GAM“ čiji članovi postižu zapažene rezultate na natjecanjima iako Škola nema „sportski razred“.

Foto grupa svake godine ima izložbe svojih radova koja je prošle godine bila u Narodnoj čitaonici na Korzu.

Na radio Sovi od 2018./2019. školske godine Gimnazija ima svoju emisiju pod nazivom GAMofon.

DEBATA

NOSITELJ PROGRAMA: Doris Žibert

MENTORI: vanjski suradnici i bivši učenici

GODIŠNJI FOND SATI: od 30 do 70

CILJEVI:

1. razvoj kognitivnih strategija utemeljenih na kritičkom mišljenju (sposobnosti sagledavanja, analize i rješavanja problema; sposobnost argumentacije);
2. senzibilizacija za građansku participaciju i odgovornost
3. upoznavanje s procesima aktivnog građanstva i mehanizmima participacije mladih
4. razvoj socijalnih vještina (timski rad, komunikacijske vještine);
5. upoznavanje s različitim aspektima, problemima i kontroverzama socijalne zbilje (političke vrijednosti, političke institucije, procesi i mehanizmi, socijalni problemi i kontroverze);

ISHODI:

Učenici/učenice će kroz aktivnost debate naučiti:

1. Kritički analizirati argumente;
2. Javno govoriti i raspravljati na artikuliran, tolerantan i argumentiran način;
3. Analizirati neki problem u lokalnoj zajednici i koncipirati moguća rješenja;
4. Oblikovati argumente vezane uz neki problem u lokalnoj zajednici ili njegovo rješenje;
5. Koristiti različite vrste literature i ostalih izvora informacija;
6. Osnovne kategorije neophodne za razumijevanje socijalne zbilje;
7. Osnovne političke procese, institucije, subjekte i vrijednosti.

METODE:

Debatni klub potrebno je voditi s fokusom na aktivno/participatorno učenje. Na mikro-razini on se realizira najvećim dijelom kroz:

- suradničko/grupno učenje;
- učenje kroz simulacije;
- učenje kroz rješavanje problema i ostale oblike projektne nastave;
- učenje kroz istraživanje.

Uz ovu metodičku dominantu, koristit će se i ostale prikladne metode učenja i poučavanja orijentirane na učenike/učenice, a u onoj mjeri u kojoj to bude potrebno i neke metode frontalnog poučavanja.

PLAN RADA:

- Sastajanje po potrebi i dogovoru, 8.sat nakon jutarnje smjene
- Prilikom priprema za turnire planirani su dodatni sati pripreme
 - o Plan rada kluba u dogovoru s dodijeljenom mentoricom
 - o Mogućnost (i preporuka) uvođenja u kurikulum škole
 - o Kontinuirani rad s učenicima
 - o Kontinuirana mentorska podrška u procesu
 - o Uvod u format debate
 - o Vrste teza
 - o Definicije
 - o Plan
 - o Argument
 - o Pobijanje
 - o Uloge govornika
 - o Debatne igre
 - o Pripreme za natjecanje
 - o Mogućnost sudjelovanja na ljetnoj školi demokracije – kolovoz 2023.

Združeni zbor Prve riječke hrvatske gimnazije i Gimnazije Andrije Mohorovičića Rijeka

Nositelj aktivnosti: Helga Dukarić Dangubić, prof. izvrstan savjetnik
Šk.god. 2023./2024.

AKTIVNOST/ PROGRAM/ PROJEKT	Združeni zbor Prve riječke hrvatske gimnazije i Gimnazije Andrije Mohorovičića Rijeka
ciljevi aktivnosti	- razvijanje interesa za glazbu - razvijanje glazbenog ukusa - njegovanje lijepog i pravilnog pjevanja - glazbena aktivnost učenika - razvijanje glazbene kreativnosti i usvajanje vrijednosnih mjerila za estetsko i kritičko procjenjivanje glazbe - osnovni cilj djelovanja zbora je učenikova glazbena aktivnost, detektiranje nadarenih učenika, razvijanje glazbene kreativnosti i usvajanje vrijednosnih mjerila za kritičko i estetsko procjenjivanje glazbe - poticanje talentiranih učenika za aktivnim bavljenjem glazbom kako bi ih pripremili za plodan nastavak pjevanja i nakon školovanja u odraslim muškim i ženskim klapama i zborovima - očuvanje tradicije kroz upoznavanje narodnih napjeva i običaja - upoznavanje hrvatske i svjetske zborske glazbene literature
namjena aktivnosti	- uključiti što više učenika u zbor radi što kvalitetnijeg provođenja slobodnog vremena - očuvati tradiciju klapskog pjevanja - prezentirati rad aktivnosti na školskim priredbama, smotrama i natjecanjima - jačati i produbljivati prijateljske odnose među učenicima kroz muziciranje - razvijati socijalne kompetencije učenika - primijeniti usvojene vještine (lijepo i pravilno pjevanje) i stečena znanja (repertoar pjesama) u svakodnevnom životu

nositelji aktivnosti i njihova odgovornost	- Helga Dukarić Dangubić, prof. - sustavno raditi na njegovanju i razvijanju glazbenih sposobnosti kod učenika - biti uzor i poticati na zalaganje, te pružati podršku - detektirati glazbeno nadarene učenike te ih usmjeravati ka specijaliziranim glazbenim ustanovama (gl.škole, folklorna društva, puh.orkestri, plesne skupine i sl.)
način realizacije aktivnosti	- Permanentni eTwinning projekt „Pjevaj, sviraj, pleši“ - Projekt PjesmaRica – promocija video spota - županijska i državna natjecanja i smotre - nastupi su u školi (proslava Božića, Dana škole, završna priredba) - županijska smotra Glazbene dječje čarolije, Mali kanat u Pazinu, natjecanje u Požegi – Vallis aurea cantat - državno natjecanje Glazbene svečanosti hrvatske mladeži, Varaždin - međunarodna natjecanja: Victoria Adriatic International Competition; 3rd International Choir Competition Vox Lucensis, Lucca (Italija) ili International Verona Choral Competition, Verona (Italija) - dio repertoara izabire nositelj aktivnosti u skladu sa potrebama školskih priredbi, natjecanja i mogućnostima zbora - dio repertoara izabiru učenici prema svom glazbenom ukusu - unutar zbora (ako je moguće s obzirom na glazbene sposobnosti učenika) oformiti grupu nadarenih učenika u ženskoj, muškoj ili mješovitoj klapi te njegovati glazbenu tradiciju klapskog pjevanja - vikend teambuilding u Staroj Sušici – pripreme za natjecanje - suradnja s kulturnim institucijama Grada Rijeke i Primorsko-goranske županije
vremenik aktivnosti	- prema dogovoru i dogovorenom tjednom rasporedu - tijekom cijele školske godine 2023./2024. - nastupi prema potrebi - dodatne probe uoči nekog nastupa
način vrednovanja aktivnosti	- postignuta kvaliteta pjevačkog zbora i klape na školskim i izvanškolskim nastupima (rezultati na smotrama, nastupima i natjecanjima) - uključenost učenika i njihovo osobno zadovoljstvo u pohađanju i aktivnom sudjelovanju u aktivnosti - individualno praćenje napretka učenika (pravilno disanje, intonacija, proširenje opsega glasa)

detaljan troškovnik aktivnosti	- autobusni prijevoz županijska smotra Rijeka, Proljeće u Ronjgima, Mali kanat Pazin, međunarodno natjecanje u Požegi cca 1.600,00 eura - korepetitor zbora – Dan škole, županijska smotra, Mali kanat u Pazinu, Požega, međunarodno natjecanje = 1.200,00 eura - nabava odjeće (majica) 250,00 eura - kotizacija za međunarodno natjecanje Victoria Adriatic International Competition 200 EUR - kotizacija i prijevoz učenika na međunarodno natjecanje u Lucca ili Verona (Italija) 3.200,00 eura - Stara Sušica – smještaj i prijevoz za 30 osoba = 2.000,00 eura - SVUKUPNO: 8.450,00 eura
--	--

FOTOGRAFSKA GRUPA

Aktivnost/Program/Projekt	FOTOGRAFSKA GRUPA
Voditelj Aktivnosti/Programa/Projekta	David Karasman, prof.
Ciljevi Aktivnosti/Programa/Projekta	• razvijanje sposobnosti percepcije • razvijanje kreativnosti • razvijanje estetskog prosuđivanje i osjećaja za lijepo • razvijanje osobnog izraza u mediju digitalne fotografije • spoznavanje zakonitosti fotografije kao umjetničkog medija
Namjena Aktivnosti/Programa/Projekta	Grupa je namijenjena učenicima koji pokazuju interes za umjetničku fotografiju kako bi produbili svoja znanja o fotografiji i razvili praktične vještine potrebne za stvaranje kvalitetnih fotografija i organiziranje izložbi
Nositelj Aktivnosti Programa	David Karasman, prof.
Način Realizacije Aktivnosti/Programa/Projekta	Formiranje grupe od desetak zainteresiranih učenika iz 3. i 4. razreda,
Vremenik Aktivnosti Programa	Kontinuirano tijekom cijele godine 1 sata tjedno
Način Vrednovanja i Način Korištenja Rezultata Vrednovanja	Međusobnom procjenom kvalitete radova prikupljenih kroz godinu i organizacijom izložbe

Naziv slobodne aktivnosti	DRAMSKO-RECITATORSKA GRUPA
Cilj aktivnosti	- razviti učeničke dramske potencijale u području scenskog govora i scenskog pokreta, - naučiti upotrebljavati različite sastavnice dramskog izraza (glas i govor, gesta i mimika, kretanje u prostoru), - prepoznati značajke vlastite osobnosti kao i značajke osobnosti drugih u zajedničkom stvaralaštvu i aktivnosti, - razvijanje sposobnosti izražavanja svoje osobnosti, osjećaja, stavova, ideja, - razvijanje međuljudskih odnosa, - razvijanje izvedbenih sposobnosti u smislu javnog nastupa, - njegovati kulturu govorenja hrvatskoga jezika, - prema vlastitim sklonostima sudjelovati u poslovima: izradba kostima, scenografije, rekvizita, oblikovanja zvuka i svjetla, režija i dramaturgija.
Nositelji	Biljana Valentin-Ban, prof. i učenici Gimnazije koji su članovi Dramske družine GAM ad 1992, te eventualni vanjski suradnici i bivši učenici članovi Dramske družine.
Način realizacije	- individualni i grupni rad (audicija za pojedine uloge, čitaće probe, mimika, gesta, grimasa), - rad na mizanscenu i scenskom govoru, pokretu, interpretaciji, dramaturgiji predstave te koreografiji, - javni nastupi (Lidrano, Dan škole)
Vrijeme izvođenja	- ujutro i popodne 0. sat jednom tjedno, - pri završnom povezivanju predstave u jednu cjelinu prema potrebi svakodnevno
Potrebne financije - troškovnik	- scenografija - kostimografija - rekviziti - programske knjižice i plakati TROŠKOVI UKUPNO: 663 eura
Vrjednovanje ostvarenja	- najbolji pojedinci se uključuju u manifestaciju Lidrano, smotru literarnog, dramskog i novinarskog stvaralaštva te nastupaju kao pojedinci ili članovi skupine (izvođači monologe i recitacije te scenske igre),
Način korištenja rezultata vrjednovanja	- praćenje interesa učenika, redovitost pohađanja, sudjelovanja u ostvarenju kazališne predstave

FILMSKA GRUPA

Naziv Slobodne Aktivnosti	FILMSKA GRUPA (družina) GAMad1992
Cilj Aktivnosti	- razviti učeničke potencijale u području filmskog izraza - naučiti upotrebljavati različite sastavnice filmskog izraza (snimiti film) i programe za obradu filma, - prepoznati značajke vlastite osobnosti kao i značajke osobnosti drugih u zajedničkom stvaralaštvu i aktivnosti, - razvijanje sposobnosti izražavanja svoje osobnosti, osjećaja, stavova, ideja, - razvijanje međuljudskih odnosa, - razvijanje izvedbenih sposobnosti, - njegovati kulturu medijske komunikacije, - prema vlastitim sklonostima sudjelovati u poslovima pripreme, snimanja i obrade filma.
Nositelji	Biljana Valentin-Ban, prof. i učenici Gimnazije koji su članovi Filmske družine GAMad1992, te eventualni vanjski suradnici i bivši učenici članovi Dramsko-filmske družine.
Način Realizacije	- individualni i grupni rad, - rad na izradi scenarija, knjige snimanja, snimanje i obrada filma, - sudjelovanje na natjecanjima (Smotra hrvatskog školskog filma, 4River, Dan škole...) - snimanje filma o radu na Projektu: Književni svemir Arthura C. Clarkea . On će naknadno biti prikazan na javnim predstavljajima projekta.
Vrijeme Izvođenja	- ujutro i popodne 0. sat jednom tjedno, - pri završnom povezivanju filma u jednu cjelinu prema potrebi svakodnevno
Potrebne Financije - Troškovnik	- papir za scenarij i knjigu snimanja - kostimografija za glumce - rekviziti - CD-i i DVD-i - projekcijsko platno - flash/infrared za kameru... TROŠKOVI UKUPNO: 1327 eura
Vrjednovanje Ostvarenja	- najbolji uradak se uključuje u manifestaciju Smotra hrvatskog školskog filma te razne manifestacije i smotre, takmičenja filmskog stvaralaštva
Način Korištenja Rezultata Vrjednovanja	- praćenje interesa učenika, redovitost pohađanja, sudjelovanja u ostvarenju izrade filma

Novinarska skupina

Voditelj: Goran Krapić, prof.

Namjena

- izvannastavna aktivnost namijenjena je svim učenicima koji vole pisano izražavanje
- učenici će pratiti školska i izvanškolska događanja te ih predstaviti na stranicama digitalnoga školskog lista *Moho* (<http://gam-rijeka.blogspot.com>) i projektne stranice (u okviru projekta (Zoo)polisi i odiseje)

Ishodi

Učenici će moći:

- pisati različite vrste novinarskih radova
- pripremati novinarske radove u zadanome roku
- kreativno pristupati zadacima
- objasniti novinarski posao.

Način realizacije

- učenici će tijekom nastavne godine dobivati novinarske zadatke, njihovi će se radovi objavljivati na stranicama digitalnoga školskog lista *Moho* i projektne stranice
- moguća su gostovanja novinara i posjeti redakcijama

Vremenik

- novinarska skupina djelovat će tijekom nastavne godine

Troškovnik

- program iziskuje dodatna sredstva (uredski materijal, stručna literatura, stručna usavršavanja, intelektualne usluge...)

Način vrednovanja i korištenja rezultata

- zapažanja o razvoju interesa i odnosa prema radu
- prijava novinarskih uradaka na LiDraNo 2024.

KNJIŽEVNI I ČITATELJSKI KLUB

Aktivnost:

KNJIŽEVNI I ČITATELJSKI KLUB

Voditeljica aktivnosti:

Leonila Marač

Ciljevi aktivnosti:

- poticanje interesa za čitanje književnih djela
- istraživanje čitalačkih interesa učenika
- razvijanje kritičkog mišljenja o pročitanoj djelu
- uvježbavanje vještine argumentiranog iznošenja stavova
- razvijanje vještine vođenja književne rasprave i postavljanja problemskih pitanja
- poticanje učeničke suradnje i timskog rada
- organiziranje književnih susreta
- odlazak u Doma za starije osobe *Kantrida* i čitanje korisnicima
- poticanje kreativnog pisanog izražavanja (pisanje stvaralačkih tekstova)

Namjena aktivnosti:

Mogu se uključiti svi učenici od 1. do 4. razreda.

Način realizacije aktivnosti:

Aktivnost će se realizirati kroz organizaciju književnih večeri i večeri poezije, književnih susreta/rasprava jednom mjesečno, pisanje recenzija knjiga i njihova objava na školskom blogu, suradnja s književnim klubovima Gradske knjižnice Rijeka, kreativno pisanje i prijava radova na književne natječaje. Jednom mjesečno, u suradnji s Volonterskim čitateljskim klubom Gradske knjižnice Rijeka učenici i voditeljica odlaze u Doma za starije osobe *Kantrida* čitati korisnicima.

Vremenik aktivnosti:

Kontinuirano tijekom cijele školske godine, jednom mjesečno.

Način vrednovanja i način korištenja rezultata vrednovanja:

Praćenje učeničke motivacije za sudjelovanje u aktivnostima, poticanje na samovrednovanje, suradnja s čitalačkim klubovima i knjižnicama, prijava na književne natječaje, objava recenzija knjiga.

KREATIVNI TIM GAM

Aktivnost:	KREATIVNI TIM GAM
Voditeljica aktivnosti:	Leonila Marač
Ciljevi aktivnosti:	• uređenje školskog prostora i školskog panoa za datume koje obilježavamo • uključivanje učenika u uređenje škole • informiranje učenika o važnim temama • poticanje učenika na kreativno izražavanje
Namjena aktivnosti:	U Kreativni tim GAM mogu se uključiti svi učenici od 1. do 4. razreda, koji smatraju da mogu svojom kreativnošću i likovnim izražavanjem doprinijeti uređenju škole i školskog panoa.
Način realizacije aktivnosti:	Aktivnost se provodi kroz cijelu školsku godinu, a pano se uređuje jednom, a ponekad i dva puta mjesečno. Škola se uređuje za Božić i za različita svečana školska događanja.
Vremenik aktivnosti:	Kontinuirano tijekom cijele školske godine, jednom mjesečno.
Način vrednovanja i način korištenja rezultata vrednovanja:	Učenici koji svojim trudom i zalaganjem u školskim aktivnostima pokazuju kontinuitet kroz cijelu školsku godinu nagrađuju se knjigom, majicom, izletom ili sudjelovanjem na različitim školskim projektima.

RADIJSKA SKUPINA GAMofon

Aktivnost:	RADIJSKA SKUPINA GAMofon
Voditeljica aktivnosti:	Leonila Marač

Ciljevi aktivnosti:	• razviti vještine pripreme radijske emisije • razviti vještine prepoznavanja i organizacije sadržaja za radijsku emisiju • poticati kritičko i kreativno mišljenje • razviti govorničke vještine učenika • naučiti prepoznavati posebnosti teksta namijenjenog radijskoj emisiji • poticati učeničku suradnju i timski rad
Namjena aktivnosti:	Aktivnost je namijenjena svim učenicima od 1. do 4. razreda.
Način realizacije aktivnosti:	Organizacija radionica o pripremi radijske emisije u suradnji s profesionalnim radijskim voditeljima, osmišljavanje i priprema radijskih emisija te odlasci na Radio Sovu i snimanje emisija
Vremenik aktivnosti:	Kontinuirano tijekom cijele školske godine, jednom mjesečno.
Način vrednovanja i način korištenja rezultata vrednovanja:	Praćenje učeničke motivacije za sudjelovanje u aktivnostima, poticanje na samovrednovanje, anketiranje slušatelja o radijskoj emisiji GAMofon

Aktivnost/Program/Projekt	BRIDGE
Voditelj Aktivnosti/Programa/Projekta	David Karasman, prof.,
Ciljevi Aktivnosti/Programa/Projekta	• razvijanje sposobnosti kombinatorike • razvijanje komunikacijskih vještina • razvijanje timskog rada • spoznavanje zakonitosti logičkog mišljenja
Namjena Aktivnosti/Programa/Projekta	Upoznavanje učenika s bridgeom i priprema za sudjelovanje na turnirima
Nositelj Aktivnosti Programa	David Karasman, prof.
Način Realizacije Aktivnosti/Programa/Projekta	Formiranje grupe od dvadesetak zainteresiranih učenika iz 3. i 4. razreda,
Vremenik Aktivnosti Programa	Kontinuirano tijekom cijele godine 2 sata tjedno
Način Vrednovanja I Način Korištenja Rezultata Vrednovanja	Poticanje učenika na dodatno stjecanje i produbljivanje znanja radi postizanja što boljih rezultata na natjecanju

Program za tečaj bridža

- 1. Uvod u bridž:** - štih, kontrakt, bord, pozicije NSEW, par, tim, obračun, licitacija, izvođenje, obrana, prekoštih, pad, honerski poeni. (1 sat)
- 2. Mini bridž-** Pojednostavljeni oblik bridža bez licitacije. (1 sat)
- 3. Plan igre/obrane-** Osnovni problemi izvođenja, razvijanje duge boje, impas, ekspas, atakiranje, markiranje, rezanje luzera. (6 sati)
- 4. Uvod u licitaciju-** Osnovni pojmovi licitacije, kontrakt, dalje(pass), licit, kontra, rekontra, manša, slem,. (1 sat)
- 5. Licitacijski sistemi (SAYC)-** Pregled kroz sve mogućnosti licitiranja i raznovrsnost sistema. Uvod u Standard American Yellow Card- najigraniji sistem na svijetu. (1 sat)
- 6. Licitacija-** otvori, prvi odgovori, intervencije, nalaženje manše i slema, informativne kontre i rekontre, cjelokupni sistem. (20 sati)
- 7. Napredne tehnike licitacije-** umjetni govori, upiti, kjubidi i sl. (2 sata)
- 8. Napredne tehnike izvođenja-** hold-up, eliminacija i sl. (2 sata)
- 9. Sistem bridž turnira-** Parski, timski, individualni turniri, obračun: IMP, MP. (1 sat)

Svaki sat podijeljen je na tri dijela: ponavljanje gradiva s prethodnog sata, 20-ak minuta nove teorije i praksa (kartanje) do kraja sata. Tendencija je teoriju odmah pretočiti u praksu i što više učiti na pravim primjerima.

ŠKOLSKI VOLONTERSKI KLUB

Aktivnost:	ŠKOLSKI VOLONTERSKI KLUB
Voditeljica aktivnosti:	Leonila Marač
Ciljevi aktivnosti:	• educiranje učenika o volontiranju, važnosti korisnog provođenja slobodnog vremena, razvijanje empatije i solidarnosti prema različitim skupinama ljudi, razvijanje tolerantnosti, strpljivosti • organiziranje humanitarnih akcija, prema iskazanim učeničkim interesima • obilježavanje važnih dana poput Međunarodnog dana rijetkih bolesti, Svjetski dan multiple skleroze, Međunarodni dan volontera • suradnja s lokalnim udrugama i s njihovim projektima koji su verificirani od strane Ministarstva znanosti i obrazovanja i Agencije za odgoj i obrazovanje • uočavanje potreba u i oko školskog prostora te uljepšavanje istog
Namjena aktivnosti:	Aktivnost je namijenjena učenicima koje interesira volontiranje i koji žele na koristan način provoditi svoje slobodno vrijeme. Također dobrodošli su svi učenici koji žele saznati nešto više o volontiranju u različitim udrugama u Rijeci te svi oni koji imaju različite interese no ne znaju kako da realiziraju svoj interes radi nedostatka potrebnih informacija. Školski volonterski klub ne organizira samo humanitarne akcije prikupljanja potrepština, već organizira konkretne akcije pomaganja za one ranjive skupine, za koje učenici iskažu interes. Osim toga provodimo radionice educiranja o važnosti volontiranja, važnosti edukacije i prikupljanja potrebnih relevantnih podataka kako bismo na najbolji mogući način mogli pomoći pojedinim ranjivim skupinama ljudi i životinja.
Način realizacije aktivnosti:	Formiranje grupe zainteresiranih učenika od 1. do 4. razreda. Trenutačni broj školskih volontera je 20 aktivnih učenika koji sudjeluju u svim školskim humanitarnim akcijama.
Vremenik aktivnosti:	Kontinuirano tijekom školske godine 2 puta mjesečno.
Način vrednovanja i način korištenja rezultata vrednovanja	Učenici koji sudjeluju u školskim volonterskim aktivnostima, kao i izvanškolskim volonterskim aktivnostima, vrednuju se upisivanjem volonterskih sati u Volontersku knjižicu, koju dobivaju na početku školske godine.

FILMSKI UTORAK

Aktivnost:	FILMSKI UTORAK
Voditeljica aktivnosti:	Leonila Marač

Ciljevi aktivnosti:	• razvijanje sposobnosti kritičkog sagledavanja audiovizualnih sadržaja i razvijanje svijesti o vrijednom filmu • promicanje i razvijanje filmske kulture • obrađivanje tema Zdravstvenog odgoja kroz gledanje filmova • razvijanje opće kulture • razvijanje navike odlazaka u Art kino • senzibiliziranje učenika za teme poput: važnosti mentalnog zdravlja, neprimjerenih pojavnosti u školi i okolini, spolne/rodne ravnopravnosti i odgovornog spolnog ponašanja, prevencije nasilničkog ponašanja, stigmatizacije i diskriminacije seksualnih manjina i slično
Namjena aktivnosti:	Aktivnost je namijenjena svim učenicima od 1. do 4. razreda srednje škole, teme su odabrane za srednjoškolski uzrast i pokrivaju teme Zdravstvenog odgoja, koje učenici trebaju proći sa svojim razrednicima na satovima razrednika. Gledanjem odabranih filmova i odlaženjem u Art kino, promiče se i razvija filmska kultura. Također, učenici razvijaju sposobnost kritičkog sagledavanja audiovizualnih sadržaja i svijest o vrijednosti filma.
Način realizacije aktivnosti:	Aktivnost će trajati cijelu školsku godinu i realizirati će se kroz sveukupno osam odlazaka učenika u Art kino – dva puta po razredu.
Vremenik aktivnosti:	Kontinuirano tijekom cijele školske godine, jednom mjesečno.
Način vrednovanja i način korištenja rezultata vrednovanja:	Učenicima se odlasci u Art kino bilježe kao prisutnost na satovima razrednika i obavezno je za sve učenike.

GRUPA MLADIH FIZIČARA

Aktivnost/Program/ Projekt	MLADI FIZIČARI GIMNAZIJE ANDRIJE MOHOROVIČIĆA RIJEKA
-------------------------------	---

Voditelj Aktivnosti/ Programa/Projekta	Patricija Nikolaus, izvrstan savjetnik
Ciljevi Aktivnosti/Programa/ Projekta	-Razvijanje sposobnosti talentiranih i darovitih učenika svih razreda kao i zadovoljavanje njihovih posebnih spoznajnih, socijalnih i emotivnih potreba obogaćivanjem i proširivanjem sadržaja u skladu s razinom njihove darovitosti -Priprema učenika za školsko, županijsko i državno natjecanje -Razvijanje ljubavi prema fizici i prirodoslovlju kao zalog za budućnost -Osposobljavanje učenika za samostalno učenje i trajno obrazovanje
Namjena Aktivnosti/ Programa/Projekta	Daroviti učenici svih razreda, te učenici koji će nastaviti školovanje na fakultetima gdje je fizika značajna za studij
Nositelji Aktivnosti/ Programa/Projekta	Nastavnica fizike Patricija Nikolaus, prof. savjetnik uz povremenu pomoć studenata, bivših natjecatelja i samih učenika
Način Realizacije	četiri sata tjedno prema dogovoru (dvije grupe svaka po 2 sata)

Vremenik Aktivnosti/ Programa/Projekta	Tijekom nastavne godine po četiri sata tjedno ili subotom, a tijekom odmora po dogovoru s učenicima
Opis Aktivnosti/ Programa/Projekta	-Angažirati stručne suradnike -Uključiti se u timski rad sa kolegama iz drugih gradova -Uputiti učenike na e-školu fizike -Opremanje laboratorijskog kabineta opremom za izvođenje potrebnih pokusa
Način Vrednovanja I Način Korištenja Rezultata Vrednovanja	Učenici se upućuju na natjecanja pa im se pruža prilika za iskazivanje sposobnosti i talenata te njihovo vrednovanje i samovrednovanje. Usporedba sa rezultatima učenika uključenih u isti projekt u drugim gradovima RH.
Dosadašnja Postignuća Aktivnosti/ Programa/ Projekta	Dodatna nastava iz fizike organizira se za sve zainteresirane učenike gimnazije od 1991. god. Od 1991. god. kontinuirano sudjelujemo na gradskim, županijskim i državnim natjecanjima na kojima postižemo zapažene rezultate. Najveći uspjesi u zadnjih pet godina: -2007. god. učenik Rudolf Tretler sudjelovao je na MFO u Iranu. -2008. god. učenik Vedran Brdar osvojio je treću nagradu na državnoj smotri u Poreču. -2012.g. učenik Ivan Čamber osvojio prvo mjesto (prva nagrada), a učenik Mihael Eraković treće mjesto (druga nagrada) na državnom natjecanju održanom u Korčuli -2013.g. učenik Mihael Eraković osvojio je drugo mjesto na državnom natjecanju održanom u Biogradu na moru - 2014 g. učenik Mihael Eraković osvojio je treću nagradu na državnom natjecanju održanom u Stubičkim Toplicama, a uz njega je

	još sudjelovalo pet učenika -2015. 4 učenika sudjelovala na Državnom natjecanju održanom u Trogiru - 2016. 6 učenika sudjelovalo je na Državnom natjecanju održanom u Šibeniku Učenik Noa Jelić Matošević osvojio je srebrnu medalju na 12. međunarodnoj prirodoslovnoj olimpijadi mladih (IJSO) u Južnoj Koreji i brončanu medalju na 14. europskoj prirodoslovnoj olimpijadi u Estoniji 2017. - 2 učenika sudjelovala na Državnom natjecanju održanom u Vinkovcima 2018. – 3 učenika sudjelovala na Državnom natjecanju održanom u Puli 2018. – 7 učenika sudjelovalo na međunarodnom natjecanju FIRST Robotics Competition u New Yorku – osvojili 2 nagrade 2019.3 učenika sudjelovala na Državnom natjecanju u Poreču. Učenici Boris Španić (1.razred) i Andrej Čizmarević /2.razred) osvojili su 3.nagradu. 2022. Elide Babić – 2. nagrada / 2. razred, Karlo Ahel, 3. nagrada / 1. razred, Luka Knežević, 3. razred / 2. nagrada; 2023. Karlo Ahel, 2. razred, 2. nagrada
Troškovnik Aktivnosti/ Programa/ Projekta	1.Uredski materijal:-kopiranje dodatne literature -uvezivanje zadataka s natjecanja -priprema materijala UKUPNO: 100 eura 2.Intelektualne usluge :-priprema zadataka za školsko natjecanje - priprema zadataka sa županijskih i državnih natjecanja - ispitivanje sposobnosti novih učenika za rješavanje nestandardnih zadataka -priprema laboratorijskih vježbi za učenike koji sudjeluju na državnom natjecanju - omogućavanje predavanja znanstvenika i stručnjaka iz pojedinih područja - UKUPNO: 500 eura 3. Stručne ekskurzije: - posjet „Hiži eksperimentov“ u Ljubljani -posjet „Imaginario sientifico“ u Grignanu kod Trsta - Otvoreni dani PMF-a Zagreb 4. Literatura: - nabava stručne literature UKUPNO : 100 eura 5. Dodatni troškovi : - troškovi opremanja kabineta za izvođenje pokusa bitnih za provedbu projekta . UKUPNO : 700 eura SVEUKUPNO : 1400 eura

Sažetak rada Grupe mladih fizičara

1.) Plan i program

- a) Rješavanje zadataka
- b) Izvođenje eksperimenata
- c) Putovanja učenika uključenih u Grupi kod učenika iz drugih dijelova Hrvatske koji sudjeluju u radu istog Projekta (1 dan ili +1 dan nekad tijekom godine ili više puta)

2.) Zadatak za profesore

- a) Objasniti učenicima ciljeve, zašto su oni bitni, besplatno širenje znanja
- b) Osigurati prostor
- c) Nadzirati sama predavanja učenika
- d) Kontrolirati izvođenje eksperimenata

3.) Zadatak učenici

- a) Pripremati zadatke za svoja predavanja
- b) Održavati predavanja
- c) Uključiti se u rad na eksperimentima

Učenici imaju mogućnost podučavati druge i osmišljavati načine kako prenijeti svoje znanje. Biti podučavan od strane starijih i iskusnijih učenika je jedno neprocjenjivo iskustvo. Sami profesori nakon godina i godina rada ponekad zaborave koliko je njima u tim godinama trebalo vremena da shvate neke naizgled jednostavne koncepte zbog čega mislim da će učenici (koji su gotovo ista generacija) jednostavnije iskomunicirati i riješiti konceptualne probleme na koje nailaze. Već u takvim ranim "suradnjama" i zapravo običnim diskusijama osjetit će prednosti rada u timu. Ta suradnja jedna je od najbitnijih stavki u radu i životu znanstvenika, a vjerujem da to možemo generalizirati na većinu situacija u svakodnevnom životu.

Glavni cilj je "ugraditi" učenicima potrebu za suradnjom i razgovorom.

U rad Grupe uključeni su zainteresirani učenici od 1.-4. razreda. Ovisno o svojim afinitetima učenici će odlučiti čemu bi željeli posvetiti više vremena (teorijskim predavanjima odnosno poučavanju ili eksperimentu)

Kako se rad grupe odvija jedanput tjedno tako se učenici izmjenjuju u poučavanju jedni drugih i postavljanju i osmišljavanju te izvođenju eksperimenata.

Gostovanja u druge škole će se organizirati kao jednodnevna putovanja učenika (zajedno s profesorom) u tu školu sukladno dogovoru između nastavnika tih škola. Na gostovanjima učenici će rješavati zadatke, raditi eksperimente zajedno sa učenicima škole domaćina te razmjenjivati i ostala životna iskustva.

Ovime učenicima pružamo priliku da započnu nova prijateljstva te im pružamo priliku interakcije s vanjskim svijetom izvan njihove škole.

Koji su ciljevi?

Učeniku ugraditi dobre vještine predavanja, rada u grupi, ostvarivanje prijateljstva s ljudima s kojima će vrlo vjerojatno dijeliti studentske klupe, a tko zna možda jednog dana i ured.

Naziv aktivnosti: Informatičari u školi

Nositelj aktivnosti Andela Morić

VREMENIK AKTIVNOSTI/PROJEKTA

Školska godina 2023./2024.

OPIS AKTIVNOSTI

Učenici uz podršku voditelja na društvenim mrežama (Facebook, Instagram, web stranica) prate školske i vanškolske događaje te ih dokumentiraju i objavljuju. Sudjelovanje u projektu GAM4EVER.

CILJEVI AKTIVNOSTI

Korištenje društvenih mreža kao akceleratora u međusobnoj komunikaciji i najjednostavnijeg načina za međusobnu komunikaciju.

Medijsko obrazovanje koje će ih naučiti kritički prosuđivati te kreativno oblikovati, usavršavati i mijenjati informacije.

Proširiti redovni rad dodatnim sadržajima

Realizirati sadržaje izvan standardnog plana i programa s učenicima. Povećati socijalnu povezanost među učenicima. Promovirati školske programe.

NAMJENA AKTIVNOSTI

Razvijati pozitivan stav prema svim oblicima rada, razviti zanimanje za obradu novih tema na drugačiji način – osposobiti učenike za što samostalniji rad – naučiti ih prezentirati svoja postignuća – učvrstiti i proširiti znanja iz redovnog programa

NAČIN REALIZACIJE AKTIVNOSTI

- Voditelj organizira i vodi rad učenika – dogovara s učenicima temu i način obrade – organizira Prezentiranje postignutog

- Učenici – samostalno izvršavaju projekte na odabranu temu – daju doprinos u pripremi materijala –

Prezentiraju odabrane sadržaje ostalim učenicima /nastavnicima

NAČIN VREDNOVANJA I NAČIN KORIŠTENJA REZULTATA

- Analiza postignutog i prijedlozi za još bolje uspjehe – prezentacija rada u i izvan škole – i prihvaćanje pohvala i kritika

NAMJENA AKTIVNOSTI

Program namijenjen učenicima . razreda u svrhu poticanja razvoja darovitih učenika i omogućavanje njihovog stvaralaštva.

Šahovski klub GAMbit

Voditelji: Petar Jelača, prof. i Ivan Vitas, prof.

Namjena:

- izvannastavna aktivnost namijenjena je svim učenicima i djelatnicima škole koji vole šah
- učenici će sudjelovati u školskom i međuškolskom igranju šaha
- sudjelovanje na predavanjima vezanim uz šah

Ishodi

Učenici će

- poznavati pravila šaha
- igrati šah
- analizirati šahovske partije

Način realizacije

- članovi kluba će se po dogovoru nalaziti i igrati šah
 - Šahovska druženja većinom će se održavati u prostorijama škole (knjižnica)
 - Članovi kluba također će međusobno igrati šah putem grupe koja je osnovana na stranici chess.com
 - moguća su posjete šahovskim događanjima i gostovanja šahovskih stručnjaka

Vremenik

- tijekom nastavne godine

Troškovnik

- financijska sredstva za šahovske ploče, figure i satove

MLADI GEOGRAFI

PLAN I PROGRAM KREATIVNOG RADA GRUPE NADARENIH GEOGRAFA ZA ŠKOLSKU GODINU 2023./2024.

1. Uredski materijal:
 - kopiranje dodatne literature (izvadci iz starijih udžbenika, zbirke i slično)
 - kopiranje i uvezivanje zadataka sa školskih, županijskih, državnih i međunarodnih natjecanja
 - nabavka potrošnog materijala za vježbanje praktičnih zadataka (hamer papir, milimetarski papir, paus papir, pisači pribor i slično)
 - nabavka trajnog materijala za vježbanje praktičnih zadataka (geometrijski pribor, šestari, kompasi, kurvimetri i slično)
 - priprema materijal za školsko natjecanje (kopiranje, kupovina kuverti, klamerica i slično)

Ukupno: 66 eura
2. Intelktualne usluge:
 - ispitivanje sposobnosti novih učenika uključenih u rad grupe za rješavanje problemskih i praktičnih zadataka
 - priprema zadataka za školsko natjecanje
 - ispravljanje zadataka na školskom natjecanju
 - priprema zadataka za županijsko i državno natjecanje

Ukupno: 265 eura
3. Literatura:
 - nabava dodatne stručne literature (paralelni udžbenici odobreni od strane ministarstva, atlasi, vježbenice, zbirke zadataka, interaktivni CD-i i slično)

Ukupno: 66 eura
4. Službena putovanja:
 - troškovi putovanja na županijska, državna i međunarodna natjecanja

Ukupno: 132 eura

Ukupni troškovi: 530 eura

Rad s nadarenim učenicima iz područja geografije u našoj školi se odvija od 1991. godine odnosno već više od dvadeset i pet godina. U proteklom razdoblju učenici Gimnazije su redovito sudjelovali na državnim natjecanjima iz geografije. Gimnazija se danas po različitim kategorijama natjecanja iz geografije može svrstati **među tri najuspješnije škole u Republici Hrvatskoj**. Gimnazija broji preko 50 učeničkih sudjelovanja na državnim natjecanjima, a u proteklih dvadesetak godina se može pohvaliti s pet prvih, šest drugih i četiri treća osvojena mjesta. U radu s nadarenim učenicima Gimnazija se može pohvaliti i sa devet učeničkih sudjelovanja na međunarodnim natjecanjima. Godine 2009. priznanje učeničkom talentu i radu te uspješnosti Gimnazije odano je i pozivom dvoje naših učenika na **IV. CERIGEO (Srednjoeuropsku olimpijadu iz geografije)** održanoj u Poljskoj. Na Srednjoeuropsku olimpijadu hrvatski je tim vodio profesor Grofelnik, a učenik Aleksandar Šušnjar osvojio je treću brončanu nagradu, te je tim dobio nagradu za najbolju prezentaciju. Istaknuli bi i uspjeh našeg učenika Luke Banovića koji je bio pozvan u tim hrvatskih olimpijaca iz geografije te je na **IGeo 2016. (Međunarodna geografska olimpijada)** u Kini osvojio brončanu medalju.

Za kraj bi posebno istaknuli uspjeh našeg Luke Banovića koji je bio dio tima hrvatskih olimpijaca iz geografije te je Luka na **IGeo 2018. (Međunarodna geografska olimpijada)** u Kanadi osvojio srebrnu medalju.

Aktivnost/program/projekt	SPORTSKA VJEŽBAONICA
Voditelj aktivnosti programa/projekta	Toni Žitko, prof. Nives Poklepović, prof.
Ciljevi aktivnosti programa/projekta	- usvajanje i usavršavanje različitih sportskih vještina kroz sportsku vježbaonicu
Namjena aktivnosti programa/projekta	- upoznavanje učenika s različitim sportovima i aktivnostima
Nositelj aktivnosti programa/projekta	- Toni Žitko, prof. - Nives Poklepović, prof. - Vanjski suradnici
Način realizacije aktivnosti programa/projekta	- Aktivnosti u sportskoj dvorani (raspored sati) i otvorenom prostoru
Vremenik aktivnosti programa/projekta	- prema rasporedu te periodično tijekom šk. god. ovisno o vremenskim uvjetima
Troškovnik aktivnosti programa/projekta	- troškove snosi HŠSS u suradnji sa SŠSD PGŽ
Način vrednovanja i način korištenja rezultata vrednovanja	- izrada tematskih plakata i web facebook stranice škole

Aktivnost/program/projekt	DODATNA NASTAVA U SKLOPU ŠKOLSKOG SPORTSKOG DRUŠTVA „GAM“ Članovi ŠSK GAM
Voditelj aktivnosti programa/projekta	Toni Žitko, prof. Nives Poklepović, prof.
Ciljevi aktivnosti programa/projekta	- priprema školskih ekipa za različiti nivo natjecanja (gradsko, županijsko i državno)
Namjena aktivnosti programa/projekta	- postizanje što boljih rezultata na natjecanju SŠD „GAM“
Nositelj aktivnosti programa/projekta	- Toni Žitko, prof. - Nives Poklepović, prof. - vanjski suradnici
Način realizacije aktivnosti programa/projekta	- treninzi u školskoj dvorani , te na atletskoj stazi stadiona Kantrida
Vremenik aktivnosti programa/projekta	- tijekom školske godine ovisno o kalendaru školskog natjecanja
Troškovnik aktivnosti programa/projekta	- troškove natjecanja snosi organizator tj. Savez SŠD
Način vrednovanja i način korištenja rezultata vrednovanja	- ostvareni rezultati na natjecanjima SŠD

NAZIV IZBORNOG PREDMETA, AKTIVNOSTI, PROGRAMA ILI PROJEKTA	„SaCroRi“ upoznajmo sakralnu baštinu našega grada; odlazak na Sv. misu
CILJ AKTIVNOSTI	- projekt želi objediniti kulturno, povijesno, vjersko i tradicijsko nasljeđe u svrhu obrazovanja i odgoja za vjersku toleranciju, ali i u stvaranju novog suvremenijeg pristupa povijesnim i sakralnim vrijednostima
NAMJENA AKTIVNOSTI	- poticanje na razmišljanje o sakralnoj baštini grada svetog Vida, u povijesnom i kulturnom kontekstu, te onome što vidimo danas
NOSITELJ AKTIVNOSTI	- Marijana Vrh, prof
NAČIN REALIZACIJE AKTIVNOSTI	- učenici će uz vodstvo profesorice kroz terensku nastavu određenom „sakralno-turističkom magistralom“ obilaziti sakralne objekte - sudjelovanje na Sv, misi za početak i kraj šk. godine
VREMENSKI OKVIR AKTIVNOSTI	- od rujna 2023. do svibnja 2024.
PLANIRANI BROJ SATI	- 3 školska sata
DETALJAN TROŠKOVNIK	
NAČIN VREDNOVANJA I NAČIN KORIŠTENJA REZULTATA VREDNOVANJA	- nakon razgledavanja sakralnih objekata u učionici tražiti od učenika povratne informacije o svemu viđenome. Sistematizirati prikupljene podatke te po želji izraditi plakat ili power-point prezentaciju



RIMAC

STRUČNA EKSKURZIJA
STRUČNA EKSKURZIJA U TVORNICU
„RIMAC AUTOMOBILI“

Sveta Nedelja Naziv aktivnosti	STRUČNA EKSKURZIJA U TVORNICU „RIMAC AUTOMOBILI“
Ciljevi i zadaci aktivnosti	• Povezivanje teorijskog gradiva s praktičnim suvremenim izvedbama. Popularizacija matematike, fizike, povijesti i geografije i općenito prirodoslovlja i znanosti. • Opća obilježja industrijske proizvodnje, prostorni raspored i važnost industrije, lociranje gospodarskih djelatnosti, industrije visokih tehnologija, tehnopolisi i njihov prostorni raspored, globalizacija, održivi razvoj, obnovljivi izvori energije. Zagrebačka makroregija – urbanizacija • Analiziranje načela održive proizvodnje i potrošnje • Povezanost potrošnje resursa i pravedne raspodjele za osiguranje opće dobrobiti. • Razumije razdoblja i društva koja proučava, uključujući važne događaje, pojedince, procese, pojave, kao i značajna obilježja povijesnih razdoblja i društava koje proučava. Navedeno uključuje društveni, ekonomski, znanstveno-tehnološki, politički i kulturni razvoj ljudi u prošlosti. Pri tome se koristi prikladnom terminologijom te shvaća sadašnjost kao posljedicu povijesnoga razvoja društva. • Koristi se znanjem i vještinama stečenim učenjem povijesti kako bi ostvario osobne potencijale te odgovorno djelovao u javnome životu lokalne, nacionalne, europske i globalne zajednice.

	• Razumije važnost očuvanja zavičajne, nacionalne i svjetske kulturne, povijesne i duhovne baštine.
Namjena aktivnosti	• Prvi, drugi i treći razredi
Nositelji aktivnosti (voditelji) i njihova odgovornost	• Anđela Morić (voditelj), Patricija Nikolaus, Doris Žibert, Ivan Vukas , Emica Pandurić, Franka Markić, Goran Boneta • odgovornost: upoznavanje roditelja s planom i namjenom predviđene stručne ekskurzije • dogovoriti posjet i organizirati prijevoz (voditelji) • voditi brigu o ponašanju učenika tijekom stručne ekskurzije - poticati međusobnu suradnju učenika • paziti da se ispune sve predviđene zadaće
Način realizacije aktivnosti i tijek	• Obilazak tvornice , popularno –znanstvena predavanja, demonstracije, poučni i zabavni pokusi • Povijesni uvod • Izložbeni prostor • Strojna obrada
Vremenik aktivnosti	Prvo polugodište

Način vrednovanja i način korištenja rezultata vrednovanja Detaljan troškovnik aktivnosti	• provodi se analiza i vrednovanje u okviru analize provedbe Godišnjega plana i odgođena analiza i vrednovanje u okviru analize provedbe Godišnjega plana i programa rada za sljedeće razdoblje • rezultati se primjenjuju pri donošenju plana rada za sljedeće razdoblje • nakon povratka sa stručne i ekscurzije razgovarati s učenicima o korisnosti provedene stručne ekscurzije i primjeni u stručnim predmetima • Razviti interes i sposobnost za nastavak obrazovanja Cijena prijevoza autobusom do Svete Nedelje i natrag te dnevnice nastavnicima u pratnji, tj. vođa i učiteljica. Stručnu ekscurziiju organizira Gimnazija Andrije Mohorovičića Rijeka, tj. voditelji, a troškove prijevoza i ulaznica za tvornicu snose učenici. CIJENA POSJETA: biti će naknadno utvrđena (ovisi o cijeni prijevoza oko 30€)+ ulaznica za tvornicu (cijene tura su od 30-50€ uz mogućnost popusta za grupe CIJENA POSJETA: biti će naknadno utvrđena (ovisi o cijeni prijevoza oko 150 kn)+ ulaznica za tvornicu (cijene tura su od 225-375 kn uz mogućnost popusta za grupe)
---	---

IZVANUČIONIČKA NASTAVA – INTERLIBER

Odredište

- Zagreb

Namjena aktivnosti

- zainteresirani učenici

Vrijeme trajanja

- dnevna nastava

Nositelji realizacije i njihova odgovornost

- nastavnici hrv. jezika i knjižničarka
- odgovornost: upoznavanje roditelja s planom i namjenom sudjelovanja u kulturnoj manifestaciji Interliber, dogovaranje posjeta i organiziranje prijevoza, vođenje brige o ponašanju učenika, poticanje međusobne suradnje učenika

Odgojno-obrazovni ciljevi i ishodi učenja

- promicanje čitanja (učenici će razvijati ljubav prema pisanoj riječi i kulturnoj baštini)
- ishodi iz područja C. Kultura i mediji (prema razredima): SŠ HJ C.1.1., SŠ C.1.2., SŠ C.2.1., SŠ C.2.2., SŠ C.3.1., SŠ C.3.2., SŠ C.4.1. i C.4.2.

Tijek aktivnosti

- u dogovoru s davateljem usluga i roditeljima (prema pravilima Pravilnika o izvođenju izleta, ekskurzija i drugih odgojno-obrazovnih aktivnosti izvan škole)
- mogućnost obilaska Zagreba i odlaska na kazališnu predstavu

Način praćenja i vrednovanja ostvarenih ciljeva i ishoda

- sudjelovanje u kulturnoj manifestaciji organizirat će se prema pravilima Pravilnika o izvođenju izleta, ekskurzija i drugih odgojno-obrazovnih aktivnosti izvan škole
- provest će se analiza i vrednovanje u okviru analize provedbe Godišnjega izvedbenog kurikulumu
- rezultati će se primijeniti pri donošenju plana rada za sljedeće razdoblje
- nakon povratka razgovarat će se s učenicima o korisnosti sudjelovanja u kulturnoj manifestaciji

Potrebna financijska sredstva

- cijena organiziranoga prijevoza autobusom do Zagreba i natrag, ulaznice te dnevnice nastavnicima u pratnji
- učenici snose troškove
- cijena će biti dogovorena s davateljem usluga tijekom školske godine (u skladu s Pravilnikom o izvođenju izleta, ekskurzija i drugih odgojno-obrazovnih aktivnosti izvan škole)

Provedba ekskurzije

- radni dan u studenome 2023. godine

IZVANUČIONIČKA NASTAVA – KAZALIŠNE PREDSTAVE U ZAGREBU

Odredište

- Zagreb

Namjena aktivnosti

- zainteresirani učenici

Vrijeme trajanja

- dnevna nastava

Nositelji realizacije i njihova odgovornost

- nastavnici hrv. jezika i knjižničarka
- odgovornost: upoznavanje roditelja s planom i namjenom sudjelovanja u kulturnoj manifestaciji, dogovaranje posjeta i organiziranje prijevoza, vođenje brige o ponašanju učenika, poticanje međusobne suradnje učenika

Odgojno-obrazovni ciljevi i ishodi učenja

- promicanje interesa za kazalište
- ishodi iz područja C. Kultura i mediji (prema razredima): SŠ HJ C.1.1., SŠ C.1.2., SŠ C.2.1., SŠ C.2.2., SŠ C.3.1., SŠ C.3.2., SŠ C.4.1. i SŠ C.4.2.

Tijek aktivnosti

- u dogovoru s davateljem usluga i roditeljima (prema pravilima Pravilnika o izvođenju izleta, ekskurzija i drugih odgojno-obrazovnih aktivnosti izvan škole)
- mogućnost obilaska Zagreba

Način praćenja i vrednovanja ostvarenih ciljeva i ishoda

- sudjelovanje u kulturnoj manifestaciji organizirat će se prema pravilima Pravilnika o izvođenju izleta, ekskurzija i drugih odgojno-obrazovnih aktivnosti izvan škole
- provest će se analiza i vrednovanje u okviru analize provedbe Godišnjega izvedbenog kurikulumu
- rezultati će se primijeniti pri donošenju plana rada za sljedeće razdoblje
- nakon povratka razgovarat će se s učenicima o korisnosti sudjelovanja u kulturnoj manifestaciji

Potrebna financijska sredstva

- cijena organiziranoga prijevoza autobusom do Zagreba i natrag, ulaznice te dnevnice nastavnicima u pratnji
- učenici snose troškove
- cijena će biti dogovorena s davateljem usluga tijekom školske godine (u skladu s Pravilnikom o izvođenju izleta, ekskurzija i drugih odgojno-obrazovnih aktivnosti izvan škole)

Provedba

- radni dan u veljači i radni dan u travnju 2024. godine

IZVANUČIONIČKA NASTAVA (ZOO)POLISI I ODISEJE – projektna nastava

Odredište

- Pula i farma životinja u Istri

Namjena aktivnosti

- učenici prvih i drugih razreda uključeni u projekt te ostali zainteresirani učenici (nastavnik Tvrtko Bugar predaje trećim i četvrtim razredima)

Vrijeme trajanja

- dnevna nastava

Nositelji realizacije i njihova odgovornost

- nastavnici uključeni u projekt (Zoo)polisi i odiseje: Goran Krapić (koordinator, u okviru nastave Hrvatskoga jezika), Petar Jelača (u okviru nastave Fizike i Astronomije), Leonila Marač (kao voditeljica Školskoga volonterskog kluba i Kreativnoga tima), Višnja Pešut (u okviru nastave Informatike i Matematike), Tvrtko Bugar (u okviru nastave Biologije) i Ivan Vitas (u okviru nastave Povijesti)
- odgovornost: upoznavanje roditelja s planom i namjenom sudjelovanja, dogovaranje posjeta i organiziranje prijevoza, vođenje brige o ponašanju učenika, poticanje međusobne suradnje učenika

Odgojno-obrazovni ciljevi i ishodi učenja

- očuvanje prirode i zaštita životinja
- ishodi međupredmetnih tema Održivi razvoj: odr. B.4.1. „Djeluje u skladu s načelima održivoga razvoja s ciljem zaštite prirode i okoliša.“ i Osobni i socijalni razvoj: osr. C.4.3. „Prihvaća društvenu odgovornost i aktivno pridonosi društvu.“ (To se odnosi na prve i druge razrede koji primarno sudjeluju u projektu.)

Tijek aktivnosti

- u dogovoru s davateljem usluga i roditeljima (prema pravilima Pravilnika o izvođenju izleta, ekskurzija i drugih odgojno-obrazovnih aktivnosti izvan škole)
- posjet pulskoj Areni (tema: gladijatorske borbe sa životinjama), obilazak farme životinja (utvrditi točnu farmu), mogućnost posjeta akvariju

Način praćenja i vrednovanja ostvarenih ciljeva i ishoda

- projektna izvanučionička nastava organizirat će se prema pravilima Pravilnika o izvođenju izleta, ekskurzija i drugih odgojno-obrazovnih aktivnosti izvan škole
- provest će se analiza i vrednovanje u okviru analize provedbe Godišnjega izvedbenog kurikulumu
- rezultati će se primijeniti pri donošenju plana rada za sljedeće razdoblje
- nakon povratka razgovarat će se s učenicima o korisnosti sudjelovanja u projektnoj izvanučioničkoj nastavi

Potrebna financijska sredstva

- cijena organiziranoga prijevoza autobusom do Pule i natrag, ulaznice te dnevnice nastavnicima u pratnji
- učenici snose troškove
- cijena će biti dogovorena s davateljem usluga tijekom školske godine (u skladu s Pravilnikom o izvođenju izleta, ekskurzija i drugih odgojno-obrazovnih aktivnosti izvan škole)

Provedba

- radni dan u ožujku 2024. godine

Posjeta Astronomskom centru Rijeka

Naziv aktivnosti	Posjeta Astronomskom centru Rijeka
Ciljevi i zadaci aktivnosti	• Povezivanje teorijskog gradiva s praktičnim suvremenim izvedbama. • Popularizacija fizike i općenito znanosti.
Namjena aktivnosti	• Fakultativna nastava astronomije
Nositelji aktivnosti (voditelji) i njihova odgovornost	• Petar Jelača • odgovornost: upoznavanje roditelja s planom i namjenom predviđene posjete • dogovoriti posjet • voditi brigu o ponašanju učenika tijekom posjeta • poticati međusobnu suradnju učenika • paziti da se ispune sve predviđene zadaće
Način realizacije aktivnosti i tijekom	• Posjeta planetariju i zvjezdarnici. • Prisustvovanje predavanju
Vremenik aktivnosti	• Više puta tijekom godine u večernjim satima
Način vrednovanja i način korištenja rezultata vrednovanja	• provodi se analiza i vrednovanje u okviru analize provedbe Godišnjega plana i programa rada • rezultati se primjenjuju pri donošenju plana rada za sljedeće razdoblje • nakon povratka sa posjete razgovarati s učenicima o korisnosti provedene posjete i primjeni u stručnim predmetima • Razviti interes i sposobnost za nastavak obrazovanja
Detaljan troškovnik aktivnosti	• Cijena javnog autobusnog prijevoza do Astronomskog centra na Svetom Križu • Posjetu organizira Gimnazija Andrije Mohorovičića Rijeka, tj. voditelj, a troškove prijevoza i ulaznica snose učenici. CIJENA POSJETA: biti će naknadno utvrđena

Posjeta Otvorenom danu Odjela za fiziku

Naziv aktivnosti	Posjeta Odjelu za fiziku u Rijeci
Ciljevi i zadaci aktivnosti	- Upoznavanje učenika sa odjelom za fiziku pri sveučilitu u Rijeci - Popularizacija fizike i općenito znanosti.
Namjena aktivnosti	Učenici svih razreda
Nositelji aktivnosti (voditelji) i njihova odgovornost	- Aktiv fizike odgovornost: upoznavanje roditelja s planom i namjenom predviđene posjete - dogovoriti posjet - voditi brigu o ponašanju učenika tijekom posjeta - poticati međusobnu suradnju učenika - paziti da se ispune sve predviđene zadaće
Način realizacije aktivnosti i tijekom	- Posjeta laboratorijima - Upoznavanje sa aktivnostima odjela - Prisustvovanje predavanju
Vremenik aktivnosti	ovisno o terminu otvorenih dana
Način vrednovanja i način korištenja rezultata vrednovanja	- provodi se analiza i vrednovanje u okviru analize provedbe Godišnjega plana i programa rada - rezultati se primjenjuju pri donošenju plana rada za sljedeće razdoblje - nakon povratka sa posjete razgovarati s učenicima o korisnosti provedene posjete i primjeni u stručnim predmetima - Razviti interes i sposobnost za nastavak obrazovanja
Detaljan troškovnik aktivnosti	- Cijena javnog autobusnog prijevoza - Posjetu organizira Gimnazija Andrije Mohorovičića Rijeka, tj. voditelj, a troškove prijevoza snose učenici. CIJENA POSJETA: cijena karte lokalnih autobusnih linija

Posjeta festivalu znanosti

Naziv aktivnosti	Posjeta festivalu znanosti
Ciljevi i zadaci aktivnosti	• Popularizacija fizike i općenito znanosti.
Namjena aktivnosti	• Učenici svih razreda
Nositelji aktivnosti (voditelji) i njihova odgovornost	• Aktiv fizike, kemije, biologije i geografije • odgovornost: upoznavanje roditelja s planom i namjenom predviđene posjete • dogovoriti posjet • voditi brigu o ponašanju učenika tijekom posjeta • poticati međusobnu suradnju učenika • paziti da se ispune sve predviđene zadaće
Način realizacije aktivnosti i tijekom	• Sudjelovanje na radionicama • Prisustvovanje predavanju
Vremenik aktivnosti	• Ovisno o terminu odvijanja Festivala znanosti
Način vrednovanja i način korištenja rezultata vrednovanja	• provodi se analiza i vrednovanje u okviru analize provedbe Godišnjega plana i programa rada • rezultati se primjenjuju pri donošenju plana rada za sljedeće razdoblje • nakon povratka sa posjete razgovarati s učenicima o korisnosti provedene posjete i primjeni u stručnim predmetima • Razviti interes i sposobnost za nastavak obrazovanja
Detaljan troškovnik aktivnosti	CIJENA POSJETA: cijena karte lokalnih autobusnih linija

Posjeta Zvezdarnici Višnjan (drugo polugodište)

Naziv aktivnosti	Posjeta Zvezdarnici u Višnjanu
Ciljevi i zadaci aktivnosti	• Povezivanje teorijskog gradiva s praktičnim suvremenim izvedbama. • Popularizacija fizike i općenito znanosti.
Namjena aktivnosti	• Fakultativna nastava astronomije, izborna geografije i izborna povijesti. Cijeli razredi ovisno o rasporedu.
Nositelji aktivnosti (voditelji) i njihova odgovornost	• Aktivni fizike, geografije i povijesti • odgovornost: upoznavanje roditelja s planom i namjenom predviđene posjete • dogovoriti posjet • voditi brigu o ponašanju učenika tijekom posjeta • poticati međusobnu suradnju učenika • paziti da se ispune sve predviđene zadaće
Način realizacije aktivnosti i tijekom	• Posjeta Zvezdarnici • Prisustvovanje predavanju
Vremenik aktivnosti	• Veljača-svibanj 2024. ovisno o slobodnom terminu
Način vrednovanja i način korištenja rezultata vrednovanja	• provodi se analiza i vrednovanje u okviru analize provedbe Godišnjega plana i programa rada • rezultati se primjenjuju pri donošenju plana rada za sljedeće razdoblje • nakon povratka sa posjete razgovarati s učenicima o korisnosti provedene posjete i primjeni u stručnim predmetima • Razviti interes i sposobnost za nastavak obrazovanja
Detaljan troškovnik aktivnosti	• Cijena prijevoza do zvezdarnice u Višnjanu • Posjetu organizira Gimnazija Andrije Mohorovičića Rijeka, tj. voditelj, a troškove prijevoza i ulaznica snose učenici. CIJENA POSJETA: biti će naknadno utvrđena

Posjeta lokalitetu Perun

Naziv aktivnosti	Posjeta lokalitetu Perun
Ciljevi i zadaci aktivnosti	• Povezivanje teorijskog gradiva s praktičnim suvremenim izvedbama. • Popularizacija fizike i općenito znanosti.
Namjena aktivnosti	• Fakultativna nastava astronomije, izborna geografije i izborna povijesti, nastava Hrvatskog jezika
Nositelji aktivnosti (voditelji) i njihova odgovornost	• Aktivni fizike, geografije, povijesti i hrvatskog jezika • odgovornost: upoznavanje roditelja s planom i namjenom predviđene posjete • dogovoriti posjet • voditi brigu o ponašanju učenika tijekom posjeta • poticati međusobnu suradnju učenika • paziti da se ispune sve predviđene zadaće
Način realizacije aktivnosti i tijekom	• Posjeta selu Trebišća i lokalitetu Perun
Vremenik aktivnosti	• Veljača-svibanj 2024. ovisno o dostupnom terminu
Način vrednovanja i način korištenja rezultata vrednovanja	• provodi se analiza i vrednovanje u okviru analize provedbe Godišnjega plana i programa rada • rezultati se primjenjuju pri donošenju plana rada za sljedeće razdoblje • nakon povratka sa posjete razgovarati s učenicima o korisnosti provedene posjete i primjeni u stručnim predmetima • Razviti interes i sposobnost za nastavak obrazovanja
Detaljan troškovnik aktivnosti	• Cijena prijevoza do Mošćeničke Drage • Posjetu organizira Gimnazija Andrije Mohorovičića Rijeka, tj. voditelj, a troškove prijevoza i ulaznica snose učenici. CIJENA POSJETA: biti će naknadno utvrđena (prijevoz)

Naziv aktivnosti	STRUČNA ESKURZIJA U ZAGREB – SVEUČILIŠTE ALGEBRA
Ciljevi i zadaci aktivnosti	•Povezivanje teorijskog gradiva s praktičnim suvremenim izvedbama. •Popularizacija informatike, fizike i robotike te općenito prirodoslovlja i znanosti.
Namjena aktivnosti	• Učenici 4₄ i 4₅ razreda
Nositelji aktivnosti (voditelji) i njihova odgovornost	• Goran Boneta i Patricija Nikolaus • odgovornost: upoznavanje roditelja s planom i namjenom predviđene stručne ekskurzije • dogovoriti posjet i organizirati prijevoz (voditelji) • voditi brigu o ponašanju učenika tijekom stručne ekskurzije • poticati međusobnu suradnju učenika • paziti da se ispune sve predviđene zadaće
Način realizacije aktivnosti i tijekom	• Obilazak laboratorija Sveučilišta , popularno –znanstvena predavanja, demonstracije
Vremenik aktivnosti	• tijekom školske godine 2023./2024. ovisno o dogovorenom terminu
Način vrednovanja i način korištenja rezultata vrednovanja	• provodi se analiza i vrednovanje u okviru analize provedbe Godišnjega izvedbenog kurikulumu • rezultati se primjenjuju pri donošenju kurikulumu za sljedeće razdoblje • nakon povratka sa stručne ekskurzije razgovarati s učenicima o korisnosti provedene stručne ekskurzije i primjeni u stručnim predmetima • Razviti interes i sposobnost za nastavak obrazovanja
Detaljan troškovnik aktivnosti	• Cijena prijevoza autobusom do Zagreba i natrag . • Stručnu ekskurziju organizira Gimnazija Andrije Mohorovičića Rijeka, tj. voditelji, a troškove prijevoza snose učenici. CIJENA POSJETA : biti će naknadno utvrđena (ovisi o cijeni prijevoza)

STRUČNA EKSKURZIJA „HIŽA EKSPERIMENTOV“ U LJUBLJANI

Naziv aktivnosti	STRUČNA EKSKURZIJA U „HIŽU EKSPERIMENTOV,, LJUBLJANA
Ciljevi i zadaci aktivnosti	• Povezivanje teorijskog gradiva s praktičnim suvremenim izvedbama. • Popularizacija fizike i općenito prirodoslovlja i znanosti.
Namjena aktivnosti	Drugi razredi
Nositelji aktivnosti (voditelji) i njihova odgovornost	• Aktiv fizike, kemije, geografije i biologije • odgovornost: upoznavanje roditelja s planom i namjenom predviđene stručne ekskurzije • dogovoriti posjet i organizirati prijevoz (voditelji) • voditi brigu o ponašanju učenika tijekom stručne ekskurzije • poticati međusobnu suradnju učenika • paziti da se ispune sve predviđene zadaće
Način realizacije aktivnosti i tijekom	• Obilazak laboratorija, popularno – znanstvena predavanja, demonstracije, poučni i zabavni pokusi
Vremenik aktivnosti	• tijekom školske godine 2023./2024. ovisno o epidemiološkoj situaciji
Način vrednovanja i način korištenja rezultata vrednovanja	• provodi se analiza i vrednovanje u okviru analize provedbe Godišnjega plana i programa rada • rezultati se primjenjuju pri donošenju plana rada za sljedeće razdoblje • nakon povratka sa stručne ekskurzije razgovarati s učenicima o korisnosti provedene stručne ekskurzije i primjeni u stručnim predmetima • Razviti interes i sposobnost za nastavak obrazovanja
Detaljan troškovnik aktivnosti	• Cijena prijevoza autobusom do Ljubljane i natrag te dnevnice nastavniciima u pratnji, tj. voditeljima. • Stručnu ekskurziju organizira Gimnazija Andrije Mohorovičića Rijeka, tj. voditelji, a troškove prijevoza i ulaznica za muzej snose učenici. CIJENA POSJETA : biti će naknadno utvrđena (ovisi o cijeni prijevoza) + ulaznica za muzej

Posjet centru izvrsnosti u Puli

Naziv aktivnosti	Posjet centru izvrsnosti u Puli
Ciljevi i zadaci aktivnosti	• Povezivanje teorijskog gradiva s praktičnim suvremenim izvedbama. • Popularizacija fizike i općenito znanosti.
Namjena aktivnosti	• Učenici drugih razreda
Nositelji aktivnosti (voditelji) i njihova odgovornost	• Nastavnici fizike • odgovornost: upoznavanje roditelja s planom i namjenom predviđene posjete • dogovoriti posjet • voditi brigu o ponašanju učenika tijekom posjeta • poticati međusobnu suradnju učenika • paziti da se ispune sve predviđene zadaće
Način realizacije aktivnosti i tijekom	• Posjeta i sudjelovanje u aktivnostima centra • Prisustvovanje predavanju
Vremenik aktivnosti	• tijekom školske godine 2023./2024. ovisno o epidemiološkoj situaciji
Način vrednovanja i način korištenja rezultata vrednovanja	• provodi se analiza i vrednovanje u okviru analize provedbe Godišnjega plana i programa rada • rezultati se primjenjuju pri donošenju plana rada za sljedeće razdoblje • nakon povratka sa posjete razgovarati s učenicima o korisnosti provedene posjete i primjeni u stručnim predmetima • Razviti interes i sposobnost za nastavak obrazovanja
Detaljan troškovnik aktivnosti	• Cijena prijevoza do Pule • Posjetu organizira Gimnazija Andrije Mohorovičića Rijeka, tj. voditelj, a troškove prijevoza i ulaznica snose učenici. CIJENA POSJETA: biti će naknadno utvrđena

Posjet znanstvenom parku u Oroslavlju

Naziv aktivnosti	Posjet centru izvrsnosti u Oroslavlju
Ciljevi i zadaci aktivnosti	• Povezivanje teorijskog gradiva s praktičnim suvremenim izvedbama. • Popularizacija fizike i općenito znanosti.
Namjena aktivnosti	Zainteresirani učenici
Nositelji aktivnosti (voditelji) i njihova odgovornost	• Aktiv fizike, geografije, kemije i biologije • odgovornost: upoznavanje roditelja s planom i namjenom predviđene posjete • dogovoriti posjet • voditi brigu o ponašanju učenika tijekom posjeta • poticati međusobnu suradnju učenika • paziti da se ispune sve predviđene zadaće
Način realizacije aktivnosti i tijekom	• Posjeta i sudjelovanje u aktivnostima centra • Prisustvovanje predavanju
Vremenik aktivnosti	• tijekom školske godine 2023./2024. ovisno o epidemiološkoj situaciji
Način vrednovanja i način korištenja rezultata vrednovanja	• provodi se analiza i vrednovanje u okviru analize provedbe Godišnjega plana i programa rada • rezultati se primjenjuju pri donošenju plana rada za sljedeće razdoblje • nakon povratka sa posjete razgovarati s učenicima o korisnosti provedene posjete i primjeni u stručnim predmetima • Razviti interes i sposobnost za nastavak obrazovanja
Detaljan troškovnik aktivnosti	• Cijena prijevoza do Oroslavlja • Posjetu organizira Gimnazija Andrije Mohorovičića Rijeka, tj. voditelj, a troškove prijevoza i ulaznica snose učenici. CIJENA POSJETA: biti će naknadno utvrđena

**STRUČNA EKSURZIJA INSTITUTU „IMAGINARIO SIENTIFICO“ U
GRIGNANU KOD TRSTA**

Naziv aktivnosti	STRUČNA EKSURZIJA U „IMAGINARIO SIENTIFICO“
Ciljevi i zadaci aktivnosti	• Povezivanje teorijskog gradiva s praktičnim suvremenim izvedbama. • Popularizacija fizike i kemije i općenito prirodoslovlja i znanosti.
Namjena aktivnosti	• 4₄ i 4₅ razred
Nositelji aktivnosti (voditelji) i njihova odgovornost	• Nastavnici fizike i kemije • odgovornost: upoznavanje roditelja s planom i namjenom predviđene stručne ekskurzije • dogovoriti posjet i organizirati prijevoz (voditelji) • voditi brigu o ponašanju učenika tijekom stručne ekskurzije • poticati međusobnu suradnju učenika • paziti da se ispune sve predviđene zadaće
Način realizacije aktivnosti i tijekom	• Obilazak laboratorija Instituta, popularno – znanstvena predavanja, demonstracije, poučni i zabavni pokusi
Vremenik aktivnosti	• tijekom školske godine 2023./2024. ovisno o epidemiološkoj situaciji
Način vrednovanja i način korištenja rezultata vrednovanja	• provodi se analiza i vrednovanje u okviru analize provedbe Godišnjega plana i programa rada • rezultati se primjenjuju pri donošenju plana rada za sljedeće razdoblje • nakon povratka sa stručne ekskurzije razgovarati s učenicima o korisnosti provedene stručne ekskurzije i primjeni u stručnim predmetima • Razviti interes i sposobnost za nastavak obrazovanja
Detaljan troškovnik aktivnosti	• Cijena prijevoza autobusom do Trsta i natrag te dnevnice nastavnicima u pratnji, tj. voditeljima. • Stručnu ekskurziju organizira Gimnazija Andrije Mohorovičića Rijeka, tj. voditelji, a troškove prijevoza i ulaznica za muzej snose učenici. CIJENA POSJETA: biti će naknadno utvrđena

POSJET RODNOJ KUĆI MILUTINA MILANKOVIĆA

Naziv aktivnosti	Posjet rodnoj kući Milutina Milankovića i istoku Hrvatske
Ciljevi i zadaci aktivnosti	• Povezivanje teorijskog gradiva s praktičnim suvremenim izvedbama. • Popularizacija znanosti
Namjena aktivnosti	Zainteresirani učenici
Nositelji aktivnosti (voditelji) i njihova odgovornost	• Aktiv fizike, geografije, povijesti, te ostali zainteresirani nastavnici • odgovornost: upoznavanje roditelja s planom i namjenom predviđene posjete • dogovoriti posjet • voditi brigu o ponašanju učenika tijekom posjeta • poticati međusobnu suradnju učenika • paziti da se ispune sve predviđene zadaće
Način realizacije aktivnosti i tijekom	• Posjeta i sudjelovanje u aktivnostima centra • Prisustvovanje predavanju
Vremenik aktivnosti	• tijekom školske godine 2023./2024. (višednevni izlet)
Način vrednovanja i način korištenja rezultata vrednovanja	• provodi se analiza i vrednovanje u okviru analize provedbe Godišnjega plana i programa rada • rezultati se primjenjuju pri donošenju plana rada za sljedeće razdoblje • nakon povratka sa posjete razgovarati s učenicima o korisnosti provedene posjete i primjeni u stručnim predmetima • Razviti interes i sposobnost za nastavak obrazovanja
Detaljan troškovnik aktivnosti	• Cijena prijevoza • Ulaznice • Usluge agencije CIJENA POSJETA : biti će naknadno utvrđena

STRUČNA EKSURZIJA INSTITUTU RUĐER BOŠKOVIĆ I PMF-u u ZAGREBU

Naziv aktivnosti	STRUČNA EKSURZIJA U INSTITUT RUĐER BOŠKOVIĆ I PMF-U U ZAGREBU
Ciljevi i zadaci aktivnosti	• Povezivanje teorijskog gradiva s praktičnim suvremenim izvedbama. • Popularizacija matematike, fizike, biologije, geografije i kemije, i općenito prirodoslovlja i znanosti.
Namjena aktivnosti	• Učenici 3 i 4 razreda koji su zainteresirani za nastavak studiranja prirodnih predmeta
Nositelji aktivnosti (voditelji) i njihova Odgovornost	• Profesori biologije, matematike, fizike, kemije i geografije • odgovornost: upoznavanje roditelja s planom i namjenom predviđene stručne ekskurzije • dogovoriti posjet i organizirati prijevoz (voditelji) • voditi brigu o ponašanju učenika tijekom stručne ekskurzije • poticati međusobnu suradnju učenika • paziti da se ispune sve predviđene zadaće
Način realizacije aktivnosti i tijekom	• Obilazak laboratorija Instituta, popularno – znanstvena predavanja, demonstracije, poučni i zabavni pokusi
Vremenik aktivnosti	• tijekom školske godine 2023./2024. ovisno epidemiološkoj situaciji i organizaciji otvorenih vrata
Način vrednovanja i način korištenja rezultata vrednovanja	• provodi se analiza i vrednovanje u okviru analize provedbe Godišnjega plana i programa rada • rezultati se primjenjuju pri donošenju plana rada za sljedeće razdoblje • nakon povratka sa stručne ekskurzije razgovarati s učenicima o korisnosti provedene stručne ekskurzije i primjeni u stručnim predmetima • Razviti interes i sposobnost za nastavak obrazovanja
Detaljan troškovnik aktivnosti	• Cijena prijevoza autobusom do Zagreba i natrag te dnevnice nastavnicima u pratnji, tj. voditeljima. • Stručnu ekskurziju organizira Gimnazija Andrije Mohorovičića Rijeka, tj. voditelji, a troškove prijevoza snose učenici. CIJENA POSJETA: biti će naknadno utvrđena

STRUČNA EKSURZIJA „Fizika Gardelanda“

Naziv aktivnosti	STRUČNA EKSURZIJA U GARDALAND
Ciljevi i zadaci aktivnosti	- Povezivanje teorijskog gradiva s praktičnim suvremenim izvedbama. - Popularizacija fizike i općenito prirodoslovlja i znanosti.
Namjena aktivnosti	Svi prvi razredi
Nositelji aktivnosti (voditelji) i njihova odgovornost	- Patricija Nikolaus, Ana Buchberger Đaković i Petar Jelača odgovornost: upoznavanje roditelja s planom i namjenom predviđene stručne ekskurzije - dogovoriti posjet i organizirati prijevoz (voditelji) - voditi brigu o ponašanju učenika tijekom stručne ekskurzije - poticati međusobnu suradnju učenika - paziti da se ispune sve predviđene zadaće
Način realizacije aktivnosti i tijekom	Učenici će kroz zadane zadatke provoditi mjerenja na određenim spravama te primijeniti teorijska znanja stečena u učionici.
Vremenik aktivnosti	tijekom školske godine 2023./2024. ovisno o epidemiološkoj situaciji
Način vrednovanja i način korištenja rezultata vrednovanja	- provodi se analiza i vrednovanje u okviru analize provedbe Godišnjega plana i programa rada - rezultati se primjenjuju pri donošenju plana rada za sljedeće razdoblje - nakon povratka sa stručne ekskurzije razgovarati s učenicima o korisnosti provedene stručne ekskurzije i primjeni u stručnim predmetima - Razviti interes i sposobnost za nastavak obrazovanja
Detaljan troškovnik aktivnosti	- Cijena prijevoza autobusom do Gardelanda i natrag, ulaznica u sam park te dnevnice nastavnica u pratnji, tj. voditeljima. - Stručnu ekskurziju organizira Gimnazija Andrije Mohorovičića Rijeka, tj. voditelji, a troškove prijevoza i ulaznica snose učenici. CIJENA POSJETA: biti će naknadno utvrđena (ovisi o cijeni prijevoza) + ulaznica za Park

**STRUČNA ESKURZIJA U MUZEJ MATEMATIKE I INFORMATIKE STRUČNA
ESKURZIJA U MUZEJ MATEMATIKE I INFORMATIKE „MATEUREKA“
PENNABILLI
UZ RAZGLED GRADOVA RIMINI, RAVENNA, SAN MARINO**

Naziv aktivnosti	STRUČNA ESKURZIJA U MUZEJ MATEMATIKE I INFORMATIKE „MATEUREKA“ UZ RAZGLED GRADOVA RIMINI, RAVENNA, SAN MARINO
Ciljevi i zadaci aktivnosti	• Usvojiti osnovne povijesne činjenice o nastanku i razvoju prvih pomagala za lakše računanje do današnjih računala koja pružaju pomoć u učenju, omogućuju dostupnost informacijama i međusobnu komunikaciju. • Povezivanje teorijskog gradiva s praktičnim suvremenim izvedbama. • Popularizacija matematike i informatike te općenito prirodoslovlja i znanosti. • Razvijanje smisla za točnost, postupnost i upornost. • Upoznavanje povijesnih znamenitosti Ravenne i jedne od najmanjih država na svijetu San Marina
Namjena aktivnosti	• 4.1, 4.2, 4.3 i zainteresirani učenici ostalih razreda
Nositelji aktivnosti (voditelji) i njihova odgovornost	• Višnja Pešut, Anđela Morić, Tanja Vukas • odgovornost: upoznavanje roditelja s planom i namjenom predviđene stručne ekskurzije • dogovoriti posjet i organizirati prijevoz (voditelji) • voditi brigu o ponašanju učenika tijekom stručne ekskurzije • poticati međusobnu suradnju učenika • paziti da se ispune sve predviđene zadaće
Način realizacije aktivnosti i tijek	• Predviđeno vrijeme trajanja ekskurzije je tri dana (dva noćenja) • Prvi dan: polazak iz Rijeke u petak, u jutarnjim satima, usputno zaustavljanje u Ravenni s razgledavanjem, dolazak u hotel u Riminiju u večernjim satima • Drugi dan: posjet Muzeju matematike i informatike „Mateureka“ u mjestu Pennabilli, popularno-znanstvena predavanja i demonstracije, u večernjim satima šetnja i razgled Riminija • Treći dan: posjet i razgled San Marina, u večernjim satima povratak u Rijeku
Vremenik aktivnosti	• Veljača/Ožujak / 2024. ovisno o slobodnom terminu
Način vrednovanja i način korištenja rezultata vrednovanja	• Provedi se analiza i vrednovanje u okviru analize provedbe Godišnjega plana i programa rada • Rezultati se primjenjuju pri donošenju plana rada za sljedeće razdoblje • Nakon povratka sa stručne ekskurzije razgovarati s učenicima o korisnosti provedene stručne ekskurzije i primjeni u stručnim predmetima • Razviti interes i sposobnost za nastavak obrazovanja
Detaljan troškovnik aktivnosti	• Cijena uključuje: prijevoz autobusom prema programu, pratitelja putovanja, smještaj na bazi 2 polupansiona (dva noćenja), osiguranje, jamčevinu i organizaciju putovanja. • Plan puta i cijena detaljno će biti definirani po prihvaćanju ponude od strane odabrane agencije • Stručnu ekskurziju organizira Gimnazija Andrije Mohorovičića Rijeka, tj. voditelji, a troškove prijevoza, smještaja i ulaznica za muzej snose učenici.

**POSJET OTVORENOM DANU FAKULTETA ZA MATEMATIKU
SVEUČILIŠTA U RIJECI**

Naziv aktivnosti	Posjet Fakultetu za matematiku u Rijeci
Ciljevi i zadaci aktivnosti	Upoznavanje učenika s prostorom i aktivnostima Odjela za matematiku pri Sveučilištu u Rijeci. Popularizacija matematike i znanosti općenito.
Namjena aktivnosti	razredi 2.3, 3.2, 3.3, 3.4 zainteresirani učenici ostalih razreda
Nositelji aktivnosti (voditelji) i njihova odgovornost	Tanja Vukas, prof. i ostali nastavnici aktiva matematike u ovisnosti o zainteresiranim učenicima Odgovornost: • upoznavanje roditelja s planom i namjenom predviđene posjete • dogovoriti posjet • pratiti učenike i voditi brigu o ponašanju tijekom posjeta • poticati međusobnu suradnju učenika • paziti da se ispune sve predviđene zadaće
Način realizacije aktivnosti i tijekom	Posjeta prostorima odjela u kampusu Upoznavanje s aktivnostima odjela Prisustvovanje predavanjima i radionicama za učenike
Vremenik aktivnosti	U skladu s dogovorenim terminom
Način vrednovanja i način korištenja rezultata vrednovanja	– Nakon povratka s posjete razgovor s učenicima o korisnosti provedene posjete i primjeni u stručnim predmetima – Zainteresirani učenici će detaljnije istraživati spomenute sadržaje – Razvija se interes i sposobnost za nastavak obrazovanja – Provođi se analiza i vrednovanje u okviru analize provedbe Godišnjega plana i programa rada – Rezultati se primjenjuju pri donošenju plana rada za sljedeće razdoblje
Detaljan troškovnik aktivnosti	Posjetu organizira Gimnazija Andrije Mohorovičića Rijeka, tj. voditelj, a troškove prijevoza snose učenici. CIJENA POSJETA: cijena karte lokalnih autobusnih linija do Trsata

POSJET FESTIVALU ZNANOSTI

Naziv aktivnosti	Posjet festivalu znanosti
Ciljevi i zadaci aktivnosti	Popularizacija znanosti i znanstvenog načina razmišljanja, povezanost znanosti i matematike općenito
Namjena aktivnosti	Razred1 : 2.3, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4 i ostali zainteresirani učenici
Nositelji aktivnosti (voditelji) i njihova odgovornost	Tanja Vukas, prof. i ostali nastavnici matematike u ovisnosti o zainteresiranim učenicima Odgovornost: ▪ upoznavanje roditelja s planom i namjenom predviđene posjete ▪ dogovoriti posjet ▪ voditi brigu o ponašanju učenika tijekom posjeta ▪ poticati međusobnu suradnju učenika ▪ paziti da se ispune sve predviđene zadaće
Način realizacije aktivnosti i tijek	Prisustvovanje predavanjima Sudjelovanje na radionicama
Vremenik aktivnosti	U terminu odvijanja Festivala znanosti
Način vrednovanja i način korištenja rezultata vrednovanja	– Nakon povratka s predavanja razgovor s učenicima o temi predavanja, o povezanosti njihovih dosadašnjih znanja i teme, te o korisnosti provedene posjete i primjeni u stručnim predmetima – Razvijanje znanstvenog pristupa u analizi informacija, razvijanje interesa i sposobnost za nastavak obrazovanja – Provođenje analize i vrednovanje u okviru analize provedbe Godišnjeg plana i programa rada – Rezultati se primjenjuju pri donošenju plana rada za sljedeće razdoblje
Detaljan troškovnik aktivnosti	Posjetu organizira Gimnazija Andrije Mohorovičića Rijeka, tj. voditelj, a troškove prijevoza snose učenici. CIJENA POSJETA: cijena karte lokalnih autobusnih linija do Trsata ili druge lokacije predavanja FZ

RIJEČKI MATEMATIČKI SUSRETI

Naziv aktivnosti	Riječki matematički susreti
Ciljevi i zadaci aktivnosti	Popularizacija matematike, povezanost znanosti i matematike općenito
Namjena aktivnosti	Zainteresirani učenici 3.4 i 3.1 razreda, po pravilima organizatora ukupno najviše 15 učenika
Nositelji aktivnosti (voditelji) i njihova odgovornost	Tanja Vukas, prof. Odgovornost: ▪ upoznavanje roditelja s planom i namjenom predviđene posjete ▪ upoznati učenike s načinom online prijave i voditi računa o predviđenom vremeniku ▪ voditi brigu o ponašanju učenika tijekom posjeta ▪ poticati međusobnu suradnju učenika ▪ paziti da se ispune sve predviđene zadaće
Način realizacije aktivnosti i tijek	Prisustvovanje predavanjima Sudjelovanje na radionicama
Vremenik aktivnosti	U terminu održavanja Riječkih matematičkih susreta, tijekom proljetnih praznika za učenike
Način vrednovanja i način korištenja rezultata vrednovanja	– Nakon povratka s predavanja razgovor s učenicima o temi predavanja, o povezanosti njihovih dosadašnjih znanja i teme – Učenici će prikazati sadržaj radionice i matematičke zaključke učenicima svog razrednog odjela koji nisu prisustvovali radionicama – Razgovor o korisnosti provedene posjete i primjeni u stručnim predmetima – Razvijanje znanstvenog pristupa u analizi informacija, razvijanje interesa i sposobnost za nastavak obrazovanja – Provođenje analize i vrednovanje u okviru analize provedbe Godišnjeg plana i programa rada – Rezultati se primjenjuju pri donošenju plana rada za sljedeće razdoblje
Detaljan troškovnik aktivnosti	Posjetu organizira voditeljica aktivnosti, a troškove prijevoza snose učenici. CIJENA POSJETA: cijena karte lokalnih autobusnih linija do Trsata Trošak prehrane tijekom boravka podmiruje Odjel za matematiku.

FESTIVAL MATEMATIKE U PULI

<i>Naziv aktivnosti</i>	Sudjelovanje na Festivalu matematike u Puli
<i>Ciljevi i zadaci aktivnosti</i>	Kod učenika razviti interes za bavljenje matematikom. Poticati izvrsnosti i promicati znanost. Popularizirati matematiku i znanosti općenito.
<i>Ishodi aktivnosti</i>	- razvijanje smisla za točnost, postupnost i upornost - jačanje zajedništva i suradnje - sudjelovanje u timskom radu i raspodjeli zadataka - vrednovanje vlastitih i tuđih uspjeha - poticanje izvrsnosti - razvijanje smisla za pravednost i transparentnost
<i>Namjena aktivnosti</i>	Četveročlane ekipe sastavljene od učenika od prvih do četvrtih razreda
<i>Nositelji aktivnosti (voditelji) i njihova odgovornost</i>	Svi članovi aktiva matematike Odgovornost: - upoznati roditelje i učenike s planom i namjenom predviđene posjete - dogovoriti prijevoz i prehranu sudionika - pratiti učenike i voditi brigu o ponašanju tijekom Festivala - poticati međusobnu suradnju učenika
<i>Način realizacije aktivnosti i tijekom</i>	Predviđeno vrijeme trajanja je jedan dan. Polazak iz Rijeke u jutarnjim satima. Sudjelovanje na natjecanju. Ručak za sudionike dok se čekaju rezultati. Objava rezultata. Povratak u Rijeku u večernjim satima.
<i>Vrijeme realizacije</i>	Svibanj 2024.g.
<i>Način vrednovanja i način korištenja rezultata vrednovanja</i>	- Plasman ekipa pokazuje pokazano znanje u odnosu na ostale sudionike - Stupanj ostvarenja planiranih ishoda pratit će se evaluacijskom anketom koja će se provesti među učenicima. - Provođi se analiza i vrednovanje u okviru analize provedbe Godišnjega plana i programa rada - Rezultati se primjenjuju pri donošenju plana rada za sljedeće razdoblje - Razvoj interesa i sposobnosti za nastavak obrazovanja
<i>Detaljan troškovnik aktivnosti</i>	Gimnazija Andrije Mohorovičića Rijeka organizira sudjelovanje, snosi troškove prijevoza i ručka učenika i profesora u pratnji. Plan puta i cijena detaljno će biti definirani po prihvaćanju ponude od strane odabrane agencije za prijevoz putnika i ugostiteljskog objekta.

7. PROJEKTI I PROGRAMI

U ovom dijelu Školskog kurikulumu planirana je i izvanučionička nastava kroz razne projekte i programe čije ostvarenje ovisi o epidemiološkoj situaciji.

Rad škole kao stručno-metodičkog centra za pojedine nastavne predmete ili kao vježbaonica

Ovakav rad škole moguć je jedino u dogovoru s Odjelom za matematiku Sveučilišta u Rijeci i Odjelom za informatiku Sveučilišta u Rijeci u suradnji s Filozofskim fakultetom u Rijeci.

Naša gimnazija je vježbaonica tog fakulteta za matematiku, informatiku, filozofiju, engleski jezik, njemački jezik, povijest, likovnu umjetnost, fiziku i hrvatski jezik.

DAN OTVORENIH VRATA

Ciljevi i zadaci aktivnosti

- predstavljanje Gimnazije zainteresiranim učenicima osnovnih škola

Namjena aktivnosti

- zainteresirani učenici za upis u prvi razred

Nositelji aktivnosti (voditelji)

- David Karasman, prof.
- Toni Žitko, prof.
- Goran Krapić, prof.
- svi nastavnici

Način izvedbe

- u školi

Način vrednovanja

- analiza posjećenosti

Detaljan troškovnik aktivnosti

- promidžbeni letci, plakati... (15 eura za materijal)

Provedba

- u svibnju 2024. godine

Projekt: (Zoo)polisi i odiseje

Životinje su sastavni dio čovjekova svijeta. Tijekom povijesti pružale su mu utjehu te mu katkad bile i jedino društvo. Bez njihove pomoći teško bi bilo zamisliti ljudski razvoj. One su mu omogućavale prijevoz, prehranu i zaštitu. Danas smo sve svjesniji kako nismo jedina i najvažnija bića na zemlji. Na to često ukazuju i književnici svojim tekstovima. U Hrvatskoj je, primjerice, nedavno objavljen roman „Brod za Issu“ Roberta Perišića. U njemu lik Vjetropira sagledava povijest Mediterana te njegovih životinja. Poput Perišićeva lika istražiti ćemo kakvo su mjesto životinje zauzimale na Mediteranu tijekom grčkih doseljavanja i kako se prema njima danas odnosimo. Nastojat ćemo ukazati na značaj životinja u našoj povijesti i suvremenome društvu te potaknuti učenike na čitanje književnih tekstova, istraživanje povijesti te primjenu informatičkih i matematičkih znanja te znanja iz područja biologije. Također, nastojat ćemo potaknuti učenike na druženje s roditeljima i vršnjacima. Naime, jedna je od ideja projekta da ih zbliže kućni ljubimci te razgovor o njima i pročitanim književnim tekstovima.

Prvi dio naziva projekta nastao je na temelju grčkoga izraza za gradove države te igre s grčkim prefiksoidom (Zoo-), koji ukazuje na to da su i životinje dio našega svijeta. Budući da je Zoopolis izraz povezan s romanom „Kiklop“ Ranka Marinkovića, on će učenicima ostati u sjećanju te će ih potaknuti na čitanje toga lektirnog naslova u četvrtome razredu. Drugi je dio naziva vezan uz avanture. Nastao je prema imenu grčkoga junaka te se prefiksoid (Zoo-) može stopiti s njime i označavati avanture sa životinjama. Životinje će tako postati poveznica između nastavnih predmeta uključenih u projektnu nastavu: Hrvatskoga jezika, Povijesti, Informatike, Matematike, Biologije, Astronomije i Fizike. Povezanost predmeta možemo objasniti na primjeru slavni antičkih mitova o konjima. Jedan od poznatijih računalnih virusa nosi naziv trojanski konj. Dakle, vezan je uz slavnu prijevaru s pomoću drvene životinje. Ta je priča zabilježena u Homerovoj „Odiseji“, a na satima se Povijesti uči o antičkoj Grčkoj i njezinu nasljeđu. Također, trojanski konji vrlo lako mogu postati dijelovi matematičkih zadataka o skupovima. Naravno, mogući su i zadatci iz fizike. S druge strane, Pegaz je poznato zvijezde koje je dobilo ime po krilatome mitološkom konju s kojim se susreću učenici u okviru fakultativne nastave Astronomije. Od imaginarnih konja iz mitova, računala, matematičkih zadataka i zadataka iz fizike ili povezanih zvijezda postupno ćemo doći do pravih životinja u okviru nastave Biologije i izvanučioničke nastave. Pri njezinoj provedbi pomoći će nam voditeljica Kreativnoga tima i Školskoga volonterskog kluba.

Suradnja

Nastavnici Gimnazije Andrije Mohorovičića Rijeka tijekom realizacije projekta nastojat će uspostaviti suradnju s društvima koja se bave zaštitom životinja te ustanovama i pojedincima koji pokazuju interes za navedenu tematiku (primjerice, piscima i znanstvenicima). Također, projekt će nastojati izići izvan školskih okvira (otvorena je mogućnost suradnje s drugim školama, npr. povezivanje eTwinningom).

Trajanje projekta

Projekt će se odvijati tijekom školske godine 2023./2024.

Nastavni predmeti i nositelji projekta u Gimnaziji Andrije Mohorovičića Rijeka

U projektu će sudjelovati sljedeći nastavnici: Goran Krapić (koordinator, u okviru nastave Hrvatskoga jezika), Petar Jelača (u okviru nastave Fizike i Astronomije), Leonila Marač (kao voditeljica Školskoga volonterskog kluba i Kreativnoga tima), Višnja Pešut (u okviru nastave Informatike i Matematike), Tvrtko Bugar (u okviru nastave Biologije) i Ivan Vitas (u okviru nastave Povijesti).

U projektu će primarno sudjelovati učenici 1.3, 1.4, 1.5, 2.1 i 2.4 razreda. Budući da Tvrtko Bugar predaje učenicima trećih i četvrtih razreda, oni će svojim znanjem iz područja biologije pomagati učenicima nižih razreda pri izvođenju projekta. U projekt se mogu uključiti i učenici drugih razreda zainteresirani za navedenu temu. (S Višnjom Pešut uključit će se, primjerice, 2.5 i 3.5 razred.)

Etape

1. Uoči školske godine 2023./2024. nastavnici će na temelju romana Roberta Perišića „Brod za Issu“ i antičkih mitova povezanih sa životinjama uspostaviti suradnju.
2. U okviru nastave Hrvatskoga jezika učenicima će biti predstavljen Perišićev roman „Brod za Issu“ te će pojedini ulomci poslužiti za ostvarenje odgojno-obrazovnih ishoda predviđenih u prvome i drugome razredu. Učenike će se nastojati motivirati za njegovo čitanje ili čitanje izbornoga književnoga djela vezanoga uz okolišnu tematiku i važnost životinja u našem životu. Također, veća će se pozornost posvetiti onim književnim tekstovima u kojima životinje imaju važnu ulogu (npr. basne, novele „Crni mačak“ E. A. Poea i „Camao“ A. G. Matoša, pjesma „Gospodskom Kastoru“ S. S. Kranjčevića). Nastavnici povijesti, informatike, matematike, biologije, astronomije i fizike, uz pomoć nastavnika hrvatskoga jezika, poslužiti će se književnim predloškom kako bi ostvarili ishode svojih nastavnih predmeta.
3. Tijekom prvoga polugodišta učenici će pročitati jedno književno djelo vezano uz važnost životinja u čovjekovu životu te će se upoznati s ključnim ulomcima Perišićeva romana na satima Hrvatskoga jezika. Potaknut će ih se na daljnja istraživanja tematike te rad u okviru nastave Povijesti, Astronomije, Fizike, Informatike i Matematike. Učenicima nižih razreda pomagat će učenici viših razreda koji su u projekt uključeni preko nastave Biologije.
3. Učenici će svoja istraživanja u okviru nastave Hrvatskoga jezika, Povijesti, Astronomije, Fizike, Informatike, Biologije i Matematike predstaviti na Danu škole. Toga ćemo dana predstaviti i učeničke fotografije s kućnim ljubimcima te roditeljima i prijateljima na novoj projektnoj mrežnoj stranici.
4. Tijekom drugoga polugodišta nastojat ćemo javno predstavljati svoj projekt i učeničke kreativne radove te uspostaviti suradnju s drugim institucijama. Također, tijekom nastavne godine nastojat ćemo provesti projektnu izvanučioničku nastavu.
5. Na kraju nastavne godine sagledat ćemo ostvarene ishode te provjeriti je li projektna nastava pozitivno utjecala na učenički odnos prema životinjama, prijateljima i ukućanima.

Ishodi

Ishodi projektne nastave za pojedine predmete navedeni su u zasebnim godišnjim izvedbenim kurikulumima. No tijekom izvođenja projekta planiramo realizirati ishode vezane i uz međupredmetne teme Održivi razvoj: odr B.4.1. „Djeluje u skladu s načelima održivoga razvoja s ciljem zaštite prirode i okoliša.“ i Osobni i socijalni razvoj: osr. C.4.3. „Prihvaća društvenu odgovornost i aktivno pridonosi društvu.“ To se odnosi na prve i druge razrede koji primarno sudjeluju u projektu.

Izvješće

Nastavnici će o provedbi projektne nastave napisati izvješće.

Aktivnost/program/projekt	HRVATSKI OLIMPIJSKI DAN
Voditelj aktivnosti programa/projekta	Toni Žitko, prof. Nives Poklepović, prof.
Ciljevi aktivnosti programa/projekta	- usvajanje i usavršavanje različitih sportskih vještina kroz HOD
Namjena aktivnosti programa/projekta	- upoznavanje učenika s različitim sportovima i aktivnostima
Nositelj aktivnosti programa/projekta	- Toni Žitko, prof. - Nives Poklepović, prof. - Vanjski suradnici
Način realizacije aktivnosti programa/projekta	- Aktivnosti na otvorenom prostoru na području Goranskog sportskog centra
Vremenik aktivnosti programa/projekta	- rujan 2023.
Troškovnik aktivnosti programa/projekta	- troškove prijevoza snose učenici (oko 10 eura)
Način vrednovanja i način korištenja rezultata vrednovanja	- izrada tematskih plakata i web facebook stranice škole

Aktivnost/program/projekt	TZK – PLIVANJE 4.1, 4.2, 4.3, 4.4 i 4.5
Voditelj aktivnosti programa/projekta	Nives Poklepović, prof. Toni Žitko, prof.
Ciljevi aktivnosti programa/projekta	- usavršavanje tehnika plivanja za učenike oštećena zdravlja
Namjena aktivnosti programa/projekta	- sudjelovanja na različitim natjecanjima
Nositelj aktivnosti programa/projekta	- Nives Poklepović, prof. - Toni Žitko, prof.
Način realizacije aktivnosti programa/projekta	- dva školska sata na bazenu Kantrida povremeno
Vremenik aktivnosti programa/projekta	- petak i ponedjeljak od 12.30 – 14.00
Troškovnik aktivnosti programa/projekta	- troškove subvencionira Grad Rijeka i Rijeka sport d.o.o.
Način vrednovanja i način korištenja rezultata vrednovanja	- različiti testovi motoričkih znanja i dostignuća

Aktivnost/program/projekt	Svjetski školski sportski dan rujan 2023. - maturanti gimnazije
Voditelj aktivnosti programa/projekta	Toni Žitko prof. Nives Poklepović prof.
Ciljevi aktivnosti programa/projekta	- usavršavanje tehnika plivanja - natjecanje u plivanju
Namjena aktivnosti programa/projekta	- sudjelovanja na različitim natjecanjima
Nositelj aktivnosti programa/projekta	- Toni Žitko, prof. - Nives Poklepović, prof.
Način realizacije aktivnosti programa/projekta	- dva školska sata na bazenu Kantrida
Vremenik aktivnosti programa/projekta	- petak od 12.30 h – 14.00 h
Troškovnik aktivnosti programa/projekta	- troškove subvencionirara Grad Rijeka i Rijeka sport d.o.o.
Način vrednovanja i način korištenja rezultata vrednovanja	- različiti testovi motoričkih znanja i dostignuća

POSJET PRIRODOSLOVNOM MUZEJU U RIJECI

Naziv aktivnosti	Posjet Prirodoslovnom muzeju u Rijeci
Ciljevi i zadaci aktivnosti:	- povezivanje teorijskog dijela gradiva s praktičnim primjerima - sudjelovanje u radionicama i predavanjima u organizaciji Prirodoslovnog Muzeja
Namjena aktivnosti:	- provedba projektnih tjedana u školi za život - svi zainteresirani učenici 1.,2.,3. i 4. razreda
Nositelji aktivnosti (voditelji) i njihova odgovornost:	- Emica Pandurić, Tvrtko Bugar odgovornost: - upoznavanje roditelja s planom i namjenom predviđene posjete - dogovoriti posjet - voditi brigu o ponašanju učenika tijekom posjeta - poticati međusobnu suradnju učenika - paziti da se ispune sve predviđene zadaće
Način realizacije aktivnosti i tijekom	- posjet Prirodoslovnom muzeju u Rijeci - sudjelovanje u predavanjima stručnog vodstva Prirodoslovnog muzeja - rješavanje radnih materijala
Vremenik aktivnosti	- listopad 2023. do svibanj 2024. tijekom projektnih tjedana - ovisno o slobodnim terminima posjeta - vrijeme provedbe se može mijenjati obzirom na epidemiološku situaciju
Način vrednovanja i način korištenja rezultata vrednovanja	- izrada radnih materijala - nakon povratka sa posjete razgovarati s učenicima o korisnosti provedenih posjeta i primjeni u stručnim predmetima - razviti interes i sposobnost za nastavak bavljenja istraživačkim radom
Detaljan troškovnik aktivnosti	- nema troška prijevoza

PROJEKT- PLAVI SVIJET VELI LOŠINJ

Naziv aktivnosti	Plavi svijet- Veli Lošinj
Ciljevi i zadaci aktivnosti:	- povezivanje teorijskog dijela gradiva s praktičnim radom promatranja prirodnih abiotičkih i biotičkih čimbenika u našem ekosustavu. - sudjelovanje u radionicama i provedbi promatranja i istraživanja dupina u Plavom svijetu na Velom Lošinju - prisustvovanje predavanjima stručnog vodstva Plavog svijeta
Namjena aktivnosti:	- provedba projektnih tjedana u školi za život - svi zainteresirani učenici 1.,2.,3. i 4. razreda
Nositelji aktivnosti (voditelji) i njihova odgovornost:	- Emica Pandurić, Doris Žilbert, Tvrtko Buger odgovornost: - upoznavanje roditelja s planom i namjenom predviđene posjete - dogovoriti posjet - voditi brigu o ponašanju učenika tijekom posjeta - poticati međusobnu suradnju učenika - paziti da se ispune sve predviđene zadaće
Način realizacije aktivnosti i tijekom	- posjet Plavom svijetu na Velom Lošinju - sudjelovanje u radionicama Plavog svijeta - prikupljanje dobivenih rezultata
Vremenik aktivnosti	- svibanj 2024. tijekom projektnih tjedana - vrijeme provedbe se može mijenjati obzirom na epidemiološku situaciju
Način vrednovanja i način korištenja rezultata vrednovanja	- nakon povratka sa posjete razgovarati s učenicima o korisnosti provedenih posjeta i primjeni u stručnim predmetima - razviti interes i sposobnost za nastavak bavljenja istraživačkim radom
Detaljan troškovnik aktivnosti	- cijena karte i prijevoza autobusom do Plavog svijeta na Velom Lošinju (cca 70 eura)

PROJEKT – ZNANSTVENO ISTRAŽIVAČKI RAD – VINSKA MUŠICA

Naziv aktivnosti	Znanstveno istraživački rad - vinska mušica
Ciljevi i zadaci aktivnosti:	- povezivanje teorijskog dijela gradiva s praktičnom izvedbom znanstvenih eksperimenata i dobivanjem rezultata potrebnih za izradu znanstveno istraživačkog rada. - sudjelovanje u radionicama i provedbi eksperimenata na vinskoj mušici <i>Drosophila melanogaster</i> u suradnji s Gimnazijom Eugena Kumičića u Opatiji - organizacija i provođenje radionica eksperimenata na vinskoj mušici <i>Drosophila melanogaster</i> u školi - prisustvovanje predavanjima o vinskoj mušici
Namjena aktivnosti:	- svi zainteresirani učenici 1.,2.,3. i 4. razreda
Nositelji aktivnosti (voditelji) i njihova odgovornost:	- Emica Pandurić, Tvrtko Bugar – Gimnazija Andrije Mohorovičića Rijeka - Antonija Bugar – Gimnazija Eugena Kumičića odgovornost: - upoznavanje roditelja s planom i namjenom predviđene posjete - dogovoriti posjete Gimnaziji Eugena Kumičića u Opatiji - voditi brigu o ponašanju učenika tijekom posjeta - poticati međusobnu suradnju učenika - paziti da se ispune sve predviđene zadaće - provoditi radionice s eksperimentalnim dijelom na vinskoj mušici <i>Drosophila melanogaster</i>
Način realizacije aktivnosti i tijekom	- posjet Gimnaziji Eugena Kumičića u Opatiji - sudjelovanje u provedbi znanstvenog istraživanja - prikupljanje dobivenih rezultata - predavanja i demonstracije pojedinih laboratorija koji se bave vinskim mušicama - suradnja s fakultetima (Prirodoslovno matematički fakultet u Zagrebu)
Vremenik aktivnosti	- listopad 2023. do svibanj 2024. - vrijeme provedbe se može mijenjati obzirom na epidemiološku situaciju
Način vrednovanja i način korištenja rezultata vrednovanja	- izrada znanstveno istraživačkog rada - nakon povratka sa posjete razgovarati s učenicima o korisnosti provedenih posjeta i primjeni u stručnim predmetima - razviti interes i sposobnost za nastavak bavljenja istraživačkim radom
Detaljan troškovnik aktivnosti	- cijena karte redovnog gradskog prijevoza do Opatije - cijena karte do Zagreba i cijena gradskog prijevoza u Zagrebu

Projekt: Biološki dan u Zagrebu

Naziv aktivnosti	Biološki dan u Zagrebu
Ciljevi i zadaci aktivnosti:	- posjetiti Prirodoslovni muzej u Zagrebu - posjetiti Zoološki vrt Zagrebu - posjetiti Botanički vrt u Zagrebu - posjet PMFu uz prethodni dogovor - posjet IRBu uz prethodni dogovor
Namjena aktivnosti:	- provedba projektnih tjedana u školi za život - svi zainteresirani učenici 1., 2., 3. i 4. razreda
Nositelji aktivnosti (voditelji) i njihova odgovornost:	- Tvrtko Bugar, Emica Pandurić • odgovornost: - upoznavanje roditelja s planom i namjenom projekta - dogovoriti posjet suradnika iz drugih institucija, ako je potrebno - voditi brigu o ponašanju učenika u laboratorijskim uvjetima - poticati međusobnu suradnju učenika - vježbati preciznost učenika - isplanirati i organizirati pravilno provođenje vježbi
Način realizacije aktivnosti i tijek	- posjet se realizira ovisno o mogućnostima ustanova i otvorenim danima - dogovor s ustanovama oko vođenih grupa te organizacije edukacija - izvršavanje zadataka prema unaprijed dogovorenim grupama i aktivnostima
Vremenik aktivnosti	- proljeće 2024. - vrijeme provedbe se može mijenjati obzirom na epidemiološku situaciju i isključivo prema preporukama HZZJZ
Način vrednovanja i način korištenja rezultata vrednovanja	- samovrednovanje - vrednovanje odrađenih zadataka - međuvršnjačko vrednovanje u skupini
Detaljan troškovnik aktivnosti	- cijena autobusnog prijevoza Rijeka – Zagreb - ulaznice za objekte i vođenje grupa

Naziv aktivnosti	Izvor rijeke Kupe (NP Risnjak)
Ciljevi i zadaci aktivnosti:	- posjetiti NP Risnjak - posjetiti izvor rijeke Kupe - sudjelovati u radionici s djelatnicima NP Risnjak - sudjelovati u radionici i vodstvu Astra Divina - posjet drugim lokacijama u NP Risnjak, ukoliko je dogovoreno
Namjena aktivnosti:	- provedba projektnih tjedana u Školi za život - svi zainteresirani učenici 1., 2., 3. i 4. razreda
Nositelji aktivnosti (voditelji) i njihova odgovornost:	- Tvrtko Buger, Emica Pandurić, Doris Žibert, Renata Radan • odgovornost: - upoznavanje roditelja s planom i namjenom projekta - dogovoriti posjet suradnika iz drugih institucija, ako je potrebno - voditi brigu o ponašanju učenika u laboratorijskim uvjetima - poticati međusobnu suradnju učenika - vježbati preciznost učenika - isplanirati i organizirati pravilno provođenje vježbi
Način realizacije aktivnosti i tijekom	- posjet se realizira ovisno o mogućnostima ustanova i epidemiološkim uvjetima - dogovor s ustanovama oko vođenih grupa te organizacije edukacija - izvršavanje zadataka prema unaprijed dogovorenim grupama i aktivnostima
Vremenik aktivnosti	- proljeće 2024. - vrijeme provedbe se može mijenjati obzirom na epidemiološku situaciju i isključivo prema preporukama HZZJZ
Način vrednovanja i način korištenja rezultata vrednovanja	- samovrednovanje - vrednovanje odrađenih zadataka - međuvršnjačko vrednovanje u skupini
Detaljan troškovnik aktivnosti	- cijena organiziranog autobusnog prijevoza na relaciji Rijeka – Hrib (ili drugo dogovoreno mjesto) - ulaznice za objekte i vođenje grupa

Naziv aktivnosti	Posjet KBC Rijeka i Medicinskom fakultetu
Ciljevi i zadaci aktivnosti:	- povezivanje teorijskog dijela gradiva s praktičnim radom i primjerima - sudjelovanje u radionicama u dogovoru s vanjskim suradnicima (KBC Rijeka, Medicinski fakultet) - upoznati se s radom u laboratorijskim uvjetima - ponašati se u skladu s uputama na mjestima s posebnim uvjetima
Namjena aktivnosti:	- provedba projektnih tjedana u Školi za život - svi zainteresirani učenici 1., 2., 3. i 4. razreda
Nositelji aktivnosti (voditelji) i njihova odgovornost:	- Tvrtko Buger, Emica Pandurić • odgovornost: - upoznavanje roditelja s planom i namjenom projekta - dogovoriti posjet suradnika iz drugih institucija, ako je potrebno - voditi brigu o ponašanju učenika u laboratorijskim uvjetima te u drugim ustanovama - poticati međusobnu suradnju i motiviranost učenika - vježbati preciznost učenika - isplanirati i organizirati pravilno provođenje vježbi
Način realizacije aktivnosti i tijekom	- odabrana grupa učenika odlazi u posjet pojedinim ustanovama - izvršavaju unaprijed definirane zadatke o kojima izvještavaju nakon povratka u školu
Vremenik aktivnosti	- cijela godina - vrijeme provedbe se može mijenjati obzirom na epidemiološku situaciju i isključivo prema preporukama HZZJZ
Način vrednovanja i način korištenja rezultata vrednovanja	- samovrednovanje - vrednovanje odrađenih zadataka - međuvršnjačko vrednovanje u skupini
Detaljan troškovnik aktivnosti	- putovanje do mjesta odvijanja aktivnosti (Medicinski fakultet, lokacije KBC Rijeka) - IKT oprema

Naziv aktivnosti	Zasadi stablo, ne budi panj
Ciljevi i zadaci aktivnosti:	- povezivanje teorijskog dijela gradiva s praktičnim radom i primjerima - sudjelovanje u radionicama u dogovoru s vanjskim suradnicima (Komunalna poduzeća, Primorsko Goranska županija...) - upoznati se s radom na terenu - ponašati se u skladu s uputama na mjestima s posebnim uvjetima
Namjena aktivnosti:	- provedba projektnih tjedana u Školi za život - svi zainteresirani učenici 1., 2., 3. i 4. razreda
Nositelji aktivnosti (voditelji) i njihova odgovornost:	- Tvrtko Bugar, Emica Pandurić • odgovornost: - upoznavanje roditelja s planom i namjenom projekta - dogovoriti posjet suradnika iz drugih institucija, ako je potrebno - voditi brigu o ponašanju učenika u laboratorijskim uvjetima te u drugim ustanovama - poticati međusobnu suradnju i motiviranost učenika - vježbati preciznost učenika - isplanirati i organizirati pravilno provođenje vježbi
Način realizacije aktivnosti i tijek	- odabrana grupa učenika odlazi u posjet pojedinim ustanovama - izvršavaju unaprijed definirane zadatke o kojima izvještavaju nakon povratka u školu
Vremenik aktivnosti	- cijela godina - vrijeme provedbe se može mijenjati obzirom na epidemiološku situaciju i isključivo prema preporukama HZZJZ
Način vrednovanja i način korištenja rezultata vrednovanja	- samovrednovanje - vrednovanje odrađenih zadataka - međuvršnjačko vrednovanje u skupini
Detaljan troškovnik aktivnosti	- putovanje do mjesta odvijanja aktivnosti - IKT oprema

Naziv aktivnosti	Projekt: Upoznajmo Parkove prirode – Kopački rit
Ciljevi i zadaci aktivnosti:	- povezivanje teorijskog dijela gradiva s praktičnim radom i primjerima - sudjelovanje u radionicama Parkova prirode - upoznati se s radom na terenu - ponašati se u skladu s uputama na mjestima s posebnim uvjetima
Namjena aktivnosti:	- provedba projektnih tjedana u Školi za život - svi zainteresirani učenici 1., 2., 3. i 4. razreda
Nositelji aktivnosti (voditelji) i njihova odgovornost:	- Tvrtko Bugar, Emica Pandurić • odgovornost: - upoznavanje roditelja s planom i namjenom projekta - dogovoriti posjet suradnika iz drugih institucija, ako je potrebno - voditi brigu o ponašanju učenika u laboratorijskim uvjetima te u drugim ustanovama - poticati međusobnu suradnju i motiviranost učenika - vježbati preciznost učenika - isplanirati i organizirati pravilno provođenje vježbi
Način realizacije aktivnosti i tijekom	- odabrana grupa učenika odlazi u posjet pojedinim ustanovama - izvršavaju unaprijed definirane zadatke o kojima izvještavaju nakon povratka u školu
Vremenik aktivnosti	- cijela godina - vrijeme provedbe se može mijenjati obzirom na epidemiološku situaciju i isključivo prema preporukama HZZJZ
Način vrednovanja i način korištenja rezultata vrednovanja	- samovrednovanje - vrednovanje odrađenih zadataka - međuvršnjačko vrednovanje u skupini
Detaljan troškovnik aktivnosti	- putovanje do mjesta odvijanja aktivnosti - smještaj i troškovi hrane - ulaznice u objekte - IKT oprema

Projekt: Grad na četiri rijeke - Karlovac Naziv aktivnosti

Ciljevi i zadaci aktivnosti:

Posjet gradu na četiri rijeke – Karlovac i akvarij Aquatika

- povezivanje teorijskog dijela gradiva s praktičnim radom
- promatranja prirodnih abiotičkih i biotičkih čimbenika u ekosustavu
- sudjelovanje u radionicama i promatranja flore i faune karakteristične za rijeke Hrvatske
- uočiti odnos važnosti mineralnog sastava tla te utjecaja rijeka na poplavljanje i bioraznolikost
- prepoznati osnovne elemente tekućica, objasniti morfološke značajke tekućica
- objasniti historijsko-geografski razvoj Karlovca
- upoznati se s poplavnim ravnica Draganića, Velike mlake

Namjena aktivnosti:

- provedba projektnih tjedana u školi za život
- svi zainteresirani učenici 1.,2.,3. i 4. razreda

Nositelji aktivnosti (voditelji) i njihova odgovornost:

- Emica Pandurić, Doris Žibert, Tvrtko Buger, Renata Radan
- odgovornost:
- upoznavanje roditelja s planom i namjenom predviđene posjete
 - dogovoriti posjet
 - voditi brigu o ponašanju učenika tijekom posjeta
 - poticati međusobnu suradnju učenika
 - paziti da se ispune sve predviđene zadaće

Način realizacije aktivnosti i tijekom

- posjet gradu Karlovcu
- upoznavanje s poviješću i smještajem
- posjet akvariju Aquatika
- rad na zadacima prema prethodnom dogovoru

Vremenik aktivnosti

- svibanj 2024. tijekom projektnih tjedana
- vrijeme provedbe se može mijenjati obzirom na epidemiološku situaciju i isključivo prema preporukama HZZJZ

Način vrednovanja i način korištenja rezultata vrednovanja

- nakon povratka sa posjete razgovarati s učenicima o korisnosti provedenih posjeta i primjeni u stručnim predmetima
- razviti interes i sposobnost za nastavak bavljenja istraživačkim radom

Detaljan troškovnik aktivnosti

- cijena organiziranog prijevoza do Karlovca
- cijena ulaznice za grupu (više od 20 osoba) (3-18 godina)

Projekt: Promatram svoje okruženje kroz kaleidoskop

Prostor Primorsko-goranske županije vrlo je atraktivan za proučavanje iz brojnih razloga. Tu se susreću različite prirodno-geografske cjeline, kulturološke regije, prometni pravci,... To je bio glavni motiv pristupanju analizi pojedinih prostornih djelova kroz prizme različitih znanosti kako bi se kroz rezultate njihova istraživanja dobio jedinstven presjek karakteristika ovoga prostora.

Naziv projekta nastao je na temelju činjenice promatranja kroz kaleidoskop. Gledajući u isti "prostor" vidimo izmijenjenu sliku. Očekuje se da će rezultati istraživanja dati segmente koji će u svojoj različitosti stvoriti slike prostora poput kaleidoskopa, odnosno koje će dati uvid u istraživani prostor s različitih aspekata i na taj način nadopuniti dosadašnje spoznaje ili dati neke potpuno nove informacije. U projekt moći će biti uključeni učenici od 1.-4. razreda ovisno o temama istraživanja pojedinih nastavnika i njihovim osobnim preferencijama.

Gimnazija Andrije Mohorovičića Rijeka iznjedrila je tijekom 30 godina postojanja brojne znanstvenike koje je moguće uključiti u izvedbu projekta zajedno sa svim ostalim subjektima.

Suradnja

Nastavnici Gimnazije Andrije Mohorovičića Rijeka otvoreni su za suradnju te će nastojati uspostaviti kontakte s drugim subjektima zainteresiranim za tematiku. Projekt može iti predstavljen na platformi eTwinning ili nekoj drugo, te na nekoj konferenciji.

Trajanje projekta

Riječ je o školskome projektu (može tijekom godine izići iz školskih okvira) koji će započeti tijekom školske godine 2023./2024. i nastaviti s aktivnostima kroz sljedeće školske godine.

Nastavni predmeti i nositelji projekta u Gimnaziji Andrije Mohorovičića Rijeka

Tematika projekta je širokog obuhvata, te je projektu potrbno pristupiti interdisciplinarno. U projekt su tako uključeni nastavnici različitih predmeta, Renata Radan (jedan od koordinatora projekta), Doris Žibert (nastava Geografije), Tvrtko Bugar (jedan od koordinatora projekta) i Emica Pandurić (nastava Biologije), Ana Buchberger Đaković, Petar Jelača, Patricija Nikolaus (nastava Fizike), Vjekoslav Šinko (nastava Kemije), Goran Boneta (nastava Informatike), Višnja Pešut, Tanja Vukas (nastava Informatike i Matematike), Ivan Vitas i Hrvoje Tomljanović (nastava Povijesti), Sabrina Herceg (nastava Engleskog jezika), Đosi Cetina-Romih (nastava Njemačkog jezika) i Leonila Marač (izvannastavna aktivnost: Kreativni tim), te osali koji budu voljni sudjelovati.

U projektu će sudjelovati učenici od 1.-4. razreda, koji budu zainteresirani za navedenu temu.

Etape

1. Početkom školske godine 2023./2024. nastavnici su odredili okvire istraživačkih tema koje mogu biti podijeljene u više etapa izvedbe.
2. Ovisno o tematici istraživanja pronaći će se adekvatni partneri voljni surađivati prilikom izrade projekta
3. Tijekom prvoga polugodišta nastojat će se teme istraživanja ponuditi učenicima koji će u skladu s afinitetima odabrati područja njihova interesa u kojima će aktivno sudjelovati tijekom školske godine. Predmetni nastavnici koristit će se istraživanjima i rezultatima istih kako bi ostvarili ishode svojih nastavnih predmeta. Po završetku pojedinih istraživačkih etapa moguće je oblikovati kreativne radovenastalena temelju međupredmetne suradnje.
4. Istraživanja i analize rezultata moguće je provoditi u suradnji sa partnerima, te iste prezentirati u sklopu različitih događaja tijekom drugog polugodišta (Dan škole, Festival znanosti,...).
5. Na kraju nastavne godine predmetni će nastavnici s učenicima procijeniti uspješnost projekta – koliko su ih istraživačka iskustva motivirala za rad i učenje, jesu li promijenili pogled na učenje i znanost i sl.

Ishodi

Ishodi projektne nastave za pojedine predmete navedeni su u zasebnim godišnjim izvedbenim kurikulumima.

Izvješće

Nastavnici će o provedbi projektne nastave napisati izvješće.

eTw project ideja: Zaboravljena naselja

Željela bih provesti projekt vezan uz analizu, kritičko i kreativno promišljanje o depopulaciji određenih područja (kao što su otočna ili planinska područja, poput nekih u mojoj zemlji).

Hrvatski (PGŽ) - primjer:

Godine 2021. proveden je posljednji popis stanovništva prema kojemu su u Primorsko-goranskoj županiji evidentirana 34 naselja s jednim kućanstvom. I ova naselja će u narednom vremenu biti napuštena i pridružit će se 51 napuštenom naselju u županiji koja nemaju niti jednog stanovnika, a ujedno i županiji koja ima najveći zabilježeni broj napuštenih naselja. Suvremeni trendovi smanjenja stanovništva, naseljavanja obale i starenja stanovništva posebno su naglašeni u ovoj županiji zbog njezinih specifičnosti (planinska, obalna i otočna područja).

Projekt bi popratili (vanjski suradnik) sa:

- *kreiranjem biciklističke staze od grada (općine) kojoj navedena naselja pripadaju i na taj način vizualizirati pristupačnost posljednjih stanovnika,*
- *intervjuiranjem posljednjih stanovnika o njihovom životu i životnom putu i dokumentiranjem te priče (audiovizualne snimke, tekstualne objave),*
- *uz pomoć donatora i u suradnji sa školama Primorsko-goranske županije uručiti simboličan poklon paket,*
- *podizanje svijesti o ciljevima projekta, promicanje prirodnih, tradicijskih i društvenih vrijednosti županije te isticanje humanog karaktera projekta.*

U projektu bi učenic:

- analizirali statističke podatke o broju stanovnika po naseljima (općinama, regijama ili sl.)
- odabrali naselja s najmanje stanovnika (prema određenim kriterijima),
- kartirali navedena naselja,
- kritički razmišljali o razlozima depopulacije pojedinih područja,
- odabrali jedno ili više naselja i kreativno pristupili mogućim pričama o životu u tom/tim naseljima u prošlosti, sadašnjosti i budućnosti (digitalna knjiga u suradnji s partnerima)
- također je moguće prikupljati humanitarnu pomoć za stanovnike takvih naselja (npr. u slučaju posljednjeg stanovnika, za kojeg se očekuje da će biti stari).

Jezik: engleski, hrvatski

Dob: 10-18

Ciljevi projekta

GO1. Upoznavanje sa svrhom popisa stanovništva i jačanje vještina analize i obrade statističkih podataka,

GO2. Podizanje svijesti o suvremenim demografskim procesima (depopulacija, litoralizacija, senilizacija) pojedinih područja u lokalnom kontekstu,

GO3. Senzibilizacija o prirodnim, tradicijskim i društvenim vrijednostima lokalnog područja,

GO3. Razvijanje ključnih kompetencija ((više)jezičnih, pismenosti, digitalnih, matematičkih kompetencija, građanskog odgoja, kulturne svijesti i izražavanja, osobnih, društvenih i učiti kako učiti).

Očekivani rezultati

Vdljivi

Web stranica projekta (javno dostupna) i Twinspace.

- brendiranje projekta (logo),
- baza podataka kao praktični vodič za nastavnike s primjerima dobre prakse:

*obrađeni i vizualizirani statistički podaci (broj stanovnika i kućanstava po naselju) lokalnog područja (županije, regije ili sl.)

*tematska karta naselja s najmanjim brojem stanovnika i kućanstava,

*mind mapping uzroka i posljedica depopulacije određenog područja u lokalnom kontekstu

*digitalne knjige (koje sadrže ilustracije i priču o prošlom i sadašnjem životu u odabranom naselju).Intangible

Učenici će:

- jačati kulturnu svijest i izražavanje,
- jačati (više)jezične, književne, digitalne i matematičke kompetencije,
- razvijati kreativnost i kritičko mišljenje,
- razvijati vještine komunikacije i suradnje,
- prakticirati građanski odgoj,
- jačati samopouzdanje,
- naučiti kako učiti.

Plan projekta

Period	Naziv aktivnosti	Opis aktivnosti	Koordinator
Rujan	Administracija	- administrativni podaci (Google tablica) -partneri pri izradi karata(Zee maps) -komunikacijski kanali (FB, Whats up)	
Rujan	Upoznavanje partnera	Padlet	
Rujan, Listopad	Predistraživanje	Microsoft forms	
Listopad	Upoznavanje studenata	Padlet	
Listopad	Upoznavanje Županije i područja	Video? Presentacija?	
Listopad	Brendiranje projekta	- Izrada logotipa - Logo natječaj	
Studen	Populacija u regiji	-analiza statističkih podataka o broju stanovnika po naseljima (općina, regija ili sl.) -poster prezentacija (Canva) -mapiranje najrjeđe naseljenih naselja (ArcGIS Online)	
Studen, Prosinac	Depopulacija	-brainstorming, mind mapping korištenjem kritičkog promišljanja o razlozima depopulacije pojedinih područja	
Siječanj, Veljača	Priča	-odabrati jedno/više navedenih naselja i kreativno pristupiti mogućim pričama o prošlosti, sadašnjosti i budućnosti života u tom/tim naseljima (izrada digitalne knjige u suradnji s partnerima)	
Veljača	Dan sigurnijeg Interneta		
Veljača	Postistraživanja	Microsoft forms	
Veljača	Evaluacija		

Projekt : „Od Einsteina do Higgsa – fizika, informatika i matematika CERN-a“

Cilj projekta	•Upoznavanje učenika sa razvojem modernih tehnologija i uređaja te razvojem matematike, informatike i fizike kroz drugu polovicu 20. stoljeća do danas posjetom najvećeg istraživačkog centra CERN. •Upoznavanje učenika sa radom i eksperimentima koji se provode u CERN-u
Ishodi projekta	•Povezivanje teorijski stečenog znanja s praktičnim suvremenim izvedbama •Popularizacija matematike, fizike, informatike i općenito prirodoslovlja i znanosti. •Ojačati građansku kompetenciju kroz interkulturalnu otvorenost i komunikaciju. •Upoznavanje Muzeja Alberta Einsteina u Bernu, tvornice antimaterije u CERN-u, tvornice magnetna, informatičkog sustava za obradu podataka dobivenih u detektorima. •Istraživanje fizikalnih i matematičkih zakonitosti na radionicama u CERN-u •Učenici će: •Istražiti primjenu umjetne inteligencije u Cern-u •Istražiti kako izgleda jedan dan u životu informatičara u Cern-u •moći opisati četiri fundamentalne sile. • objasniti nastanak i razvoj svemira. • opisati osnovne elementarne čestice • istražiti građu atomske jezgre. • Primijeniti koncept defekta mase. • primijeniti derivaciju funkcije u problemskim zadacima •primijeniti računanje neodređenih integrala •Ishodi međupredmetnih tema - A.1.4. Učenik samostalno traži nove informacije iz različitih izvora, transformira ih u novo znanje i uspješno primjenjuje pri rješavanju problema. - B.4.2. Planira i upravlja aktivnostima. - A.4.3. Upoznaje i kritički sagledava mogućnosti razvoja karijere i profesionalnog usmjerenja. - A.4.1. Razvija sliku o sebi. - A.4.3. Razvija osobne potencijale. - B.4.2. Suradnički uči i radi u timu. - C.4.3.C Obrazlaže pravo na izdavanje zdravstvene iskaznice EU-a. - A.4.1. Razlikuje osobni od kolektivnih identiteta te ima osjećaj pripadnosti čovječanstvu. - C.4.4. Opisuje utjecaj različitih ekonomskih modela na dobrobit. - B.4.1.C Analizira vrste nasilja, mogućnosti izbjegavanja sukoba i načine njihova nenasilnog rješavanja. - B.1.1. Učenik raspravlja o informacijama o zemljama ciljnoga jezika i drugim kulturama. - B.1.4. Učenik prepoznaje i objašnjava utjecaj međukulturnih iskustava na oblikovanje vlastitih uvjerenja i stavova prema drugima. - B.4.3. Preuzima odgovornost za svoje ponašanje.
Korisnici	• Učenici 2₅ i 4₅ razreda
Nositelji aktivnosti (voditelji) i	• Patricija Nikolaus, Višnja Pešut i Danijel Hribar • odgovornost: upoznavanje roditelja s planom i namjenom predviđene stručne ekskurzije u sklopu Projekta • dogovoriti posjet i organizirati prijevoz (voditelji)

njihova odgovornost	• voditi brigu o ponašanju učenika tijekom stručne ekskurzije • poticati međusobnu suradnju učenika • paziti da se ispune sve predviđene zadaće
Način realizacije aktivnosti i tijek	• Projekt bi se realizirao kao 5 dnevno putovanje u Bern i Ženevu • Učenici će kroz zadane zadatke primijeniti teorijska znanja stečena u učionici te istraživati i usvajati nova znanja. • Učenici će kroz zadane zadatke upoznati i istražiti povijesne eksponate u Muzejima
Vrijeme realizacije	• 23.3.2024. -27 3.2024.
Način vrednovanja i način korištenja rezultata vrednovanja	• Stupanj ostvarenja planiranih ishoda pratit će se evaluacijskom anketom koja će se provesti među učenicima i roditeljima • Učenici će izraditi plakate, seminarske radove i prezentacije • Napisati izvješće o putovanju u programu za obradu teksta i poslati nastavnici na mail. • Napraviti izvještaj i prezentirati rad u organiziranim radionicama u CERN-u • Istražiti mogućnost digitalnih vodiča kroz znamenitosti za osobe s teškoćama. • rezultati se primjenjuju pri donošenju plana rada za sljedeće razdoblje
Izvori financiranja	• Roditelji
Detaljan troškovnik aktivnosti	• Cijena prijevoza autobusom do Ženeve i natrag, troškovi smještaja i prehrane na bazi polupansiona, ulaznice u Muzeje • Projekt organizira Gimnazija Andrije Mohorovičića Rijeka, tj. voditelji CIJENA POSJETA : biti će naknadno utvrđena nakon dobivanja tri ponude

PROJEKTNNA NASTAVA: LONDON

Naziv projekta	“Far and Beyond - Culture, Language and Literature”
Cilj projekta	• Praktična primjena engleskog jezika u svakodnevnom životu, upoznavanje s engleskom kulturom, civilizacijom i običajima; Upoznavanje prirodnogeografskih obilježja, kulturnih i povijesnih znamenitosti Londona kao svjetske metropole; produbljivanje razrednog zajedništva • Potaknuti interes za kazalište; proširiti znanje kazališta kao umjetničkog oblika; dobiti emotivno pozitivan stav prema kazalištu
Ishodi projekta	• Povezivanje teorijski stečenih znanja s praktičnim u konkretnom prostoru • Popularizacija engleskog jezika i književnosti • Upoznavanje europske kulture • Istraživanje kulturoloških različitosti i geografskih posebnosti Londona • Ojačati građansku kompetenciju kroz interkulturalnu otvorenost i komunikaciju • Upoznavanje kulturnih znamenitosti Londona • Razviti aktivan odnos prema dramskoj umjetnosti kroz neposredan umjetnički doživljaj • steći estetski kriterij, aktivno slušanje, motiviranost, kritičnost i samokritičnost ; uvažiti različitosti i multikulturalnost; mogućnost prilagodbe na nove situacije, procjenjivanje i briga za kvalitetu • Ojačati razredno i međurazredno zajedništvo kroz planirane aktivnosti
Korisnici	• Učenici 2.1,2.2,2.3, 2.4, 2.5,3.2 i 4.5 razreda
Nositelji aktivnosti (voditelji) i njihova odgovornost	• Jelka Barbalić, Patricija Nikolaus, Sabrina Herceg, Emica Pandurić, Tanja Perkić Dizdarević, Nives Poklepović • Odgovornost: upoznavanje roditelja s planom i programom predviđene stručne ekskurzije • Dogovoriti posjet i organizirati prijevoz (voditelj) • Voditi brigu o ponašanju učenika tijekom stručne ekskurzije • Poticati međusobnu suradnju učenika • Paziti da se ispune sve predviđene zadaće
Način realizacije aktivnosti i tijekom	• Putovanje autobusom i avionom. Projektna nastava u Londonu u trajanju od 4 dana uz stručno vodstvo. Realizacija se vrši s obzirom na ponudu plana puta agencije s kojom se putuje. Učenici će dobiti zadatke iz engleskog jezika prije odlaska na stručnu ekskurziju te za vrijeme putovanja ili na licu mjesta prezentirati unaprijed određene teme vezane uz London i Veliku Britaniju ili izvršavati unaprijed postavljene zadatke
Vrijeme realizacije	• listopad i studeni 2023. (višednevna izvanučionička nastava – projektna nastava – planirana je u 3 grupe: 19.-22.10. / 25.-28.10. / 04.-07.11.)
Način vrednovanja	• Vrednovanje kroz cjelokupni nastavni proces: povezivanje teorijskih znanja i prakse. Upotreba engleskog jezika u

i način korištenja rezultata vrednovanja	autentičnom okruženju i s izvornim govornicima. Izlaganje učenika na unaprijed zadane teme vezane uz London i VB • Učenici će izraditi plakate i prezentacije • Stupanj ostvarenja planiranih ishoda pratit će se evaluacijskom anketom koja će se provesti među učenicima i roditeljima • Provodi se analiza i vrednovanje u okviru analize provedbe Godišnjega plana i programa rada • Rezultati se primjenjuju pri donošenju plana rada za sljedeće razdoblje
Izvori financiranja	• Roditelji
Detaljan troškovnik aktivnosti	• Cijena prijevoza autobusom i avionom i natrag, troškovi smještaja i prehrane na bazi polupansiona, ulaznice, te dnevnice voditeljima i nastavnicima u pratnji • Projekt organizira Gimnazija Andrije Mohorovičića Rijeka, tj. voditelji • CIJENA POSJETA: bit će naknadno utvrđena nakon dobivanja tri ponude

PROJEKTNNA NASTAVA DUBROVNIK - BUDVA - KOTOR - PODGORICA

Naziv projekta	Dubrovnik - Budva - Kotor - Podgorica: svakodnevni život (tradicija, kultura, religija i sport)
Ishodi projekta	• povezivanja znanja i ishoda ostvarenih u nastavi sociologije u konkretnom socijalnom kontekstu sa svakodnevnim životom različitih zajednica • upoznavanje s različitim religijskim tradicijama i posjet religijskim objektima: Sinagoga u Dubrovniku, katedralu Sv. Tripuna u Kotoru, i ostalih religijskih objekata • upoznavanje s kulturnim znamenitostima Dubrovnika, juga Hrvatske i Crne Gore • upoznavanje svakodnevnog života različitih zajednica • posjet sportskim objektima i upoznavanje sa sportskom tradicijom
Ciljevi projekta	Praktična primjena stečenih znanja iz sociologije u konkretnoj situaciji, upoznavanje s različitostima i sličnostima dviju kultura. Upoznavanje s kulturnim, povijesnim i sportskim znamenitostima juga Hrvatske i Crne Gore.
Nositelj aktivnosti	Toni Žitko, prof. Nives Poklepović, prof. David Karasma, prof. Odgovornost: upoznavanje roditelja s planom i namjenom predviđene stručne ekskurzije; dogovori oko organizacije i realizacije putovanja; briga o ponašanju učenika tijekom putovanja i pomoć i vođenje u provedbi zadataka i ostvarenju ishoda ekskurzije.
Korisnici	Učenici 1., 2., 3. i 4. razreda
Način realizacije	Putovanje autobusom. Terenska nastava u Dubrovniku, Kotoru, Budvi i Podgorici uz stručno vodstvo. Priprema zadataka prije ekskurzije, realizacija tijekom putovanja i po povratku.
Vremenik aktivnosti	Tijekom godine. Višednevna ekskurzija/studijsko putovanje
Troškovnik aktivnosti	Učenici sami snose troškove putovanja. Smjestaj u Budvi i Podgorici na bazi polupansiona. Dnevnice nastavnicima u pratnji. Projekt organizira Gimnazija Andrije Mohorovičića Rijeka, tj. voditelji.
Način vrednovanja aktivnosti	Evaluacija unutar grupe, vršnjačko vrednovanje. Izlaganje radova po završetku putovanja.
Način korištenja rezultata vrednovanja	Primjena stečenog znanja u nastavi sociologije, TZK i nastavi drugih predmeta.

PROJEKTNA NASTAVA: RIM – POMPEJI

“Svi putevi vode u Rim”

Naziv projekta	“Svi putevi vode u Rim”
Cilj projekta	• Praktična primjena talijanskog jezika u svakodnevnom životu (uz usporedbu s latinskim jezikom kojeg su učenici učili u 1. i 2.razredu), upoznavanje s talijanskom kulturom,civilizacijom i običajima; Upoznavanje povijesnih obilježja (od katakombi do danas), kulturnih i povijesnih znamenitosti Rima te ostataka Pompeja ; produbljivanje razrednog zajedništva • Potaknuti interes za jezičnu kompetenciju; iz osobnog iskustva dobiti ideju o različitim fazama razvoja talijanskog jezika i talijanske povijesti; proširiti znanje o rimskom carstvu i njegovu značaju za razvoj suvremene političke situacije; ujediniti znanje o jeziku i razvoju jezika od ranih kršćanskih trenutaka vezanih za Rim do današnjih dana.
Ishodi projekta	• Povezivanje teorijski stečenih znanja s praktičnim u konkretnom prostoru • Popularizacija talijanskog jezika te latinskog jezika odnosno utjecaja latinizama na suvremeni talijanski jezik, povijest i književnosti • Upoznavanje europske kulture • Istraživanje kulturoloških različitosti i geografskih posebnosti Rima i okolice • Ojačati građansku kompetenciju kroz interkulturalnu otvorenost i komunikaciju • Upoznavanje kulturnih znamenitosti Rima i ostatke Pompeja • Steći estetski kriterij, aktivno slušanje, motiviranost, kritičnost i samokritičnost ; uvažiti različitosti i multikulturalnost; mogućnost prilagodbe na nove situacije, procjenjivanje i briga za kvalitetu • Ojačati razredno zajedništvo kroz planirane aktivnosti (učenici će dobiti zadatke koje trebaju odraditi u realnoj sredini – Rimu/ Pompejima, odnosno nakon povratka u školi.
Korisnici	• Učenici 3.1,3.3,3.4 4.1razreda
Nositelji aktivnosti (voditelji) i njihova odgovornost	• Dijana Gašparović Rukavina i Larisa Karlić Franjković • Odgovornost: upoznavanje roditelja s planom i programom predviđene stručne ekskurzije • Dogovoriti posjet i organizirati prijevoz (voditelj) • Voditi brigu o ponašanju učenika tijekom stručne ekskurzije • Poticati međusobnu suradnju učenika • Paziti da se ispune sve predviđene zadaće
Način realizacije aktivnosti i tijekom	• Putovanje autobusom . Projektna nastava u Rim i Pompeje u trajanju od 4 dana uz stručno vodstvo. Realizacija se vrši s obzirom na ponudu plana puta agencije s kojom se putuje. Učenici će dobiti zadatke iz talijanskog jezika s osvrtom n latinski jezik prije odlaska na stručnu ekskurziju te za vrijeme putovanja ili na licu mjesta prezentirati unaprijed određene teme vezane uz Rim, Pompeje, Vatikan I Italiju ili izvršavati unaprijed postavljene zadatke

Vrijeme realizacije	Listopad 2023. (višednevna izvanučionička nastava – projektna nastava) Od 12.10.-15.10.2023.
Način vrednovanja i način korištenja rezultata vrednovanja	- Vrednovanje kroz cjelokupni nastavni proces: povezivanje teorijskih znanja i prakse. Upotreba talijanskog jezika u autentičnom okružju i s izvornim govornicima. Izlaganje učenika na unaprijed zadane teme vezane uz Rim, Pompeje i Vatikan - Učenici će izraditi plakate i prezentacije - Stupanj ostvarenja planiranih ishoda pratit će se evaluacijskom anketom koja će se provesti među učenicima i roditeljima - Provodi se analiza i vrednovanje u okviru analize provedbe Godišnjega plana I programa rada - Rezultati se primjenjuju pri donošenju plana rada za sljedeće razdoblje
Izvori financiranja	Roditelji
Detaljan troškovnik aktivnosti	- Cijena prijevoza autobusom i troškovi smještaja i prehrane na bazi polupansiona, ulaznice, te dnevnice nastavnicama u pratnji, tj. voditeljima - Projekt organizira Gimnazija Andrije Mohorovičića Rijeka, tj. voditelji - CIJENA POSJETA: 495 Eura (plativo u ratama) – Agencija: Arriva travel.

Projekt : „Ipak se kreće“ - Firenza, Pisa

Cilj projekta	•Upoznavanje učenika sa razvojem fizike kroz povijesna razdoblja •Upoznavanje učenika sa starim instrumentima u razdoblju druge polovice 17.st do prve polovice 19.st.
Ishodi projekta	•Povezivanje teorijski stečenog znanja s praktičnim suvremenim izvedbama •Popularizacija fizike i općenito prirodoslovlja i znanosti. •Ojačati građansku kompetenciju kroz interkulturalnu otvorenost i komunikaciju. •Upoznavanje Muzeja Firenze i Pise te vraćanje u prošlost i stavljanje u ulogu jednog od najvećih znanstvenika Galilea Galileja •Istraživanje fizikalnih i matematičkih zakonitosti na eksponatima Muzeja •Upoznavanje kulturnih znamenitosti Firenze i Pise •Upoznati Galleria dell'Accademia di Firenze i muzejsku postavu više od 50 starih glazbenih instrumenata •Upoznati poznate graditelje instrumenata i način izrade istih •Putem multimedije slušno i vizualno upoznati izložena gudaća, trzaća i puhaća glazbala te instrumente s tipkama •Uočiti razvoj i razlike između starih i suvremenih instrumenata •Ojačati razredno zajedništvo kroz planirane aktivnosti
Korisnici	• Učenici prvih razreda i ostali zainteresirani
Nositelji aktivnosti (voditelji) i njihova odgovornost	• Patricija Nikolaus, Petar Jelača, Ana Buchberger Đaković, ostali zainteresirani nastavnici • odgovornost: upoznavanje roditelja s planom i namjenom predviđene stručne ekskurzije u sklopu Projekta • dogovoriti posjet i organizirati prijevoz (voditelji) • voditi brigu o ponašanju učenika tijekom stručne ekskurzije • poticati međusobnu suradnju učenika • paziti da se ispune sve predviđene zadaće
Način realizacije aktivnosti i tijekom	• Projekt bi se realizirao kao 3 dnevno putovanje u Pisu i Firenzu

	• Učenici će kroz zadane zadatke primjeniti teorijska znanja stečena u učionici te istraživati i usvajati nova znanja. • Učenici će kroz zadane zadatke upoznati i istražiti povjesne eksponate u Muzejima
Vrijeme realizacije	• Studeni/Prosinac 2023. (od petka do nedjelje)
Način vrednovanja i način korištenja rezultata vrednovanja	• Stupanj ostvarenja planiranih ishoda pratit će se evaulacijskom anketom koja će se provesti među učenicima i roditeljima • Učenici će izraditi plakate, seminarske radove i prezentacije • provodi se analiza i vrednovanje u okviru analize provedbe Godišnjega plana i programa rada • rezultati se primjenjuju pri donošenju plana rada za sljedeće razdoblje
Izvori financiranja	• Roditelji
Detaljan troškovnik aktivnosti	• Cijena prijevoza autobusom do Firenze i Pise i natrag,troškovi smještaja i prehrane na bazi polupansiona, ulaznice u Muzeje, te dnevnice nastavnicima u pratnji, tj. voditeljima. • Projekt organizira Gimnazija Andrije Mohorovičića Rijeka, tj. voditelji CIJENA POSJETA : biti će naknadno utvrđena nakon dobivanja tri ponude

OBILJEŽAVANJE TJEDNA SVEMIRA

Ciljevi i zadatci aktivnosti

- obilježavanje tjedna Svemira

Namjena aktivnosti

- produbljivanje i buđenje interesa kod učenika za Svemir i svemirske znanosti

Nositelji aktivnosti

- Petar Jelača, prof. mentor

Način izvedbe

- uređenje školskog panoa
- dodatni sadržaji na redovnim satima
- predavanja stručnjaka

Troškovnik

- nema dodatnih troškova

Provedba

- od 4. do 10. listopada 2023. godine

Gimnazija Andrije Mohorovičića Rijeka

Predmet: **Njemački jezik**

Nastavnik: Đosi Cetina-Romih

Školska godina: 2023./2024.

Kurikularni ciljevi na razini predmeta

Nastava za Njemačku jezičnu diplomu (DSD)

Gimnazija Andrije Mohorovičića Rijeka ove nastavne godine ulazi u 15- jubilarnu godinu programa Nastave za Njemačku jezičnu diplomu (u daljem tekstu DSD) po čemu smo zahvaljujući različitim aktivnostima postali prepoznatljivi u Rijeci i okolici. Važno je napomenuti da je već četiri godine pooštren kriterij za prolaz na ispitu pa se na prvom (DSD 1 ispitu) mora postići razina B1 za prolaz. Za pokazano znanje na A2 ne dobiva se diploma nego potvrda. Učenici polažu ispit u dva dijela. Pisani dio ispita obuhvaća tri kompetencije: Čitanje s razumijevanjem, slušanje s razumijevanjem i pisanje. Taj dio šalje se na ispravljanje u SR Njemačku. Usmeni dio ispita održava se u našoj školi, za DSD 2 ispit u prosincu a za DSD 1 je ispit u ožujku.

Cilj fakultativne nastave je pristupanje ispitu za Njemačku jezičnu diplomu i to: DSD 1 (razina B1) i DSD 2 (razina B2-C1). Utvrđeni temini za polaganje ispita:

DSD1 (ožujak 2024)

DSD 2 (termin studeni-prosinac 2024.) Ovom ispitu pristupaju učenici 4.2 i 4.4. razreda.

Ovaj ispit mogu polagati jedino naši učenici, dakle polaznici naše gimnazije. Položen na B2 omogućava direktan upis na fakultete zemalja njemačkog govornog područja a mi nastavnici smo direktno izloženi vanjskom vrednovanju na razini cijeloga svijeta. Viša savjetnica Katharina Wolff nastavlja rad na našoj školi pa su naši učenici i dalje privilegirani sa izvornim govornikom u nastavi.

Nakon prošle nastavne godine i odlaska mlade „Kulturweit-Freiwillige“, gospođice Sophie Ćorić, i slijedeće nastavne godine ćemo imati volonterku Nele Vetter, koja će (nadamo se fizički u školi), biti na raspolaganju našim učenicima zajedno sa predmetnim profesorom u razredu. Također će sudjelovati i na jezičnim kampovima u Novom Vinodolskom za 4 razrede i u Zagrebu-Grazu za 2 i 3 razrede, ukoliko naravno to epidemiološka situacija bude dozvoljavala.

Nastavljamo sa projektom **Deutschland plus**, jednomjesečnim stipendijama za učenike drugih razreda. Moramo napomenuti da je kurikulum za njemački jezik napravljen sa optimističnim pretpostavkama ali ako situacija sa korona virusom to ne bude dozvoljavala onda ćemo kao i u pandemiji, uključiti jednog predstavnika naše škole u online projekt.

Nadalje ponovo ćemo sudjelovati u **Hrvatskom DSD filmskom natječaju** i pojačati naše aktivnosti na PASCH-net stranici koja obuhvaća sve DSD škole na svijetu.

Možda ćemo nastaviti i sa projektom **4x24 Lesetag**, kojeg su naši maturanti započeli pred 5 školskih godina a sadašnji učenici će nastaviti. Maturanti cijeloga svijeta su napisali kratke priče na njemačkom jeziku a drugi maturanti su ih javno čitali.. Kako bi mogli svi slušati zakupljen je i posebni Youtube kanal. **4x24YouTubeKanal**

Termini jezičnih kampova: biti će naknadno objavljeni u koliko ih bude s obzirom na epidemiološku situaciju. Kampovi bi se održali za druge i treće razrede uz dozvolu Ministarstva obrazovanja RH i uz prethodnu suglasnost roditelja i ravnatelja škole. Naravno uz poštivanje svih epidemioloških mjera. Postoji mogućnost da se učesnici iz raznih djelova Hrvatske povežu i online . U svakom slučaju planirane su radionice za razvijanje kompetencije pisanja za četvrte razrede u listopadu 2023 a za druge i treće razrede u prosincu 2023 ili u siječnju 2024. O točnim terminima će učenici biti upoznati na vrijeme.

Novi projekti u DSD nastavi u školskoj godini 2023./2024:

Deutschland Plus i stipendije za izvrsne učenike, tradicionalno kao i svake godine može sudjelovati 2 odabranih učenika iz naše škole.

BAYBIDS-projekt za učenike trećih razreda. Organizirati će se posjeta bavarskim sveučilištima u trajanju od 7 dana. Učenici će moći posjetiti Sveučilište na kojem žele studirati i dobiti informacije iz prve ruke.

Za sve projekte u organizaciji ZfA (Središnji ured za školstvo u inozemstvu) potrebna je privola kao i za sve ostale aktivnosti učenika na školi.

DEBATTE 2024 - Kroatien, sudjeluju učenici 2-4 razreda. Termini održavanja siječanj-svibanj 2024.

Čeka nas i natjecanje u CLIL robotici na njemačkom jeziku, ovisno o epidemiološkoj situaciji, očekujemo nove informacije organizatora.

Terenska nastava

1. Advent u Innsbrucku a u povratku razgledavanje Verone, 1 noćenje sa polupansionom, prosinac 2023., dnevnice za nastavnike pratitelje, detaljan plan putovanja biti će obznanjen nakon raspisivanja natječaja i sakupljene 3 ponude uz uvjet da to dopuste epidemiološke mjere. Ciljana skupina njemački jezik redovna i fakultativna nastava, geografija, umjetnost, književnost (1-4 razreda) , prijevoz autobusom.

2. Terenska nastava: Alemani (proljeće (travanj-svibanj 2024.)

Molim pogledati izbornu nastavu geografije

Konačan plan putovanja biti će obznanjen po raspisivanu natječaja i dobivanju 3 ponude, ono što je uvjet za prihvaćanje ponude je smještaj na bazi polupansiona i dnevnice za nastavnike pratitelje.

Plan za realizaciju projekata:

Uvod:

Razmišljajući o realizaciji projektne nastave za učenike naše gimnazije postavljen je jedan interdisciplinarni zadatak, koji bi istovremeno učenicima koji pohađaju nastavu za Njemačku jezičnu diplomu, nastavu geografije i književnosti omogućio upoznavanje geografskih, kulturoloških i socioloških obilježja nenjemačkog govornog područja a interdisciplinarno i povijesna obilježja. Svestrani i multikulturalni prikaz grada, metropole u kojem se događaju povijesno važne stvari za Europu, a koji je danas simbol multikulturalnosti ne samo po svojoj arhitekturi i organiziranosti života nego i po nevjerovatnom broju naroda, koji su dali kulturni i nacionalni pečat. Našim je učenicima dijelom apstraktna činjenica u današnjoj suvremenoj Europi i Europskoj uniji povezivanje ne samo naroda sa europskog kontinenta nego i sa drugih kontinenata bez predrasuda o boji kože, vjeri ili nekim drugim životnim opredjeljenjima. Upravo u tom pravcu će ići i realizacija cjelokupnog projekta.

Planirano vrijeme za izvođenje projekta je proljeće 2023. Sve aktivnosti za realizaciju biti će uvrštene u kurikulum Gimnazije Andrije Mohorovičića Rijeka za školsku godinu 2023./2024. S realizacijom se nije krenulo s obzirom na epidemiološku situaciju ali ako ona bude to dopuštala i garantirala sigurnost putovanja realizirati ćemo putovanja u prosincu 2023. (Advent u Innsbrucku i u Veroni) i na proljeće 2024. projekat „Alemani“ kako bi bilo moguće na vrijeme osigurati avionske karte i ulaznice za posjet različitim lokalitetima. Ovaj termin je odabran zbog povoljnih klimatskih uvjeta jer se puno vremena provodi na otvorenom. Dnevno se jako puno pješaci pa je takve aktivnosti nemoguće realizirati na nižim zimskim temperaturama.

Planirani odgojno obrazovni-ishodi:

- Povezati teorijsko gradivo iz nastave povijesti, geografije, sociologije, matematike, informatike i njemačkog jezika.
- Multidisciplinarno povezati u praksi.
- Istražiti uspoređivanjem sličnosti i razlike među izrazima u njemačkom i nizozemskom jeziku.
- Uočiti arhitektonske i gospodarske razlike između prethodno navedenih gradova, kao i okolnih manjih naselja.
- Istražiti kulturno-povijesne spomenike važne za Bayern.
- Uočiti raznovrsnost prometnih sredstava, od onih konvencionalnih do onih kod nas manje zastupljenih.
- Upoznati niz tradicionalnih njemačkih djelatnosti s naglaskom na sveučilišne aktivnosti, umjetnost i povijest.
- Jačati građanske kompetencije kroz interkulturalnu otvorenost i komunikaciju.
- Razviti kulturu međusobnog uvažavanja.
- Razviti kulturu ophođenja u hotelu, na ulici u javnom prijevozu, korištenja podzemne željeznice, broda.
- Upoznati njemačka ali i internacionalna jela, koja se mogu izvorno pojesti u Švicarskoj, Francuskoj i Njemačkoj
- Povezati prilagodbu uvjetima života.
- Uočiti karakteristike gospodarskih, socioloških, ekoloških, jezičnih obilježja različitih prostora, koje ćemo posjetiti.
- Ekološke teme na primjeru Njemačke (vjetroelektrane, odvodnja, zaštita prirodnih površina i organizama, gospodarenje otpadom, parkovi, zelene površine ...).
- Jačati učeničko zajedništvo kroz planirane aktivnosti.
- Socijalizacija u nepoznatom okruženju.
- Snalaženje u prostoru, let avionom ako bude moguće.
- Upoznavanje na svakodnevnom životom druge kulture, razumijevanje mehanizama koji oblikuju svakodnevni život u drugoj kulturi.
- Upoznavanje s informalnim obrazovanjem kao učenjem kroz svakodnevni život.

Aktivnosti prije i nakon puta:

Tijekom rujna i listopada nastavnici voditelji će kroz predmetnu nastavu upoznati učenike sa pojmovima koje će tijekom puta praktično moći i doživjeti. Učenici će u paru ili u grupi dobiti praktične zadatke, teme, koje će obraditi tijekom puta. Također će snimiti i kratke video filmove, koje će po povratku montirati i prikazati za Dan škole, ali i za dan otvorenih vrata naše gimnazije, te objaviti na internetskim stranicama škole. Nastavnici će osmisliti zadatke, koje će podijeliti učenicima prije puta.

Aktivnosti tijekom puta: Biti će naknadno obznanjene, moguća kombinacija autobus, avion

Obaveze nastavnika voditelja i pratitelja:

Aktivnosti su za nastavnike obvezujuće sukladno Pravilniku o izvođenju izleta, ekskurzija i drugih odgojno-obrazovnih aktivnosti izvan škole.

Na putu nastavnici će:

- paziti na učenike
- voditi računa o njihovim interesima , potrebama
- usmjeravati ih u izvođenju zadataka
- brinuti o eventualnim zdravstvenim potrebama
- družiti se sa učenicima
- pomagati oko korištenja prijevoznih sredstava (eventualni strah od leta avionom ili korištenja podzemne željeznice)
- pružati učenicima pomoć i dati informacije vezane uz realizaciju aktivnosti
- voditi računa o zaštiti prava i sigurnosti učenika
- voditi računa o svim obavezama i pravima učenika
- podnijeti izvještaj ravnatelju po realizaciji projekta

Sudjeluju učenici 1-4 razreda. Pratitelji u projektu: Renata Radan , Doris Žibert , Đosi Cetina-Romih i Tvrtko Buger, i razrednici sa najviše učenika putnika.

U redovnoj nastavi

U sadašnjim okolnostima pandemije i nesigurnosti u odvijanju redovne nastave u školi i izglednom realizacijom većine sati kroz online nastavu slobodni smo roditeljima i učenicima uputiti zamolbu za otvorenom suradnjom kako bismo svi zajedno učenicima prenijeli što bolja i kvalitetnija znanja. Ova situacija je izazov za sve sudionike u obrazovanju , njegove kreatore, izvođače i subjekte. Trebati će nam strpljenja, dobre volje i dobre namjere, koja sigurni smo neće izostati. U našem pozivu postoji samo jedan cilj a to je što kvalitetnije prenošenje znanja na učenike.

Sukladno postignućima koja svaki učenik mora imati na kraju gimnazijskog obrazovanja a koja su određena između prijelaznog i samostalnog stupnja (B1+) prema Zajedničkom europskom referentnom okviru za jezike nastava se sprovodi kroz četiri osnovne jezične kompetencije:

1. slušanje s razumijevanjem
2. čitanje s razumijevanjem
3. govorna komunikacija
4. pisana komunikacija

Tijekom nastave učenik treba steći pozitivan odnos prema sva četiri oblika jezičnih kompetencija.

- razumjeti i svladati posebnosti izgovora i intonacije njemačkog jezika
- uočiti i savladati posebnosti izgovora i različitosti u odnosu na Umgangssprache u Njemačkoj i Austriji
- globalno, selektivno a po potrebi i detaljno razumijeti različite tekstove od jednostavnijih prema složenijima
- slušati sa zanimanjem i zadovoljstvom

- gledati film na početku sa globalnim a kasnije i sa detaljnim razumijevanjem, komentirati likove, kvalitetu odrađene uloge, sudbine, društvene i socijalne pozicije likova
- naučiti poštivati vlastitu kulturu ali i uvažavati druge kulture
- steći samopouzdanje u govorenju na stranom jeziku i to na način da ga nastavnik sustavno senzibilizira i motivira za razvijanje tolerancije i empatije prema drugom i drugačijem, kako bi apsolutno razvio svijest o mnogojezičnosti

Poštujući načela od poznatoga ka nepoznatom, od jednostavnijeg ka složenom nastavnik je dužan redovito i temeljito pratiti napredovanje učenika

- potrebna je obavezna dopuna didaktiziranog materijala, čitanje didaktizirane lektire i časopisa Vitamin.de kojega kao DSD škola redovito dobivamo
- uvažavati ugodno, ozbiljno i poticajno ozračje na nastavi
- učenike poticati višom razinom kognitivne i jezične zahtjevnosti
- rabiti dvojezične i jednojezične riječnike, služiti se različitim elektroničkim medijima
- istraživati samostalno
- razviti različite strategije individualnog ali i suradničkog učenja (povezivanje na internetu)
- sprovođenje različitih statističkih analiza u cilju razvijanja mišljenja i pisanja na stranom jeziku priprema za DSD 2 i DSD 1 ispit)

Također je bitno napomenuti i interkulturalni pristup prema svim članicama EU s obzirom na naše članstvo od 1.07.2013. a i s obzirom da su SR Njemačka i Republika Hrvatska bile predsjedavajuće EU tijekom 2020. godine.

Naziv projekta : PJEVAJ, SVIRAJ, PLEŠI – „U čemu smo najbolji?“ eTwinning međunarodni projekt

Nositelj projekta: Helga Dukarić Dangubić, prof. izvrstan savjetnik

ISHODI:

- Međusobna suradnja učenika i razmjena iskustava
- Suradnja učenika - rad i razmjena iskustava na međužupanijskoj, državnoj i međunarodnoj razini.
- Daljnji razvoj projekta na eTwinning platformi
- Poticati učenike na istraživanje, osvijestiti važnost glazbe i plesa u istraživanjima o tradicijskoj, popularnoj i klasičnoj glazbi
- Izrada postera, prezentacija, videozapisa
- Poticanje na glazbene aktivnosti te na zdravo odrastanje uz glazbu i pokret.
- Rad u glazbenim izazovima, multimedijском i multikulturalnom stvaralaštvu: u pjevanju, sviranju, plesu, slušanju glazbe, glazbenim doživljajima te povezivanju sa likovnim izričajima i poticanju na kreativnost.

NAMJENA (SVRHA):

- Poticaj na glazbeno plesne aktivnosti i stvaralaštvo.
- Poticanje integracije učenika s poteškoćama u razvoju u obrazovni sustav.
- Poticati bavljenje glazbom, koja pozitivno djeluje na djetetov psihološki, socijalni, kognitivni i afektivni razvoj dok pokret i motorika u mozgu stvaraju nove sinapse.
- razvijanje osobnih i socijalnih vještina
- unapređivanje općih kompetencija
- primjena vještina u situacijama socijalnog pritiska
- prevencija uporabe sredstava ovisnosti
- mijenjanje određenih osobnih vještina ili ponašanja

NAČIN REALIZACIJE:

- tijekom nastave GU, fakultativne i izvanučioničke nastave, izvannastavnih aktivnosti
- Video konferencije sa ostalim učesnicima projekta

VREMENIK: školska godina 2023./2024.

OKVIRNI TROŠKOVNIK:

Nema troškova

NAČIN VREDNOVANJA I NJEGOVA PRAĆENJA :

- Prezentacija radova na županijskim smotrama i državnim skupovima (prezentacije, poster, plakati, video uradci, tutorijali)
- Prezentacija projekta na eTwinning platformi
- Završne evaluacije radova
- Izrada anketa
- Dogovoreno vrednovanje prema zadanim kriterijima

ZaVoli kazalište

Nositelj projekta: Helga Dukarić Dangubić, prof. izvrstan savjetnik
Šk.god. 2023./2024.

AKTIVNOST/ PROGRAM/ PROJEKT	ZaVoli kazalište
ciljevi aktivnosti	- razvijanje interesa za glazbu i umjetnost uopće - razvijanje glazbenog i umjetničkog ukusa - usvajanje vrijednosnih mjerila za estetsko i kritičko procjenjivanje glazbenih, dramskih i scenskih djela - upoznati kazalište kao medij
namjena aktivnosti	- jačati i produbljivati prijateljske odnose među učenicima kroz zajedničko druženje i posjete kazališnim predstavama - stjecanje pozitivnih navika i želje za posjetama kulturnih-javnih događanja i programa
nositelji aktivnosti i njihova odgovornost	- Helga Dukarić Dangubić, prof. - sustavno raditi na njegovanju i razvijanju estetskog ukusa - biti uzor i poticati na zalaganje, te pružati podršku - pružati pravovremeno informacije o održavanju vrijednih glazbeno-scenskih i dramskih priredaba
način realizacije aktivnosti	- organizirani posjeti u suradnji sa HNK „Ivan pl. Zajc“ Rijeka predstavama u pretplati i kroz program ZaVoli kazalište koji sufinancira PGŽ - STUDENTSKA PRETPLATA 50% popusta Program: 1. William Shakespeare MACBETH, Hrvatska drama 2. Ranko Marinković GLORIJA, Hrvatska drama 3. Éric-Emmanuel Schmitt ENIGMATSKE VARIJACIJE, Hrvatska drama 4. Emanuele Aldrovandi KAMIKAZE, Dramma Italiano / Talijanska drama 5. Gaetano Donizetti ANNA BOLENA, Opera 6. SAD I NIKAD VIŠE, Balet 7. GRAND FINALE, Balet Bonus predstava: Igor Weidlich - Giuseppe Nicodemo A RITMO DI BROADWAY / U RITMU BROADWAYA, Dramma Italiano / Talijanska drama

	- priprema učenika za posjet određenoj predstavi kroz upoznavanje iste kroz nastavu i dodatne materijale - izrada plakata, prezentacija, kritičkih osvrti
vremenik aktivnosti	- tijekom cijele školske godine 2023./2024. prema rasporedu Kazališta
način vrednovanja aktivnosti	- uočiti jesu li učenici stekli navike praćenja i gledanja kazališnih predstava i drugih umjetničkih programa - memoriranje i primjena doživljenih sadržaja - uključenost učenika i njihovo osobno zadovoljstvo u pohađanju programa Zavoli kazalište - poticajno vrednovati ueničke radove
detaljan troškovnik aktivnosti	Cijene ulaznica za učenike prema cjeniku Kazališta uz dogovorene popuste za učenike te kroz program ZaVoli kazalište koji sufinancira PGŽ. Cjenik Studentska pretplata: https://hmk-zajc.hr/cjenik-pretplata-23-24/

**„Ulice“
eTwinning projekt**

**Nositelj projekta: Helga Dukarić Dangubić, prof. izvrstan savjetnik
Šk.god. 2023./2024.**

AKTIVNOST/ PROGRAM/ PROJEKT	Projekt „Ulice“
ciljevi aktivnosti	- Upoznati ulice grada kroz glazbu i skladatelje, povijesne ličnosti i likovne umjetnike - Razvijanje interesa za glazbu, povijest i umjetnost uopće - Usvajanje vrijednosnih mjerila za estetsko i kritičko procjenjivanje glazbenih i likovnih djela - Upoznati važne povijesne ličnosti i njihov utjecaj na razvoj grada - Osvijestiti cjeloživotnu potrebu za tjelesnom aktivnosti u prevenciji raznih bolesti - Usvojiti naviku i potrebu čovjeka za kretanjem - Razvijanje građanskih kompetencija - Suradnja sa inozemnim partnerima na eTwinning platformi - Korištenje i upoznavanje IK tehnologije
namjena aktivnosti	- Jačati i produbljivati prijateljske odnose među učenicima kroz zajedničko istraživanje - Razvijanje građanskih kompetencija, medijacijska znanja vještine i vrijednosti, umijeće mirotvorstva i mirnog rješavanja sukoba, umijeće rješavanja društvenih problema na demokratskim načelima, istraživanje, dijalog, poštovanje drugog i drugačijeg, umijeće prepoznavanja zajedničkih ciljeva u različitosti. - Odgovornost, ljudsko dostojanstvo, sloboda, ravnopravnost i solidarnost temeljne su vrijednosti koje se promiču učenjem i poučavanjem Građanskoga odgoja i obrazovanja - Stjecanje pozitivnih navika potrebe za kretanjem i želje za posjetama kulturno-javnih događanja i programa
nositelji aktivnosti i njihova odgovornost	- Helga Dukarić Dangubić, Ivan Vitas, Hrvoje Tomljanović, Maja Zalokar, Nives Poklepović i Toni Žitko - Sustavno raditi na njegovanju i razvijanju estetskog ukusa i tjelesnog odgoja - Biti uzor, poticati na zalaganje te pružati podršku - Pružati pravovremeno informacije
način realizacije aktivnosti	- Organizirane šetnje u istraživanju riječkih ulica - Proučavanje povijesnih ličnosti - Proučavanje života glazbenika te slušanje njihovih djela - Proučavanje likovnih umjetnika i njihovih djela - Izrada kratkog filma, plakata, prezentacija - Prezentacija radova na proslavi GAM-a te na European School Education Platform
vremenik aktivnosti	- Tijekom školske godine 2023./2024.

način vrednovanja aktivnosti	- Uočiti jesu li učenici stekli motivaciju za praćenje umjetničkih programa - Uočiti jesu li učenici usvojili metodu suradničkoga i iskustvenoga učenja te učenja izvan škole. (U središtu se nalazi učenje traženjem, analizom i vrednovanjem informacija, čime se stvara okružje u kojem vrijednosti nisu nametnute, već proizlaze iz učenja i životnoga iskustva pojedinca) - Memoriranje i primjena doživljenih sadržaja - Uključenost učenika i njihovo osobno zadovoljstvo u upoznavanju grada - Poticajno vrednovati učeničke radove - Ulazne i izlazne ankete
detaljan troškovnik aktivnosti	Nema troškova

Projekt Verona

Nositelj projekta: Helga Dukarić Dangubić, prof. izvrstan savjetnik
Šk.god. 2023./2024.

AKTIVNOST/ PROGRAM/ PROJEKT	Projekt Verona (trodnevna terenska nastava)
Nositelji aktivnosti	Helga Dukarić Dangubić Razrednici drugih razreda
Korisnici	Učenici drugih razreda, članovi Združenog zbora PRHG/GAM i ostali zainteresirani
ciljevi aktivnosti	- Upoznavanje povijesnih lokaliteta prema programu projekta: Verona Arena, Dante Alighieri, Katedrala iz 12.st., jezero Garda, dvorac Scaligeri, Sirmione, izložba Maria Callas, Padova – najstariji grad sjeverne Italije. - Safari park Natura Viva - Gardaland
Očekivani ishodi	- povezivanje teorijski stečenog znanja s praktičnim suvremenim izvedbama - popularizacija umjetnosti, glazbe, povijesti i informatike - ojačati građansku kompetenciju kroz interkulturalnu otvorenost i komunikaciju - upoznati prirodne, kulturne i povijesne znamenitosti Italije - upoznati se s običajima i načinom života - osvijestiti važnost tolerancije i poštivanja međukulturnih razlika - osvijestiti raznolikost običaja, kulture i znamenitosti u europskim zemljama i njihovim prijestolnicama - razvijati suradnički odnos i kulturu putovanja - jačati i produbljivati prijateljske odnose među učenicima kroz zajedničko druženje i posjete kulturnim i povijesnim znamenitostima

način realizacije aktivnosti	Učenici savladavaju planom putovanja predviđene aktivnosti, posjećuju znamenitosti, prate izlaganja vodiča, istražuju gradove i mjesta. Izrađuju foto i video dokumentaciju, komuniciraju na stranom jeziku. Koristeći Google Maps snalaze se u nepoznatim gradovima/mjestima. Prikupljaju dokumentaciju za prezentacije i prosuđivanje uspješnosti putovanja.
vremenik aktivnosti	Ožujak, travanj 2023./2024. – trodnevna terenska nastava od četvrtka do subote
način vrednovanja aktivnosti	Prije polaska učenici će dobiti zadatke koji će biti vrednovani na satima razrednika ili kao dio nastavnih predmeta sukladno izvedbenom nastavnom planu i programu. Vođenje dnevnika putovanja slikom i riječju te učeničko vrednovanje predstavljenih dnevnika.
detaljan troškovnik aktivnosti	Roditelji u cijelosti snose troškove putovanja sukladno odabiru putničke agencije koja najbolje odgovara postavljenim uvjetima roditelja, učenika i Škole sukladno Pravilniku o organizaciji školskih izleta i ekskurzija

Projekt „Dan kulture i znanosti u Zagrebu“

Nositelj projekta: Helga Dukarić Dangubić, prof. izvrstan savjetnik
Šk.god. 2023./2024.

AKTIVNOST/ PROGRAM/ PROJEKT	Projekt „Dan kulture i znanosti u Zagrebu“
Razred	Zainteresirani učenici svih razreda
Nositelj aktivnosti	Helga Dukarić Dangubić Razrednici zainteresiranih razreda i predmetni nastavnici Likovne umjetnosti, Matematike i Informatike
Očekivani ishodi	Učenici će steći naviku aktivnog posjećivanja i praćenja glazbenih koncerata i muzeja, te koristiti stečene estetske kriterije za vrednovanje istih. GU A.4/5.1., A.4/5.4., A.4/5.4., B.4.1.B Učenik: • će proširiti znanje i opću kulturu. • njeguje kulturu ponašanja na koncertima i kazališnim predstavama. • upoznaje kulturne institucije. • na temelju slušanja glazbenog djela analizira skladbe, te samostalno procjenjuje kvalitetu istih. • razvija kritičnost i samokritičnost. • uvažava različitosti i multikulturalnost. LIK B.4.4 učenik analizira i kritički prosuđuje umjetničko djelo na temelju neposrednog kontakta • učenik raspravlja o različitim vrstama muzejskog sadržaja, proširuje znanje o institucionalizaciji umjetnosti i sadržajima “neumjetničkog karaktera” koji danas ulaze u muzejske prostore • razlikuje tradicionalni koncept muzejskog prostora od onog suvremenog koji se proširio na djelovanje izvan likovnih i primijenjenih umjetnosti
ciljevi aktivnosti	- Razvijanje interesa za umjetnost, znanost i istraživanje - Poticanje kreativnosti, aktivno sudjelovanje, socijalizacija, korelacija umjetnosti i znanosti, suradničko učenje, razvijanje i poticanje korištenja IKT alata, poticanje na organizirano i smišljeno provođenje slobodnog vremena, prezentiranje

	istraživačkih projekata, suradničko učenje i razmjena iskustava
namjena aktivnosti	- Jačati i produbljivati prijateljske odnose među učenicima kroz zajedničko istraživanje i druženje - Razvijati građanske kompetencije - Stjecanje pozitivnih navika i želje za posjetama kulturnih-javnih ustanova - Koristiti nove web 2.0 tehnologije kao sredstvo za suradničko učenje
način realizacije aktivnosti	Projekt se planira kao jednodnevna stručna ekskurzija koja će uključiti zainteresirane učenike svih razreda srednje škole. Učenici posjećuju Koncertnu dvoranu Vatroslava Lisinskog. Program: Koncert „U potrazi za harmonijom“. O skladu u znanosti i umjetnosti, održivom razvoju i ekologiji, glazbi biljaka i pjevanju kitova, od molekule i Bacha do Ravela i Stravinskog uz Miroslava Radmana, vrhunskog hrvatskog i svjetskog znanstvenika. Ovim projektom učenici će kroz različite aktivnosti, putem IKT alata istražiti rad jednog od najvećih genijalnih vizionarskih umova 20.st., istraživača i znanstvenika svjetskoga glasa u području elektrotehnike Nikole Tesle posjetom Tehničkom muzeju Nikola Tesla. Učenici će posjetiti i Muzej prekinutih veza te promišljati o međuljudskim odnosima. Posjetiti će televizijsku kuću RTL te provesti slobodno vrijeme u zajedničkom druženju i socijalizaciji na Bundeku. Projekt će biti implementiran u kurikulum redovne i fakultativne nastave Glazbene umjetnosti, Likovne umjetnosti, Matematike i Informatike te izvannastavne aktivnosti vezane uz glazbu. Osnovna ideja projekta je poticanje stvaralaštva i kreativnosti, međusobna suradnja, razmjena primjera dobre prakse i znanstveno-umjetnički izričaj učenika i njihovih nastavnika.
vremenik aktivnosti	- 23.i 24.04 2024.

način vrednovanja aktivnosti	- Memoriranje i primjena doživljenih sadržaja - Aktivnost učenika kroz prezentaciju usvojenih sadržaja - Učenici će biti praćeni kroz formativno i sumativno vrednovanje (ovisi o tome hoće li projekt biti implementiran u kurikulum predmeta) - Poticajno vrednovati učeničke radove
detaljan troškovnik aktivnosti	- Cijene ulaznica za koncert i muzeje prema važećem cjeniku muzeja - Autobusni prijevoz Rijeka-Zagreb-Rijeka - Izvor financiranja: roditelji

eTwinning projekt „Movie Music“

Nositelj projekta: Helga Dukarić Dangubić, prof. izvrstan savjetnik
Šk.god. 2023./2024.

AKTIVNOST/ PROGRAM/ PROJEKT	eTwinning projekt „Movie Music“
Nositelji aktivnosti	Helga Dukarić Dangubić
Korisnici	Učenici drugih razreda, članovi Združenog zbora PRHG/GAM i ostali zainteresirani
ciljevi aktivnosti	U ovom projektu učenici će učiti više o filmskoj glazbi. Koristiti će digitalne alate i kreirati glazbene igre, kroz pokret, pjevanje i plesanje oživjeti će poznate melodije iz svijeta filma. U suradnji s drugim učenicima stvoriti kolekciju radova o filmskoj glazbi. Naglasak je na kreativnom razmišljanju, digitalnim kompetencijama, glazbenim aktivnostima sviranja, pjevanja i plesanja, komunikacijskim vještinama i suradnji. Sigurnost na internetu, glazbena prava i lijepo ponašanje na internetu – netiquette će biti zastupljeno u svim temama projekta.
Očekivani ishodi	Projektne zadaci: - Napraviti logo projekta Movie music (September, October) - Kreiranje kolekcije radova o filmskoj glazbi po izboru ili prema dogovoru s partnerima i učenicima (tijekom trajanja projekta do lipnja) - Kreiranje glazbenih igara o filmskoj glazbi (tijekom trajanja projekta do lipnja) - Sigurnost na internetu – prezentacija, poster, igra - Zajednička kolekcija radova o filmskoj glazbi (lipanj 2024) Planiramo održati tri videokonferencije s projektnim partnerima (rujan, siječanj, svibanj) i učeničke videokonferencije s najmanje dvije škole uključene u projekt tijekom trajanja projekta. Teme videokonferencija bit će vezane uz projektne zadatke, razmotrit ćemo ideje svih partnera na projektu kao i ideje studenata. Cilj ovog projekta je učiniti nastavu glazbene umjetnosti zanimljivu i primjerenu učenicima 21. stoljeća istražujući filmsku glazbu. Kompetencije učenika:

	Razvijanje kritičkog mišljenja u prezentaciji filmske glazbe, razvijanje sposobnosti sviranja, pjevanja i plesanja, te razvijanje komunikacijskih i društvenih vještina tijekom videokonferencija, organiziranje videokonferencija i drugih suradničkih aktivnosti, svjesno promišljanje o kvaliteti i važnosti učenja filmske glazbe, razvijanje digitalne pismenosti kroz stvaranje digitalnih zbirke radova i korištenje Twinspacea, razvijanje suradničkog učenja i socijalne osjetljivosti kroz videokonferencije i druge suradničke aktivnosti
način realizacije aktivnosti	Vremenski okvir utvrđen projektnim zadacima. Zajednička kolekcija radova o filmskoj glazbi koja se može koristiti za učenje glazbe. Javni Twin prostor, podcast Movie music project i objave na školskim web stranicama i društvenim mrežama će biti prostor dijeljenja vidljivih rezultata projekta.
vremenik aktivnosti	Školska godina 2023./2024.
način vrednovanja aktivnosti	- Prezentacija radova na županijskim smotrama i državnim skupovima (prezentacije, poster, plakati, video uradci, tutorijali) - Prezentacija projekta na eTwinning platformi - Završne evaluacije radova - Izrada anketa - Dogovoreno vrednovanje prema zadanim kriterijima
detaljan troškovnik aktivnosti	Nema troškova

Naziv projekta : PJEVAJ, SVIRAJ, PLEŠI – „U čemu smo najbolji?“ eTwinning međunarodni projekt

Nositelj projekta: Helga Dukarić Dangubić, prof. izvrstan savjetnik

ISHODI:

- Međusobna suradnja učenika i razmjena iskustava
- Suradnja učenika- rad i razmjena iskustava na međužupanijskoj, državnoj i međunarodnoj razini.
- Daljnji razvoj projekta na eTwinning platformi
- Poticati učenike na istraživanje, osvijestiti važnost glazbe i plesa u istraživanjima o tradicijskoj, popularnoj i klasičnoj glazbi
- Izrada postera, prezentacija, videozapisa
- Poticanje na glazbene aktivnosti te na zdravo odrastanje uz glazbu i pokret.
- Rad u glazbenim izazovima, multimedijском i multikulturalnom stvaralaštvu: u pjevanju, sviranju, plesu, slušanju glazbe, glazbenim doživljajima te povezivanju sa likovnim izričajima i poticanju na kreativnost.

NAMJENA (SVRHA):

- Poticaj na glazbeno plesne aktivnosti i stvaralaštvo.
- Poticanje integracije učenika s poteškoćama u razvoju u obrazovni sustav.
- Poticati bavljenje glazbom, koja pozitivno djeluje na djetetov psihološki, socijalni, kognitivni i afektivni razvoj dok pokret i motorika u mozgu stvaraju nove sinapse.
- razvijanje osobnih i socijalnih vještina
- unapređivanje općih kompetencija
- primjena vještina u situacijama socijalnog pritiska
- prevencija uporabe sredstava ovisnosti
- mijenjanje određenih osobnih vještina ili ponašanja

NAČIN REALIZACIJE:

- tijekom nastave GU, fakultativne i izvanučioničke nastave, izvannastavnih aktivnosti
- Video konferencije sa ostalim učesnicima projekta

VREMENIK: školska godina 2023./2024.

OKVIRNI TROŠKOVNIK:

Nema troškova

NAČIN VREDNOVANJA I NJEGOVA PRAĆENJA :

- Prezentacija radova na županijskim smotrama i državnim skupovima (prezentacije, poster, plakati, video uradci, tutorijali)
- Prezentacija projekta na eTwinning platformi
- Završne evaluacije radova
- Izrada anketa
- Dogovoreno vrednovanje prema zadanim kriterijima

PROJEKT „Izrada AI chatbota“ u suradnji s firmom „Stemi Education“

Naziv aktivnosti	Izrada AI chatbota
Ciljevi i zadaci aktivnosti	Izrađivati chatbote čija je namjena pomaganje lokalnoj zajednici, udrugama ili vlastitoj školi
Ishodi projekta	U okviru nastave Informatike ishodi su: B.1.2 Učenik primjenjuje jednostavne tipove podataka te argumentira njihov odabir, primjenjuje različite vrste izraza, operacija, relacija i standardnih funkcija za modeliranje jednostavnoga problema u odabranome programskom jeziku. C.1.1 Učenik pronalazi podatke i informacije, odabire prikladne izvore informacija te uređuje, stvara i objavljuje/dijeli svoje digitalne sadržaje. C.1.2 Učenik istražuje usluge interneta i mogućnosti učenja, poslovanja, budućega razvoja. C.1.3 Učenik u online okruženju surađuje i radi na projektu. B.2.2 Učenik u zadanome problemu uočava manje cjeline, rješava ih te ih potom integrira u jedinstveno rješenje problema. B.2.5 Učenik u suradnji s drugima osmišljava algoritam, implementira ga u odabranome programskom jeziku, testira program, dokumentira i predstavlja drugima mogućnosti i ograničenja programa. C.2.3 Učenik uspoređuje strategije prikupljanja podataka prema relevantnosti i pouzdanosti izvora podataka. Odabranim programom učinkovito analizira i prikazuje podatke i rezultate. D.2.2 Učenik analizira i procjenjuje utjecaj informacijske i komunikacijske tehnologije na učinkovitost i produktivnost u raznim područjima i poslovima. U okviru nastave Hrvatskoga jezika aplikaciju Chatbot pomogli bi doraditi učenici 1.3, 1.4, 1.5, 2.1 i 2.4 razreda. Dorađivanje aplikacije vezalo bi se uz redovnu nastavu i predviđene ishode. Također, to bi bilo moguće i na dijelu sati koji su predviđeni za dodatnu nastavu u 2.4 razredu. Učenici će u okviru navedenoga predmeta vježbati pisanje osmišljavajući pitanja koja će aplikacija postavljati te razmatrati važnost medijskoga teksta u svakodnevnome životu. U prvome razredu to su ishodi: SŠ HJ A.1.4. „Učenik piše tekstove opisnoga i pripovjednog diskursa u kojima ostvaruje obilježja funkcionalnih stilova u skladu sa svrhom i željenim učinkom na primatelja.“ i SŠ HJ C.1.1. „Učenik prosuđuje utjecaj medijskih tekstova na svakodnevni život primatelja.“ U drugome razredu to su ishodi: SŠ HJ A.2.4. „Učenik piše izlagačke tekstove u kojima ostvaruje obilježja funkcionalnih stilova u skladu sa svrhom teksta i željenim učinkom na primatelja.“ i SŠ HJ C.2.1. „Učenik prosuđuje utjecaj medijskih tekstova na oblikovanje

	životnoga stila primatelja.“ Chatbot će se moći primijeniti i u provedbi projekta (Zoo)polisi i odiseje. Naime, njime će se moći provjeravati razmišljanja učenika i djelatnika o tematici projektne nastave.
Namjena aktivnosti	Razredi 1.4, 2.5, 1.3, 1.5, 2.1, 2.4 i ostali zainteresirani učenici
Nositelji aktivnosti (voditelji) i njihova odgovornost	Višnja Pešut, prof. i Goran Krapić, prof. Odgovornost: • upoznati učenike i roditelje s planom i namjenom predviđenog projekta • ostvariti specifične odgojno-obrazovne ciljeve aktivnosti • ostvariti očekivane ishode učenja • pratiti korake potrebne za realizaciju projekta • izgraditi vještine programiranja kod učenika • poticati diskusije među učenicima prilikom suradnje u razredu • poticati međusobnu suradnju učenika • davati povratne informacije učenicima i roditeljima
Način realizacije aktivnosti i tijek	Aktivnosti će se realizirati unutar predviđenih nastavnih sati u predmetima Informatika i Hrvatski jezik, a prema godišnjem izvedbenom kurikulumu.
Vremenik aktivnosti	Tijekom školske godine 2023./2024.
Način vrednovanja i način korištenja rezultata vrednovanja	• Evaluacija timskih radova učenika • Usporedba stavova i samoprocjena naučenog kod učenika i učenika • Zainteresirani učenici će detaljnije istraživati spomenute sadržaje • Razvija se interes i sposobnost za nastavak obrazovanja • Provođi se analiza i vrednovanje u okviru analize provedbe Godišnjega izvedbenog kurikuluma • Rezultati se primjenjuju pri donošenju plana rada za sljedeće razdoblje
Suradnja	Gimnazija Andrije Mohorovičića Rijeka priključila se navedenom projektu na poziv firme Stemi Education. Prilikom realizacije projekta predviđena je suradnja s drugim školama iz Republike Hrvatske uključenima u projekt.

Aktivnost/program/projekt	PROJEKTNA NASTAVA - Sarajevo Učenici 1., 2., 3., i 4. razreda
Voditelj aktivnosti programa/projekta	Toni Žitko, prof. Nives Poklepović, prof. David Karasman, prof.
Ciljevi aktivnosti programa/projekta	- usvajanje i usavršavanje različitih sportskih vještina i motoričke informiranosti iz područja sociologije sporta
Namjena aktivnosti programa/projekta	- upoznavanje učenika s olimpijskim gradom (borilišta, muzeji i ostali sadržaji)
Nositelj aktivnosti programa/projekta	- Toni Žitko, prof. - Nives Poklepović, prof. - David Karasman, prof.
Način realizacije aktivnosti programa/projekta	- Projektna nastava u olimpijskom Sarajevu kroz višednevnu aktivnost
Vremenik aktivnosti programa/projekta	- Proljetni praznici školske godine 2023./2024.
Troškovnik aktivnosti programa/projekta	- troškove prijevoza i smještaja snose učenici
Način vrednovanja i način korištenja rezultata vrednovanja	- evaluacija unutar grupe, upotreba motoričke aktivnosti u autentičnom sportskom okruženju

Crobotics

First Robotics Competition Tim 7201

Gimnazija Andrije Mohorovičića Rijeka

Plan 2023./2024.

Sažetak

Što je FIRST?

FIRST (For Inspiration and Recognition of Science and Technology) neprofitna je organizacija posvećena nadahnuću studenata i popularizaciji znanosti, tehnologije i inženjerstva u svijetu. **FIRST** sponzoriraju neke od vodećih svjetskih tehnoloških kompanija: General Motors, Motorola, Google, Chrysler, Johnson & Johnson, NASA, Boeing, National Instruments, FedEx i Xerox. **FRC (FIRST Robotics Competition)** je natjecanje na težiškom nivou fakulteta. FRC ujedinjuje srednjoškolce s mentorima inženjera i tehnologije u globalno natjecanje iz robotike od preko 4000 timova. Natjecanje započinje prve subote u siječnju kada se ekipama objavljuju pravila igre. Roboti se natječu u izazovima koji su slični sportovima, igre su svake godine različite. Nakon objavljivanja pravila, timovi imaju samo šest tjedana da dizajniraju i naprave robota. Timovi se natječu na regionalnim događanjima, a zatim najbolji od najboljih prelaze na svjetsko prvenstvo koje se održava u travnju svake godine. Izazov je izuzetno složen i zahtjevan jer je cilj programa ispunjavanje naizgled nemogućih zadataka. Uz to, studenti se navikavaju na brzo razumijevanje i primjenu stečenih znanja u stvarnim situacijama. Svaki FRC tim radi kao mala kompanija, ne samo da moraju napraviti uspješan proizvod (robot), već većina stavlja na tržište svoj tim, razvijaju poslovni plan, upravljaju financijama za natjecanje i pripremaju godišnje izvješće pod nazivom "Chairmans award", koja je najveća nagrada FIRST-a. FRC je "najteža zabava" koju srednjoškolci mogu imati, ona gradi samopouzdanje, kvalitete i vještine koje će učenici nositi sa sobom do kraja života.

Misija

Misija Crobotics Tima je inspirirati i zainteresirati učenike srednjih i osnovnih škola za robotiku i druga STEM područja, promovirati robotiku u Republici Hrvatskoj, te uspostaviti nacionalni robotski tim koji predstavlja Hrvatsku na internacionalnom FIRST natjecanju. Naš cilj je stvaranje i njegovanje prilika u kojima će učenici moći mentalno i edukativno napredovati, te ostvariti svoj istinski potencijal. Članovi tima razvijaju životne vještine koje se ne mogu naučiti u školi, poput individualnosti, kreativnosti, ambicioznosti i snalažljivosti. Kao inženjerski tim, vjerujemo da svaki član tima ima posebno mjesto u procesu i stvaranju naših robota. Naš tim produbljuje veze između učenika omogućavajući im interakciju u okruženju koje potiče istraživanje domišljatosti.

Povijest tima

Crobotics tim je 2017. godine osnovao Borna Massari, učenik Gimnazije Andrije Mohorovičića Rijeka, te je uz pomoć 6 drugih učenika, prof. Patricije Nikolaus i prof. Gorana Bonete utemeljio tim koji je otputovao na natjecanje u New York i osvojio dvije nagrade. Tim je na natjecanju sudjelovao prethodne godine kada se natjecao u Istanbulu i plasirao se na 23. mjesto u Europi, te naravno i prošle godine u online verziji natjecanja, kada se tim plasirao na 19. mjesto u svojoj grupi.

Ime tima	Crobotics
Brojeva oznaka tima	7201
Škola	Gimnazija Andrije Mohorovičića Rijeka
Lokacija	Ulica Frane Kurelca 1, Rijeka
Osnovano	Studen 2017.
Broj članova	22
Mentori	prof. Goran Boneta
	prof. Patricija Nikolaus
Sudjelovanja	Regionalno natjecanje u New Yorku 2018.
	Regionalno natjecanje u Istanbulu 2020.
	Online natjecanje 2021.

Ovogodišnji planovi

Za razliku od prošle godine, od ove se godine natjecanje održava izvan države, stoga ovogodišnji troškovi uključuju trošak putovanja i veći trošak prijave. Unatoč tome, svi učenici koji izrađuju robota će se pridržavati svih epidemioloških mjera.

Natjecanje počinje prve subote u siječnju, tada FIRST objavljuje koji su zadatci, te kakav se robot treba napraviti. Tim ima 6 tjedana da napravi robota, te se robot nakon toga šalje u Istanbul, gdje se održava natjecanje. Natjecanje će se održavati u trećem mjesecu.

Kao i svake godine, tim se fokusira na unapređenje sveukupnog timskog znanja o robotici i programiranju, te učenju novih članova o glavnim principima robotike i robotičkih znanosti.

Naši ciljevi

Kratkoročni

- Plasirati se na svjetsko prvenstvo
- Proširiti svoj utjecaj
- Uspostaviti čvrste veze sa donatorima za buduće projekte
- Povećati tim i potaknuti učenike na stvaralaštvo

Dugoročni

- Povećati popularnost robotike i drugih STEM područja
- Inspirirati druge učenike u Hrvatskoj da započnu svoje robotičke timove
- Postati jedan od najboljih timova u svijetu te time promovirati Hrvatsku i hrvatski obrazovni sustav
- stvoriti resurse u vidu različitog alata, materijala, opreme i znanja za buduće članove tima i sudionike robotičkih timova u Rijeci

Koristi od programa

Za učenike

- Stjecanje životnih vještina i iskustava u području STEM znanosti
- Timske vještine
- Inženjerska i tehnološka pismenost
- Razvoj kreativnosti i logičkih sposobnosti
- Mogućnost primjenjivanja školskih znanja u stvarnom životu

Za profesore i školu

- Samostalniji i kreativniji učenici
- Povećanje ugleda škole i države na FIRST natjecanju
- Stjecanje tehnološkog i voditeljskog iskustva
- Promoviranje STEM edukacije

Za donatore

- Kreiranje veze za potencijalne buduće zaposlenike
- Društvena odgovornost (implementacija sa lokalnom sredinom “corporate social responsibility”)
- Dopiranje do STEM zajednice i pridonošenje njenim članovima

Upravljanje timom

Timska struktura

Struktura timova je podijeljena na bazi podjele robota. Robot se sastoji od: Šasije (elektroničari, mehaničari, dizajneri) i tehnoloških dijelova (mehaničari i programeri).

Tim vode dva učenika od kojih se jedan brine za organizaciju tima i timskih događaja, a drugi za organizaciju članova tima.

Tim je podijeljen na šest dijelova, a to su: Programeri, Elektroničari, Mehaničari, Testni timovi, Timovi za teren i Dizajneri.

U svakoj kategoriji unutar tima nalaze se kapetani koji organiziraju svoju kategoriju dok paralelno rade na njoj. Učenici mogu biti članovi više od jednog tima, te ih se potiče na interdisciplinarnost.

Mentori se brinu da cijeli proces funkcionira kako spada i upućuju učenike u pravim edukacijskim smjerovima te dijelom povezuju sa školskim kurikulumom.

Tehnička struktura

Tim se dijeli na više manjih timova koje vode kapetani.

Tim za šasiju radi na djelu robota koji će voziti robota i obavljati njegove glavne i najosnovnije zadatke, te ugrađuju dijelove koje im donose testni timovi.

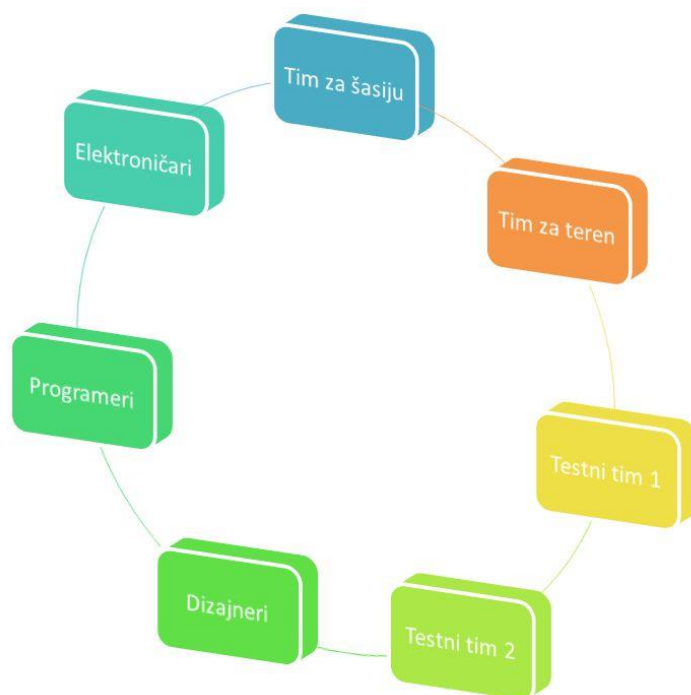
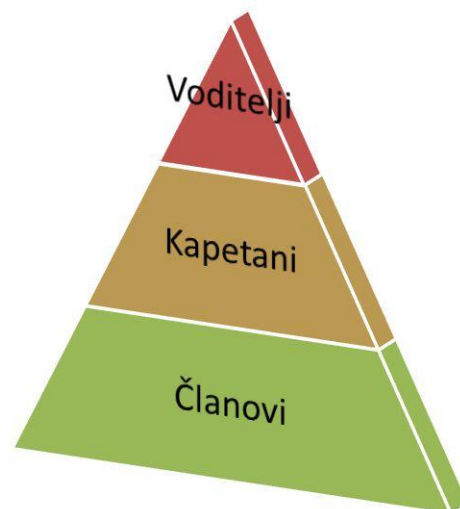
Elektroničari se brinu da je sva elektronika na robotu spojena kako spada te da je robot u stanju komunicirati sa upravljačem, te postići određenu razinu autonomije.

Programeri prenose naredbe robotu kako bi se robot mogao snaći na polju i obavljati zadatke.

Dizajneri rade nacрте dijelova robota prije nego što se ti dijelovi krenu raditi, kako bi se vidjelo koje su mogućnosti pri izradi.

Testni tim je zadužen da napravi razne kompleksne dijelove robota, ako je dio dovoljno kompleksan testni tim se može podijeliti na dva dijela gdje će svaki tim pokušavati riješiti isti problem na različite načine kako bi došli do najjednostavnijeg, najboljeg i najjeftinijeg rješenja.

Tim za teren se brine za to da se prema prethodno danim naputcima re-kreira teren na kojem se održava natjecanje kako bi se robota imalo gdje testirati.



Interakcije s javnošću

Facebook

Crobotics tim koristi Facebook kao jednu od glavnih metoda komunikacije sa javnošću, tu stavljamo sve glavne obavijesti za ljude koji su zainteresirani za naš projekt i žele mu doprinijeti.

<https://www.facebook.com/Crobotics-Team/>

Instagram

Instagram se koristi za objavljivanje slika robota i novosti u napretku izrade, te drugih timskih aktivnosti.

<https://www.instagram.com/crobotics/>

YouTube

YouTube je platforma koju Crobotics tim ove godine otvara radi komunikacije sa drugim robotičkim timovima diljem svijeta, te sa internacionalnom javnosti. Na YouTube kanalu ćemo stavljati najbitnije faze izrada robota koje će vidjeti tisuće ljudi.

https://www.youtube.com/channel/UCFHUEf_uua3zBKcSWt2gyag

Web stranica

U planu je napraviti web stranicu za naš tim preko koje ćemo moći komunicirati sa širom javnosti i detaljno objašnjavati svaki dio našeg projekta, napretka u projektu i mnoge druge stvari koje se preko društvenih mreža ne mogu prikazati.

Letci i plakati

Kako bi Crobotics tim stekao veći lokalni utjecaj u javnosti i umreženost, u planu je dijeliti letke i postavljati plakate po javnim površinama predviđenim za oglašavanje te ustanovama poput knjižnica i edukacijskih centara.

Financijski plan 2023./2024.

Troškovnik 2023./2024.		
Trošak	Cijena	Napomena
Prijava	6.011 eura	Cijena prijave i prijevoza dijelova iz SAD
Putovanje	6.131. eura	Cijena putovanja može varirati s obzirom na ekonomsko stanje
Smještaj	4.247 eura	Cijena smještaja može varirati s obzirom na ekonomsko stanje
Profesionalne usluge obrade materijala	929 eura	Cijena može rasti ukoliko natjecanje bude zahtijevalo izradu specifičnih struktura (uključuje CNCanje materijala)
Alat i materijal	398.16 eura	Odnosi se na sav potrošni materijal i alat koji će biti potrebno nabaviti za izradu robota
Ukupno	17.717 eura	

Rokovi

Prve subote u siječnju 2023. biti će objavljeni zadaci za natjecanje, do tada bi tim trebao imati sav novac potreban za izradu robota.

U studenom 2022. godine zatvoriti će se prijave za natjecanje, do tada tim treba imati prvih 6.011 eura kako bi mogao platiti kotizaciju te se time prijaviti na natjecanje.

[illegible]

KONCERT „ZAJEDNO SMO SKUPA“

VODITELJ AKTIVNOSTI

Goran Boneta, prof.

CILJEVI AKTIVNOSTI

- Poticati aktivno muziciranje učenika
- Razvijati suradnju i odgovornost u radu
- Stjecati kritičnost i disciplinu u radu
- Razvijati suradnju među školama
- Stjecati sigurnost i samopouzdanje u prvim nastupima
- Promicati kulturu izražavanja i doprinijeti izgradnji imidža škole
- Sudjelovati u realizaciji projekta „Music Box glazbene radionice – Mladi za kulturu“ prijavljenog Ministarstvu socijalne politike i maladih i Ministarstvu znanosti, obrazovanja i sporta

NOSITELJ AKTIVNOSTI

Goran Boneta, prof., zainteresirani učenici

NAČIN REALIZACIJE

- Održavanje audicije
- Učenici-glazbenici koji zadovolje na audiciji (vokalno-instrumentalni sastavi, pjevači, klape i sl.) uvježbavat će prijavljeni repertoar izvan vremena nastave
- Tijekom veljače, ožujka i travnja održavat će se probe svake subote (u trajanju od 120') pod nadzorom nastavnika u prostoru s glazbenom opremom Udruge Ri-Rock

VREMENIK

- Siječanj 2024.: prijave zainteresiranih učenika i repertoara, audicija, prva proba
- Veljača, ožujak i prva polovica travnja 2024.: intenzivne pripreme (svake subote 3 šk. sata) i održavanje zajedničkog koncerta svih sudionika u OKC „Palach“

TROŠKOVNIK

Koncert će se pripremiti ako Ministarstvo socijalne politike i mladih te Ministarstvo znanosti, obrazovanja i sporta odobre zatražena sredstva za realizaciju projekta „Music Box glazbene radionice – Mladi za kulturu“, prijavljenog od strane Udruge RiRock, što bi omogućilo gratis korištenje prostora i opreme Udruge Ri-Rock za vježbanje i realizaciju samog koncerta, te ako Primorsko-goranska županija odobri tražena sredstva za kreativni rad (tj. intelektualne usluge nastavnika), u iznosu od 278 eura.

NAČIN VREDNOVANJA I NAČIN KORIŠTENJA REZULTATA VREDNOVANJA

- Razgovor sudionika nakon održanog koncerta
- Pohvale i poticajne mjere, potvrde o sudjelovanju
- Analiza upitnika za učenike (publiku) o koncertu
- Kritički osvrt sudionika i nastavnika na koncert u pisanom obliku za Godišnje izvješće škole promicanje škole korištenjem audiovizualnih materijala s koncerta, pisanih komentara i

Razvoj i sudjelovanje u projektu s Udrugom „Delta“

Planira se zajednička prijava projekta u listopadu 2023. godine.

Cilj projekta je osnaživanje učenika i učenica za aktivno sudjelovanje u donošenju odluka i zastupanju prava učenika i učenica u školi. Planirano trajanje projekta je od siječnja 2024. do rujna 2024. godine.

U šk.god. 2023./2024. godine planiraju se sljedeće aktivnosti (ako projekt bude odobren):

1. Konferencija „Vijeće učenika u demokratskoj školi“ (javno događanje u ožujku 2023.)

Na javnom događanju učenici će imati priliku promišljati 11 EU ciljeva za mlade, a predstaviti će im se i pojam demokratske škole i njihova uloga u njoj (planiraju se gostujuća predavanja relevantnih stručnjaka, npr. sa Instituta za društvena istraživanja i GONG-a, aktivnosti radioničkog tipa i sl.). Osim toga, sudionici i sudionice će se moći upoznati s radom relevantnih tijela i/ili organizacija koje mogu kontaktirati kao članovi i članice vijeća (npr. Pravobraniteljica za djecu, Savjet mladih Grada Rijeke...).

2. Događanje „Prakse vijeća učenika u demokratskoj školi: umrežavanje i razmjena ideja“ (javno događanje u svibnju 2023.)

Ovo javno događanje usmjereno je na umrežavanje i razmjenu primjera dobre prakse samih vijećnika i vijećnica. Kroz interaktivne metode moći će analizirati svoj rad, predstaviti primjere dobre prakse iz svog dosadašnjeg rada te razmijeniti ideje za sljedeću školsku godinu.

3. Konzultacije za unapređenje rada vijeća učenika (svibanj – lipanj 2024. godine)

Tijekom svibnja i lipnja 2024. okupit će se zainteresirana grupa učenika i učenica (dva sastanka).

Oni i one će u lipnju imati priliku razviti, odnosno prilagoditi edukaciju za vijeće učenika tako da ona odražava njihove potrebe i iskustva. Također, imat će priliku izraditi vlastite edukativne materijale za vršnjačku podršku (npr. video, infografike).

Pokrenimo vijeće učenika

Nositelj: Udruga Delta

Ciljana skupina: mladi od 14-19 godina, članovi i članice vijeća učenika

Trajanje: 3 susreta po dva školska sata, uz mogućnost organizacije dodatnih susreta u zajednici (ovisno o interesima učenika i učenica)

Ciljevi:

- Upoznati članove i članice vijeća učenika s njihovim pravima i obavezama
- Educirati članove i članice vijeća učenika za razradu i predstavljanje plana rada u školi
- Razviti građansku i socijalnu kompetenciju učenika i učenica

Ishodi učenja (što će sudionici/ce moći):

- Opisati prava i obaveze članova i članica vijeća učenika
- Izraditi plan rada vijeća za razdoblje od jedne školske godine
- Prezentirati djelatnosti vijeća u svojoj školi

Opis aktivnosti:

Edukacija je namijenjena članovima i članicama vijeća učenika srednjih škola. Vijeća učenika predstavljaju jedan od prvih prostora u kojem učenici i učenice mogu iskusiti sudjelovanje u donošenju odluka i izravno odgovoriti na potrebe u svojoj okolini. Uz to, kvalitetan rad vijeća učenika predstavlja nužan korak u demokratizaciji škola.

Iako je za kvalitetan rad vijeća potrebna suradnja svih ključnih dionika u školi, ova aktivnost usmjerena je jednom od koraka za postizanje kvalitetnog rada, odnosno osnaživanju kompetencija učenika i učenica za sudjelovanje.

Zakon o odgoju i obrazovanju u osnovnoj i srednjoj školi propisuje da predstavnik ili predstavница vijeća učenika sudjeluje u radu škole kada se odlučuje o pitanjima važnim za učenike i učenice, ali bez prava odlučivanja. Time je način uključivanja učenika i učenica prepušten uređenju na razini škola, čime ovaj konzultativni model sudjelovanja bez prava glasa ukazuje na to da u praksi mogu postojati velike razlike u načinu izbora i radu vijeća učenika. Isto se može zaključiti o načinima informiranja ili educiranja članova i članica vijeća za djelovanje. Da bi mogli aktivno sudjelovati, učenici i učenice moraju biti pravovremeno i kvalitetno informirani/e i educirani/e prvenstveno o svojim pravima, obavezama i mogućnostima za djelovanje.

Tijek glavnih aktivnosti edukacije: Prvi dio: Prava i obaveze vijeća učenika – tko smo i što možemo?

Aktivnost	Sadržaj	Metode učenja i poučavanja
<i>Uvod</i>		
	Upoznavanje i predstavljanje	Igra Razgovor
<i>Ja – vijećnik_ca</i>		
	Osobno iskustvo vijećnika/ce	Test Rasprava
<i>Što radi vijeće učenika?</i>		
	Djelokrug rada vijeća učenika	Brainstorming Vođeno otkrivanje
<i>Prava i obaveze učenika i učenica</i>		
	Prava i obaveze predstavnika i predstavница vijeća učenika Problemski zadaci	Analiza dokumenata Rad na primjerima Grupni rad
<i>Refleksija</i>		
	Ponavljanje i refleksija naučenog	Individualan rad

Projekt „(Su)djelujem – vijeće učenika i učenica u demokratskoj školi“

usmjeren je na osnaživanje učenika i učenica za aktivno sudjelovanje u donošenju odluka i zastupanju prava učenika i učenica u školi i zajednici, kako bi se glas srednjoškolaca i srednjoškolki čuo tamo gdje provode najviše vremena – u školama. Točnije, specifični ciljevi projekta su:

- I. Povećati znanja i vještina učenika i učenica za suodlučivanje o njihovim pravima i obavezama u srednjoškolskim ustanovama;
- II. Povećati svijest među mladima o važnosti i načelima demokratskih škola i Ciljeva za mlade u radu vijeća učenika;
- III. Povećati svijest o važnosti podrške radu vijeća učenika i učenica u osiguravanju demokratske školske kulture među donositeljima odluka.

To se planira kroz niz projektnih aktivnosti koje će povećati znanja i vještina učenika i učenica za **suodlučivanje o pravima i obavezama učenika i učenica u školama, osvijestiti važnost i načela demokratskih škola, povećati znanje i vještine vezane uz rad u vijeću učenika_ca**. Učenici_e će se upoznati i s načinima širenja rada vijeća učenika_ca u zajednicu kao što su učenje zalaganjem u zajednici, Agenda 2030, kao i djelovanje u skladu s Programom za mlade Grada Rijeke 2023.-2030.

Kroz projekt **mladi u vijećima učenika i učenica steći će samostalnost i vještine komunikacije prema donositeljima odluka, kao i drugim mladima u svojim zajednicama**. Postat će istinski građani i građanke, kao i učesnici demokratskih procesa u školi te promicati potrebe mladih u školi (i šire!). Mladi će se upoznati s lokalnim dionicima koji im mogu dati podršku, te izraziti svoje potrebe kroz smjernice i preporuke za donositelje odluka za podršku u radu vijeća učenika_ca za demokratizaciju škola.

Mladi će imati podršku radnica s mladima koje će ih voditi, facilitirati njihov rad, mentorirati i poticati ih u njihovoj rasti i razvoju, kao i kreativnom i kritičkom promišljanju svoje uloge predstavnika i predstavnica učenika_ca u školi, te nositelja glasa mladih u lokalnoj zajednici, odnosno gradu Rijeci.

U ovoj školskoj godini planiraju se sljedeće aktivnosti:

1. **Edukacija članova vijeća učenika i učenica 12. i 13. listopada.** Na radionici će se učenici_e moći upoznati s djelokrugom rada vijeća učenika_ca, analizirati osnovna prava i obaveze vijeća učenika_ca, analizirati dionici unutar i van škole s kojima vijeće surađuje ili može surađivati, isprobati neke komunikacijske metode predstavljanja i promocije rada vijeća učenika_ca, naučiti što je program rada vijeća učenika_ca i kako se planiraju aktivnosti, upoznati s alatom procjene stupnja demokratičnosti škole, kao i osvijestiti vlastite snage i slabosti za rad u vijeću učenika_ca.
2. **Radionica Pokrenimo vijeće učenika u zajednici!** planirana je za 30. studeni. Cilj aktivnosti je podizanje svijesti o mogućnostima djelovanja vijeća učenika u zajednici i osnaživanje članova i članica vijeća za osmišljavanje aktivnosti u skladu s potrebama mladih kroz 11 Ciljeva za mlade i Program za mlade Grada Rijeke 2023.-2030. Na radionici će sudjelovati i predstavnici Grada Rijeke koji su zaduženi za provedbu Programa za mlade Grada Rijeke 2023.-2030., koji će poslušati prijedloge učenika_ca i dati povratnu informaciju ili čak uvrstiti predložene aktivnosti u planove Grada Rijeke za predstojeće razdoblje u 2024. godini.
3. **Konferencija (Su)djelujem - vijeće učenika za demokratsku školu** planirana je za 22. siječanj 2024. godine, dakle u drugom polugodištu. Cilj je predstavljanje i širenje rezultata projekta prema važnim dionicima, nastavnom osoblju, vodstvu škola i donositeljima odluka na lokalnoj razini te osnaživanje učenika_ca za zagovaranje potreba mladih kroz samostalno oblikovanje smjernica i preporuka za donositelje odluka.

Projekt (SU)DJELUJEM - vijeće učenika i učenica u demokratskoj školi provodi Udruga „Delta“ u partnerstvu s Prvom riječkom hrvatskom gimnazijom, u suradnji s Gimnazijom Andrije Mohorovičića Rijeka, Medicinskom školom Rijeka i Drvodjeljskom i strojarskom školom Rijeka. Projekt se provodi od 1.2.2023 do 31.1.2024. a provedba je financirana sredstvima Europske unije kroz Erasmus+ program.

8. STRATEGIJA RAZVOJA ŠKOLE

Cilj Škole je poboljšati kvalitetu same nastave te time unaprijediti obrazovanje učenika.

Škola želi u budućnosti ponuditi što je moguće više različitih izbornih i fakultativnih predmeta, te što je moguće više izvannastavnih aktivnosti kako bi zadovoljila želje i interese učenika.

Škola ima namjeru sudjelovati u projektima koji će joj omogućiti ne samo usavršavanje nastavnika nego i razvijanje kompetencija učenika kao i nabavku suvremene opreme za školu.

Bilo kakav razvoj Škole ograničen je prostorom i vremenom za nastavu i aktivnosti kojeg Škola nema. Problem prostora moguće je riješiti samo dobivanjem vlastite zgrade.

9. ODLUKA O KORIŠTENJU KOMERCIJALNIH DRUGIH OBRAZOVNIH MATERIJALA S POPISOM MATERIJALA

Klasa: 007-04/23-03/08
Urbroj: 2170-62-01-23-01
Rijeka, 13. rujna 2023.

Na temelju članka 16. Zakona o udžbenicima i drugim obrazovnim materijalima za osnovnu i srednju školu („Narodne novine“ broj 116/18, 85/22 – dalje: Zakon o udžbenicima) i članka 97. Statuta Gimnazije Andrije Mohorovičića Rijeka Henry Ponte, prof., ravnatelj donosi sljedeću

ODLUKU O KORIŠTENJU KOMERCIJALNIH DRUGIH OBRAZOVNIH MATERIJALA ZA ŠKOLSKU GODINU 2023./2024.

Članak 1.

Ravnatelj donosi Odluku o korištenju komercijalnih drugih obrazovnih materijala za školsku godinu 2023./2024. sukladno članku 16. stavku 6. i 7. Zakona o udžbenicima.

Članak 2.

Drugi obrazovni materijali su nastavna sredstva (tiskana, digitalna ili fizička) koja pomažu u ostvarivanju pojedinih odgojno-obrazovnih ishoda utvrđenih predmetnim kurikulumom kao i očekivanja međupredmetnih tema, potiču interakciju učenik – učenik i/ili učenik – sadržaj te istraživački i/ili grupni rad.

Članak 3.

Komercijalni drugi obrazovni materijali izabiru se isključivo iz virtualnog repozitorija.

Popis komercijalnih drugih obrazovnih materijala koji se planiraju koristiti u nastavi sastavni je dio ove Odluke. Nastavnici individualno odlučuju koje će materijale utvrđene Školskim kurikulumom koristiti.

Članak 4.

Ova Odluka sastavni je dio Školskog kurikulumu za školsku godinu 2023./2024.

Članak 5.

Odluka stupa na snagu danom donošenja i objaviti će se na internetskih stranicama Škole.

Ravnatelj:

Henry Ponte, prof.

Vrsta izdanja	Autori	Nakladnik	Predmet	Škola	Razred
integrirana radna bilježnica	Dragica Dujmović Markusi, Vedrana Močnik, Romana Žukina	Profil klet d.o.o.	Hrvatski jezik	sve gimnazije i sve četverogodišnje strukovne škole s programom od 140 sati	1.
radna bilježnica	Dragica Dujmović Markusi, Vedrana Močnik, Tanja Španjić, Romana Žukina, Tamara Vujanić	Profil Klett d.o.o.	Hrvatski jezik	gimnazija i četverogodišnja strukovna škola sa satnicom 140 sati	2
radna bilježnica	Dragica Dujmović Markusi, Vedrana Močnik, Romana Žukina, Tanja Španjić, Tamara Vujanić	Profil Klett d.o.o.	Hrvatski jezik	gimnazija i četverogodišnja strukovna škola sa satnicom 140 sati	3
radna bilježnica	Dragica Dujmović Markusi, Vedrana Močnik, Romana Žukina	Profil Klett d.o.o.	Hrvatski jezik	srednja škola	4
Geografski atlas	Hrvatska školska kartografija	Školska knjiga d.d	Geografija	srednje škole	1. do 4.

10. MEĐUPREDMETNE TEME

1 RAZRED									
ODRŽIVI RAZVOJ	Hrvatski	Engleski	Talijanski	Njemački	Francuski	Latinski	Glazbena umjetnost	Likovna umjetnost	Povijest
odr A.4.1. Razlikuje osobni od kolektivnih identiteta i ima osjećaj pripadnosti čovječanstvu.	Poezija i svakodnevni život	Umjetnost i ljepota		Hallo! Servus! Sallü!					Tragom života u prapovijesti
odr A.4.2. Objašnjava važnost uspostavljanja prirodne ravnoteže.	Poezija i svakodnevni život	Turizam							Počeci proizvodnje hrane i gospodarske djelatnosti
odr A.4.3. Procjenjuje kako stanje ekosustava utječe na kvalitetu života.				Hallo, wie geht's?					Tragom života u prapovijesti
odr A.4.4. Prikuplja, analizira i vrednuje podatke o utjecaju gospodarstva, državne politike i svakodnevne potrošnje građana na održivi razvoj.		Turizam							Antička društva - Grčka i Rim
odr B.4.1. Djeluje u skladu s načelima održivoga razvoja s ciljem zaštite prirode i okoliša.	Poezija i svakodnevni život								
odr B.4.2. Djeluje u skladu s načelima održivoga razvoja s ciljem promoviranja socijalne pravde.	Poezija i svakodnevni život			das Buch, die Bücher Das ist kein...					Društvene strukture, zakonici i pravo +antička društva - Grčka i Rim
odr C.4.1. Prosuđuje značaj održivoga razvoja za opću dobrobit.		Očuvanje okoliša		Haben wir am Montag Sport?					
odr C.4.2. Analizira pokazatelje kvalitete života u nekome društvu i objašnjava razlike među društvima.				Am Schulkiosk		Cezar		Umjetničko djelo. Načini prikazivanja prostora. Tema i značenje djela.	Antička društva - Grčka i Rim + Antičko gospodarstvo

								Kulturna baština.	
odr C.4.3. Analizira i uspoređuje uzroke i posljedice socijalnih razlika u nekim društvima sa stajališta dobrobiti pojedinca.				Was sagt der Kunde?		Rimske vrline	Glazbeni vremeplov.Glazbeni barok - Suita.	Ideali ljepote i stereotipi.	Društvene strukture, zakonici i pravo
odr C.4.4. Opisuje utjecaj različitih ekonomskih modela na dobrobit.		Očuvanje okoliša							Gospodarske djelatnosti država prvih civilizacija + antičko gospodarstvo

OSOBN I SOCIJALNI RAZVOJ	Hrvatski	Engleski	Talijanski	Njemački	Francuski	Latinski	Glazbena umjetnost	Likovna umjetnost	Povijest
osr A.4.1. Razvija sliku o sebi.	Važnost tekstova	Dobro i zlo	Osobni identitet		Upoznavanje			Promjene teme u vremenu. Ljudsko tijelo kao objekt, subjekt i trag. Tijelo kroz stilska razdoblja. Portret i autoportret.	tragom života u prapovijesti
osr A.4.2. Upravlja svojim emocijama i ponašanjem.	Važnost tekstova	Umjetnost i ljepota; Osjećati se dobro					Glazba kao fenomen.	Umjetničko djelo. Portret i autoportret.	vjerovanja i umjetnost u prapovijesti
osr A.4.3. Razvija osobne potencijale	Važnost tekstova			Hallo!Servus!Sa llü!			Glazba kao fenomen.	Promjene teme u vremenu. Načini prikazivanja tijela - proporcije.	
osr A.4.4. Upravlja svojim obrazovnim i profesionalnim putem.	Važnost tekstova		Osobni identitet	Wie spät ist es? Er ist Tier Artzt.				Umjetničko djelo. Promjene teme u vremenu.	izumi, znanost i tehnologija - države prvih civilizacija + Grčka i Rim
osr B.4.1. Uviđa posljedice svojih i tuđih	Važnost tekstova							Načini prikazivanja tijela - proporcije.	Grčki polisi - postanak,

stavova/postupaka/izbora.								Ideali ljepote i stereotipi. Portret i autoportret. Kulturna baština.	uređenje, reforme, ratovi + vlast i moć u rimskoj državi
osr B.4.2. Suradnički uči i radi u timu.	Važnost tekstova	Dobro i zlo				7 kraljeva		Promjene teme u vremenu.	
osr B.4.3. Preuzima odgovornost za svoje ponašanje.	Rođenje i život književnosti							Kulturna baština.	
osr C.4.1. Prepoznaje i izbjegava rizične situacije u društvu i primjenjuje strategije samozaštite.	Važnost tekstova					Rimske vrline			početci proizvodnje hrane i gospodarskih djelatnosti
osr C.4.2. Upućuje na međuovisnost članova društva i proces društvene odgovornosti.	Važnost tekstova			Wer bin ich?					države prvih civilizacija
osr C.4.3. Prihvaća društvenu odgovornost i aktivno pridonosi društvu.	Važnost tekstova					Rimske vrline			znanstvena i tehnološka dostignuća antičkog svijeta
osr C.4.4. Opisuje i prihvaća vlastiti kulturni i nacionalni identitet u odnosu na druge kulture.	Rođenje i život književnosti					Rimske vrline	Moj glazbeni identitet. Tradicijska glazba Hrvatske. Tradicijska glazbena baština Europe	Gledanje i razumijevanje djela. Načini oblikovanja.	

UČITI KAKO UČITI	Hrvatski	Engleski	Talijanski	Njemački	Francuski	Latinski	Glazbena umjetnost	Likovna umjetnost
uku A.4/5.1. 1.Upravljanje informacijama Učenik samostalno traži nove informacije iz različitih izvora, transformira ih u novo znanje i uspješno primjenjuje pri rješavanju problema.	Promjene	Povijest engleskog jezika	Osobni identitet	Meine Schule Clara macht Ordnung 24 Stunden sind (m)ein Tag!	Upoznavanje	Osnutak Rima	Glazbena zanimanja. Glazba kao fenomen. Glazbom oko svijeta.	
uku A.4/5.2. 2. Primjena strategija učenja i rješavanje problema Učenik se koristi različitim strategijama učenja i samostalno ih primjenjuje u ostvarivanju ciljeva učenja i rješavanju problema u svim područjima učenja.				Ja!Nein!Doch!	Predstavljanje;ja i drugi			
uku A.4/5.3. 3. Kreativno mišljenje Učenik kreativno djeluje u različitim područjima učenja.			Svakodnevica u obitelji				Glazbena zanimanja. Glazbeni oblici. Glazbala	Kroz cjelokupni nastavni sadržaj.
uku A.4/5.4. 4. Kritičko mišljenje Učenik samostalno kritički promišlja i vrednuje ideje		Umjetnost i ljepota				7 kraljeva		Kroz cjelokupni nastavni sadržaj.
uku B.4/5.1. 1. Planiranje Učenik samostalno određuje ciljeve učenja, odabire pristup učenju te planira učenje.					Život u gradu	Enejina lutanja i dolazak u Lacij	Moj glazbeni identitet	
uku B.4/5.2.			Znanost,	Mein Tag		7 kraljeva		

2. Praćenje Učenik prati učinkovitost učenja i svoje napredovanje tijekom učenja.			umjetnost, tehnologija i mediji					
uku B.4/5.3 3. Prilagodba učenja Učenik regulira svoje učenje mijenjajući prema potrebi plan ili pristup učenju.	Projektna nastava: Aktualnost Julesa Vernea					Rimske vrline	Vrste i mjesto izvođenja glazbe. Glazba kao fenomen	
uku B.4/5.4. 4. Samovrednovanje/ samoprocjena Učenik samovrednuje proces učenja i svoje rezultate, procjenjuje ostvareni napredak te na temelju toga planira buduće učenje.	Projektna nastava: Aktualnost Julesa Vernea		Zemlje, nacionalnosti i jezici	Guten Appetit!		Enejina lutanja i dolazak u Lacij	Glazba kao fenomen	Kroz cjelokupni nastavni sadržaj.
uku C.4/5.1. 1. Vrijednost učenja Učenik može objasniti vrijednost učenja za svoj život.						Cezar		
uku C.4/5.2. 2. Slika o sebi kao učeniku Učenik iskazuje pozitivna i visoka očekivanja i vjeruje u svoj uspjeh u učenju.						Enejina lutanja i dolazak u Lacij		
uku C.4/5.3. 3. Interes Učenik iskazuje interes za različita područja, preuzima odgovornost za svoje učenje i ustraje u učenju.	Projektna nastava: Aktualnost Julesa Vernea					Osnutak Rima		
uku C.4/5.4. 4. Emocije Učenik se koristi ugodnim emocijama i raspoloženjima tako da potiču učenje i kontrolira neugodne emocije i raspoloženja tako da ga ne ometaju u učenju.				Feste in den deutschsprachigen Ländern			Moj glazbeni identitet	

uku D.4/5.1. 1. Fizičko okruženje učenja Učenik stvara prikladno fizičko okruženje za učenje s ciljem poboljšanja koncentracije i motivacije.								
uku D.4/5.2. 2. Suradnja s drugima Učenik ostvaruje dobru komunikaciju s drugima, uspješno surađuje u različitim situacijama i spreman je zatražiti i ponuditi pomoć.	Promjene		Društveni život, Znanost, umjetnost, tehnologija i mediji				Oblik glazbenog djela	Kroz cjelokupni nastavni sadržaj.

INFORMACIJSKE I KOMUNIKACIJSKE TEHNOLOGIJE	Hrvatski	Engleski	Talijanski	Njemački	Francuski	Latinski	Glazbena umjetnost	Likovna umjetnost	Povijest
ikt A.4.1. Učenik kritički odabire odgovarajuću digitalnu tehnologiju.	Projektna nastava: Aktualnost Julesa Vernea	Povijest engleskog jezika, Turizam, Dobro i zlo	Svakodnevnica	Hast du alles? Paulas Tag	Život u gradu			Promjene teme u vremenu. Pogled kroz objektiv. Ljudsko tijelo kao objekt, subjekt i trag.	Izumi i tehnologije u prapovijesti
ikt A.4.2. Učenik se koristi društvenim mrežama i mrežnim programima uz upravljanje različitim postavkama funkcionalnosti.	Projektna nastava: Aktualnost Julesa Vernea	Povijest engleskog jezika, Turizam, Osjećati se dobro, Dobro i zlo				7 kraljeva	Moj susret s glazbom	Pogled kroz objektiv.	
ikt A.4.3. Učenik stvara pozitivne digitalne tragove vodeći se načelom sigurnosti.									
ikt A.4.4. Učenik argumentirano procjenjuje utjecaj tehnologije na zdravlje i okoliš.									Države prvih civilizacija
ikt B.4.1. Učenik samostalno komunicira s poznatim i nepoznatim osobama u sigurnome digitalnom okruženju.	Projektna nastava: Aktualnost Julesa Vernea			Die Verabredung					

ikt D.4.2. Učenik argumentira svoje viđenje rješavanja složenoga problema s pomoću IKT-a			Svakodnevica u obitelji	Im Deutschunter richt.					
ikt D.4.3. Učenik predočava, stvara i dijeli ideje i uratke o složenoj temi s pomoću IKT-a.	Projektna nastava: Aktualnost Julesa Vernea					Punski ratovi			
ikt D.4.4. Učenik tumači zakonske okvire za zaštitu intelektualnoga vlasništva i odabire načine dijeljenja vlastitih sadržaja i proizvoda.								Pogled kroz objektiv.	

GRADANSKI ODGOJ I OBRAZOVANJE	Hrvatski	Engleski	Talijanski	Njemački	Francuski	Latinski	Glazbena umjetnost	Likovna umjetnost
goo A.4.1. Aktivno sudjeluje u zaštiti ljudskih prava.		Turizam		Magst du das?				
goo A.4.2. Promiče ulogu institucija i organizacija u zaštiti ljudskih prava na europskoj i globalnoj razini.		Turizam						
goo A.4.3. Promiče ljudska prava.	Promjene	Turizam			Život u gradu		Moj glazbeni identitet	
goo A.4.4. Promiče ravnopravnost spolova.	Povijest književnosti: Od klasične književnosti do predrenesanse	Očuvanje okoliša		Im Deutschunterricht Das ist meine Familie		Rimske vrline	Glazba kao fenomen	Tema i značenje djela. Tijelo kroz stilska razdoblja. Ideali i stereotipi.
goo A.4.5 Promiče prava nacionalnih manjina.	Promjene						Oblik glazbenog djela	
goo B.4.1. Promiče pravila demokratske zajednice.	Promjene		Osobni identitet	Hallo! Servus! Sall ü!		Rimske vrline		

goo B.4.2. Sudjeluje u odlučivanju u demokratskoj zajednici.								
goo B.4.3. Analizira ustrojstvo vlasti u Republici Hrvatskoj i Europskoj uniji.	Promjene							
goo C.4.1. Aktivno se uključuje u razvoj zajednice						Punski ratovi		Načini prikazivanja prostora. Promjene teme u vremenu. Pogled kroz objektiv.
goo C.4.2. Dobrovoljno sudjeluje u društveno korisnom radu.								
goo C.4.3. Promiče kvalitetu života u zajednici.								

ZDRAVLJE	Hrvatski	Engleski	Talijanski	Njemački	Francuski	Latinski	Glazbena umjetnost	Likovna umjetnost
A.4.1. Objašnjava važnost brige o reproduktivnom zdravlju i važnost odgovornoga spolnoga ponašanja.		Osjećati se dobro						
A.4.2.A Razlikuje različite prehrambene stilove te prepoznaje znakove poremećaja ravnoteže u organizmu. A.4.2.B Prepoznaje važnost primjerene uporabe dodataka prehrani. A.4.2.C Primjenjuje prehranu prilagođenu godišnjem dobu i podneblju u svakodnevnome životu. A.4.2.D Prepoznaje važnost održavanja tjelesnih potencijala na optimalnoj razini.		Osjećati se dobro		Guten Appetit! Was isst du?				

A.4.3. Objašnjava utjecaj pravilne osobne higijene i higijene okoline na očuvanje zdravlja.								
B.4.1.A Odabire primjerene odnose i komunikaciju. B.4.1.B Razvija tolerantan odnos prema drugima. B.4.1.C Analizira vrste nasilja, mogućnosti izbjegavanja sukoba i načine njihova nenasilnoga rješavanja	Promjene			Das bin ich! Stadt, Land, ... wir Aktivitäten in der Freizeit. Wer bin ich?	Obitelj i slobodno vrijeme	Cezar	Glazbena zanimanja	Ljudsko tijelo kao objekt, subjekt i trag. Tijelo kroz stilska razdoblja. Ideali ljepote i stereotipi.
B.4.2.A Procjenjuje situacije koje mogu izazvati stres i odabire primjerene načine oslobađanja od stresa. B.4.2.B Obrazlaže utjecaj zaštitnih i rizičnih čimbenika na mentalno zdravlje. B.4.2.C Razvija osobne potencijale i socijalne uloge. B.4.2.D Razlikuje spolno odgovorno od neodgovornoga ponašanja.						Rimske vrline	Glazbena zanimanja	Ideali ljepote i stereotipi. Autoportret kao izraz osjećaja.
B.4.3. Analizira uzroke i posljedice određenih rizičnih ponašanja i ovisnosti.								

C.4.1.A Objašnjava opasnosti konzumacije alkohola i drugih psihoaktivnih tvari i akutnih trovanja alkoholom i drugim psihoaktivnim tvarima. C.4.1.B Procjenjuje i predviđa opasnosti kojim je izložen s naglaskom na opasnost koje su karakteristične za mlade. C.4.1.C Pravilno tumači upute o lijeku i procjenjuje relevantnost zdravstvene informacije.								
C.4.2.A Primjenjuje postupke pružanja prve pomoći pri najčešćim hitnim zdravstvenim stanjima. C.4.2.B Opisuje vodeće uzroke obolijevanja i smrtnosti i povezuje određena oboljenja s rizikom za pojavu tih bolesti. C.4.2.C Opisuje kako i kada pružiti prvu pomoć učenicima sa zdravstvenim teškoćama.								
C.4.3.A Obrazlaže važnost odaziva na sistematske preglede i preventivne preglede u odrasloj dobi. C.4.3.B Opisuje usluge e-zdravstva. C.4.3.C Obrazlaže pravo na izdavanje zdravstvene iskaznice EU-a.								

ODRŽIVI RAZVOJ	Geografija	Matematika	Fizika	Kemija	Biologija	Informatika	TZK	Etika	Vjeronauk
odr A.4.1. Razlikuje osobni od kolektivnih identiteta i ima osjećaj pripadnosti čovječanstvu.					Biologija-znanost o životu		Napredno usavršava teorijska i motorička znanja.	Vježba igranja uloga	Čovjek u potrazi za smislom
odr A.4.2. Objašnjava važnost	Tlo				Obilježja živog svijeta i		Primjenjuje	Analiza stanja	

uspostavljanja prirodne ravnoteže.					klasifikacija organizama, Organizacijske razine u biosferi, Pretvorba energije i kruženje tvari, Evolucijski obrasci i prirodna selekcija, Održivi razvoj		osnovne tehnike i taktike raznih sportova.	u zajednici	
odr A.4.3. Procjenjuje kako stanje ekosustava utječe na kvalitetu života.	Voda na Zemlji				Organizacijske razine u biosferi, Pretvorba energije i kruženje tvari, Evolucijski obrasci i prirodna selekcija, Održivi razvoj			Analiza gospodarske krize	
odr A.4.4. Prikuplja, analizira i vrednuje podatke o utjecaju gospodarstva, državne politike i svakodnevne potrošnje građana na održivi razvoj.			Primjenjuje zakon očuvanja energije.		Biologija- znanost o životu, Obilježja živog svijeta i klasifikacija organizama, Organizacijske razine u biosferi, Pretvorba energije i kruženje tvari, Evolucijski obrasci i prirodna selekcija, Održivi razvoj				
odr B.4.1. Djeluje u skladu s načelima održivoga razvoja s ciljem zaštite prirode i okoliša.	Čovjek i okoliš						Provjerava i vrednuje rezultate morfoloških obilježja motoričkih i funkcionalnih sposobnosti.		
odr B.4.2. Djeluje u skladu s načelima održivoga razvoja s ciljem promoviranja socijalne pravde.								Rad na održivom razvoju i širenje socijalne pravde	
odr C.4.1. Prosuđuje značaj održivoga razvoja za opću dobrobit.	Čovjek i okoliš						Prati osobna motorička dostignuća.	Utjecaj gospodarskog razvoja na opću dobrobit	
odr C.4.2. Analizira pokazatelje kvalitete života u nekome društvu i	Čovjek i okoliš					Stvaranje i predstavljanje			

objašnjava razlike među društvima.						sadržaja			
odr C.4.3. Analizira i uspoređuje uzroke i posljedice socijalnih razlika u nekim društvima sa stajališta dobrobiti pojedinca.								Vježba: Koliko je ekonomske nejednakosti opravdano?	
odr C.4.4. Opisuje utjecaj različitih ekonomskih modela na dobrobit.									

OSOBN I SOCIJALNI RAZVOJ	Geografija	Matematika	Fizika	Kemija	Biologija	Informatika	TZK	Etika	Vjeronauk
osr A.4.1. Razvija sliku o sebi.		Brojevi			Biologija-znanost o životu, Organizacijske razine u biosferi, Evolucijski obrasci i prirodna selekcija, Održivi razvoj			Identitet	Čovjek u potrazi za smislom
osr A.4.2. Upravlja svojim emocijama i ponašanjem.		Brojevi			Biologija- znanost o životu, Obilježja živog svijeta i klasifikacija organizama, Organizacijske razine u biosferi, Pretvorba energije i kruženje tvari, Evolucijski obrasci i prirodna selekcija, Održivi razvoj			Identitet	
osr A.4.3. Razvija osobne potencijale	Čovjek i okoliš				Biologija- znanost o životu , Evolucijski obrasci i prirodna selekcija, Održivi razvoj			Identitet	

osr A.4.4. Upravlja svojim obrazovnim i profesionalnim putem.	Vrijeme i klima				Biologija- znanost o životu, Obilježja živog svijeta i klasifikacija organizama, Organizacijske razine u biosferi, Pretvorba energije i kruženje tvari, Evolucijski obrasci i prirodna selekcija, Održivi razvoj			Identitet	
osr B.4.1. Uviđa posljedice svojih i tuđih stavova/postupaka/izbora.					Organizacijske razine u biosferi, Pretvorba energije i kruženje tvari, Evolucijski obrasci i prirodna selekcija, Održivi razvoj			Identitet	
osr B.4.2. Suradnički uči i radi u timu.	Čovjek i okoliš	Brojevi, linearna funkcija, linearne jednadžbe i nejednadžbe, trokut	Analizira pravocrtna gibanja; Primjenjuje I. Newtonov zakon.; Primjenjuje III. Newtonov zakon i zakon očuvanja količine gibanja; Primjenjuje zakon očuvanja energije. Analizira kružno gibanje. Primjenjuje zakon gravitacije i analizira gibanje Zemlje i nebeskih tijela	Prostorna građa molekula	Biologija- znanost o životu, Obilježja živog svijeta i klasifikacija organizama, Organizacijske razine u biosferi, Pretvorba energije i kruženje tvari, Evolucijski obrasci i prirodna selekcija, Održivi razvoj	Matematika i računalno Rješavanje problema programiranjem		Identitet	Čovjek je religiozno biće

PODUZETNIŠTVO	Geografija	Matematika	Fizika	Kemija	Biologija	Informatika	TZK	Etika	Vjeronauk
Pod A.4.1. Primjenjuje inovativna i kreativna rješenja.		Trokut, prikaz i analiza podataka			Biologija-znanost o životu, Obilježja živog svijeta i klasifikacija organizama, Organizacijske razine u biosferi, Pretvorba energije i kruženje tvari, Evolucijski obrasci i prirodna selekcija, Održivi razvoj	Rješavanje problema programiranjem			
Pod A.4.2. Snalazi se s neizvjesnošću i rizicima koje donosi.									
Pod A.4.3. Upoznaje i kritički sagledava mogućnosti razvoja karijere i profesionalnoga usmjeravanja.									
Učenik: pod B.4.1. Razvija poduzetničku ideju od koncepta do realizacije.					Biologija- znanost o životu, Obilježja živog svijeta i klasifikacija organizama, Organizacijske razine u biosferi, Pretvorba energije i kruženje tvari, Evolucijski obrasci i prirodna selekcija, Održivi razvoj				

pod B.4.2. Planira i upravlja aktivnostima.			Analizira pravocrtna gibanja. Primjenjuje I. Newtonov zakon. Primjenjuje II. Newtonov zakon. Primjenjuje III. Newtonov zakon i zakon očuvanja količine gibanja Primjenjuje zakon očuvanja energije.	Mjerodavni reaktant. Povezuje rezultate pokusa s konceptualnim spoznajama. Izvodi zaključke na temelju rezultata pokusa	Biologija- znanost o životu, Obilježja živog svijeta i klasifikacija organizama, Organizacijske razine u biosferi, Pretvorba energije i kruženje tvari, Evolucijski obrasci i prirodna selekcija, Održivi razvoj	Rješavanje problema programiranjem			
pod B.4.3. Prepoznaje važnost odgovornoga poduzetništva za rast i razvoj pojedinca i zajednice.									
Učenik: Pod C.4.1. i 4.2. Sudjeluje u projektu ili proizvodnji od ideje do realizacije (nadovezuje se i uključuje elemente očekivanja iz 3. ciklusa)		Trokut, prikaz i analiza podataka			Biologija- znanost o životu, Obilježja živog svijeta i klasifikacija organizama, Organizacijske razine u biosferi, Pretvorba energije i kruženje tvari, Evolucijski obrasci i prirodna selekcija, Održivi razvoj				
Pod C.4.3. Objašnjava osnovne namjene financijskih institucija i koristi se financijskim uslugama.		Brojevi				Rješavanje problema programiranjem			

UČITI KAKO UČITI	Geografija	Matematika	Fizika	Kemija	Biologija	Informatika	TZK	Etika	Vjeronauk
uku A.4/5.1. 1.Upravljanje informacijama Učenik samostalno traži nove informacije iz različitih izvora, transformira ih u novo znanje i uspješno primjenjuje pri rješavanju problema.	Reljefni sustavi	Brojevi	Primjenjuje zakon očuvanja energije.	Svojstva fluida	Biologija-znanost o životu	Računalo izvana i iznutra Stvaranje i predstavljanje sadržaja			Čovjek u potrazi za smislom
uku A.4/5.2. 2. Primjena strategija učenja i rješavanje problema Učenik se koristi različitim strategijama učenja i samostalno ih primjenjuje u ostvarivanju ciljeva učenja i rješavanju problema u svim područjima učenja.		Potencije i algebarski izrazi, trokut, linearne jednadžbe i nejednadžbe	Primjenjuje I. Newtonov zakon.	Vrste kemijskog vezivanja		Matematika i računalo Rješavanje problema programiranjem			Čovjek je religiozno biće Znanost i vjera
uku A.4/5.3. 3. Kreativno mišljenje Učenik kreativno djeluje u različitim područjima učenja.	Reljefni sustavi	Brojevi, trokut, linearne jednadžbe		vrste kemijskog vezivanja		Rješavanje problema programiranjem Rješavanje problema programiranjem			
uku A.4/5.4. 4. Kritičko mišljenje Učenik samostalno kritički promišlja i vrednuje ideje	Voda na Zemlji	Potencije i algebarski izrazi, linearne jednadžbe i nejednadžbe				Rješavanje problema programiranjem			Čovjek je religiozno biće
uku B.4/5.1. 1. Planiranje Učenik samostalno određuje ciljeve učenja, odabire pristup učenju te planira učenje.	Uvod u geografiju	Potencije i algebarski izrazi, linearne jednadžbe i nejednadžbe, trokut	Analizira pravocrtna gibanja. Primjenjuje zakon gravitacije i analizira gibanje Zemlje i nebeskih tijela.	Agregacijska stanja tvari		Rješavanje problema programiranjem Stvaranje i predstavljanje sadržaja			Upoznavanje s planom i programom

uku B.4/5.2. 2. Praćenje Učenik prati učinkovitost učenja i svoje napredovanje tijekom učenja.						Matematika i računalo			
uku B.4/5.3 3. Prilagodba učenja Učenik regulira svoje učenje mijenjajući prema potrebi plan ili pristup učenju.		Potencije i algebarski izrazi, linearne jednadžbe i nejednadžbe, trokut	Primjenjuje zakon gravitacije i analizira gibanje Zemlje i nebeskih tijela.	Stehiometrija kemijske reakcije		Stvaranje i predstavljanje sadržaja			
uku B.4/5.4. 4. Samovrednovanje/ samoprocjena Učenik samovrednuje proces učenja i svoje rezultate, procjenjuje ostvareni napredak te na temelju toga planira buduće učenje.		Potencije i algebarski izrazi, linearne jednadžbe, trokut	Primjenjuje III. Newtonov zakon i zakon očuvanja količine gibanja Analizira kružno gibanje.	Svojstva čvrstih tvari		Računalo izvana i iznutra Matematika i računalo Rješavanje problema programiranjem			
uku C.4/5.1. 1. Vrijednost učenja Učenik može objasniti vrijednost učenja za svoj život.	Uvod u geografiju								Ponavljanje gradiva
uku C.4/5.2. 2. Slika o sebi kao učeniku Učenik iskazuje pozitivna i visoka očekivanja i vjeruje u svoj uspjeh u učenju.	Uvod u geografiju	Trokut							
uku C.4/5.3. 3. Interes Učenik iskazuje interes za različita područja, preuzima odgovornost za svoje učenje i ustraje u učenju.						Računalo izvana i iznutra			

uku C.4/5.4. 4. Emocije Učenik se koristi ugodnim emocijama i raspoloženjima tako da potiču učenje i kontrolira neugodne emocije i raspoloženja tako da ga ne ometaju u učenju.									
uku D.4/5.1. 1. Fizičko okruženje učenja Učenik stvara prikladno fizičko okruženje za učenje s ciljem poboljšanja koncentracije i motivacije.						Matematika i računalo			
uku D.4/5.2. 2. Suradnja s drugima Učenik ostvaruje dobru komunikaciju s drugima, uspješno surađuje u različitim situacijama i spreman je zatražiti i ponuditi pomoć.	Reljefni sustavi	Linearne jednadžbe i nejednadžbe, prikaz i analiza podataka	Primjenjuje zakon očuvanja energije.						Kraljevstvo Božje

INFORMACIJSKE I KOMUNIKACIJSKE TEHNOLOGIJE									
ikt A.4.1. Učenik kritički odabire odgovarajuću digitalnu tehnologiju.	Vrijeme i klima	Linearne jednadžbe, nejednadžbe, linearna funkcija, prikaz i analiza podataka, trokut		Prostorni oblik molekula	Biologija-znanost o životu	Rješavanje problema programiranjem Stvaranje i predstavljanje sadržaja			
ikt A.4.2. Učenik se koristi društvenim mrežama i mrežnim programima uz upravljanje različitim postavkama funkcionalnosti.						Stvaranje i predstavljanje sadržaja			

ikt A.4.3. Učenik stvara pozitivne digitalne tragove vodeći se načelom sigurnosti.						Stvaranje i predstavljanje sadržaja			
ikt A.4.4. Učenik argumentirano procjenjuje utjecaj tehnologije na zdravlje i okoliš.						Računalo izvana i iznutra			
ikt B.4.1. Učenik samostalno komunicira s poznatim i nepoznatim osobama u sigurnome digitalnom okružju.									
ikt B.4.2. Učenik samostalno surađuje s poznatim i nepoznatim osobama u sigurnome digitalnom okružju.									
ikt B.4.3. Učenik kritički procjenjuje svoje ponašanje i ponašanje drugih u digitalnome okružju.			Primjenjuje I. Newtonov zakon.						
ikt C.4.1. Učenik samostalno provodi složeno istraživanje radi rješenja problema u digitalnome okružju.									
ikt C.4.2. Učenik samostalno provodi složeno pretraživanje informacija u digitalnome okružju.	Voda na Zemlji					Računalo izvana i iznutra			
ikt C.4.3. Učenik samostalno kritički procjenjuje proces, izvore i rezultate pretraživanja, odabire potrebne informacije.	Voda na Zemlji	Prikaz i analiza podataka							Čovjek je religiozno biće, I.K. punina Božje objave

ikt C.4.4. Učenik samostalno i odgovorno upravlja prikupljenim informacijama.			Primjenjuje zakon očuvanja energije. Primjenjuje zakon gravitacije i analizira gibanje Zemlje i nebeskih tijela.	Periodni sustav elemenata					Božja objava, Kraljevstvo Božje
ikt D.4.1. Učenik samostalno ili u suradnji s drugima stvara nove sadržaje i ideje ili preoblikuje postojeća digitalna rješenja primjenjujući različite načine za poticanje kreativnosti.	Reljefni sustavi		Primjenjuje III. Newtonov zakon i zakon očuvanja količine gibanja. Analizira kružno gibanje.	Grada atoma			Primjenjuje higijenske, zdravstvene i ekološke navike u motoričkim aktivnostima.		
ikt D.4.2. Učenik argumentira svoje viđenje rješavanja složenoga problema s pomoću IKT-a						Računalo izvana i iznutra Matematika i računalo	Primjenjuje motoričke aktivnosti u slobodno vrijeme.		
ikt D.4.3. Učenik predočava, stvara i dijeli ideje i uratke o složenoj temi s pomoću IKT-a.	Reljefni sustavi	Linearne jednadžbe, nejednadžbe, linearna funkcija, prikaz i analiza podataka	Analizira pravocrtna gibanja. Primjenjuje II. Newtonov zakon.				Prosuduje kao primijenjenost zaključaka i podupire pozitivni stav prema tjelesnom vježbanju.		
ikt D.4.4. Učenik tumači zakonske okvire za zaštitu intelektualnoga vlasništva i odabire načine dijeljenja vlastitih sadržaja i proizvoda.						Podaci u računalu			

C.4.3.A Obrazlaže važnost odaziva na sistematske preglede i preventivne preglede u odrasloj dobi. C.4.3.B Opisuje usluge e-zdravstva. C.4.3.C Obrazlaže pravo na izdavanje zdravstvene iskaznice EU-a.									
---	--	--	--	--	--	--	--	--	--

2. razred										
ODRŽIVI RAZVOJ	Hrvatski	Engleski	Talijanski	Njemački	Francuski	Latinski	Glazbena umjetnost	Likovna umjetnost	Psihologija	Povijest
odr A.4.1. Razlikuje osobni od kolektivnih identiteta i ima osjećaj pripadnosti čovječanstvu.	Predromantizam i romantizam			Mein schönstes Ferienerlebnis Wien einmal anders	Sjećanja	Rimska književnost	Barokna glazba	Prapovijest	Razvoj psihologije	Islam i arapsko-islamska osvajanja
odr A.4.2. Objašnjava važnost uspostavljanja prirodne ravnoteže.	Predromantizam i romantizam									Razvoj kulture u doba narodnih vladara
odr A.4.3. Procjenjuje kako stanje ekosustava utječe na kvalitetu života.				Urlaubsbericht Urlaubsziele Wie ist das Wetter? Unser Aufenthalt im Baumhostel						Društveni i gospodarski razvoj (XII.-XV.st.)
odr A.4.4. Prikuplja, analizira i vrednuje podatke o utjecaju gospodarstva, državne politike i svakodnevne potrošnje građana na										Križarski ratovi u svijetu i odjeci u Hrvatskoj

održivi razvoj.										
odr B.4.1. Djeluje u skladu s načelima održivoga razvoja s ciljem zaštite prirode i okoliša.	Predromantizam i romantizam									Religiozno-socijalni pokreti na kršćanskom zapadu
odr B.4.2. Djeluje u skladu s načelima održivoga razvoja s ciljem promoviranja socijalne pravde.	Predromantizam i romantizam			Menschen wie du und ich Wer ist wie ?						Kulturna baština od XI. do XV. st.
odr C.4.1. Prosuđuje značaj održivoga razvoja za opću dobrobit.				Mein Traumhaus		Rimska književnost				Društveni i gospodarski odnosi hrvatskog srednjovjekovlja
odr C.4.2. Analizira pokazatelje kvalitete života u nekome društvu i objašnjava razlike među društvima.				Arbeitslosigkeit		Rimska književnost		Drevne civilizacije. Antička Grčka. Antički Rim.		Kultura Hrvata (XII.-XV.st.)
odr C.4.3. Analizira i uspoređuje uzroke i posljedice socijalnih razlika u nekim društvima sa stajališta dobrobiti pojedinca.						Rimska književnost		Antički Rim. Transformacija grada u srednjem vijeku.		Velika zemljopisna otkrića
odr C.4.4. Opisuje utjecaj različitih ekonomskih modela na dobrobit.				Was macht man in diesem Job?						Humanizam i renesansa

OSOBN I SOCIJALNI RAZVOJ	Hrvatski	Engleski	Talijanski	Njemački	Francuski	Latinski	Glazbena umjetnost	Likovna umjetnost	Psihologija	Povijest
osr A.4.1. Razvija sliku o sebi.	Humanizam i predrenesansa				Doživljene priče		Vokalno-instrumentalna vrsta - oratorij	Prapovijest.		Protestantska reforma i katolička obnova

osr A.4.2. Upravlja svojim emocijama i ponašanjem.	Humanizam i predrenesansa					Mitologija	Opera u baroku. Rondo		Grada i funkcije mozga	Dubrovnik-oaza slobode
osr A.4.3. Razvija osobne potencijale				Wünsche und Träume						Institucije i simboli hrvatske državnosti
osr A.4.4. Upravlja svojim obrazovnim i profesionalnim putem.	Humanizam i predrenesansa			Mein Jahr in Berlin Wohin fahren deine Mitschüler und warum? Wenn, dass, viel						
osr B.4.1. Uviđa posljedice svojih i tuđih stavova/postupaka/izbora.						Mitologija				
osr B.4.2. Suradnički uči i radi u timu.	Uvod u morfologiju		Blagdani i putovanja	Ferienjob			Pasija ili muka	Prezentacije.	Svi nastavni sadržaji	
osr B.4.3. Preuzima odgovornost za svoje ponašanje.									Svi nastavni sadržaji	
osr C.4.1. Prepoznaje i izbjegava rizične situacije u društvu i primjenjuje strategije samozaštite.						Rimska književnost				

osr C.4.2. Upućuje na međuovisnost članova društva i proces društvene odgovornosti.		Umjetnost		Dresden entdecken mit Urlaubscard Unfallort: Landstraße Nach dem Unfall Kleidung Der erste Schultag/Sandras Erzählung				Drevne civilizacije. Antička Grčka. Antički Rim		
osr C.4.3. Prihvaća društvenu odgovornost i aktivno pridonosi društvu.				Die Personen und die Dinge vergleichen						
osr C.4.4. Opisuje i prihvaća vlastiti kulturni i nacionalni identitet u odnosu na druge kulture.			Blagdani i putovanja	Die deutsche Hauptstadt lockt immer wieder			Madrigal i motet	Rimska umjetnost u Hrvatskoj. Ranobizantska umjetnost u Hrvatskoj. Starohrvatska umjetnost.	Percepcija	

[illegible]

[illegible]

UČITI KAKO UČITI	Hrvatski	Engleski	Talijanski	Njemački	Francuski	Latinski	Glazbena umjetnost	Likovna umjetnost	Psihologija	Povijest
uku A.4/5.1. 1. Upravljanje informacijama Učenik samostalno traži nove informacije iz različitih izvora, transformira ih u novo znanje i uspješno primjenjuje pri rješavanju problema.	Humanizam i renesansa u Hrvatskoj		svi nastavni sadržaji	Wohin fährt Nicole?		Rimska književnost, mitologija	Klasicizam - značajke i predstavnici	Prezentacije	Svi nastavni sadržaji	
uku A.4/5.2. 2. Primjena strategija učenja i rješavanje problema Učenik se koristi različitim strategijama učenja i samostalno ih primjenjuje u ostvarivanju ciljeva učenja i rješavanju problema u svim područjima učenja.	Humanizam i renesansa u Hrvatsko						Henry Purcell - opera Didona i Eneja		Pamćenje i učenje- kako organizirati vlastito učenje	
uku A.4/5.3. 3. Kreativno mišljenje Učenik kreativno djeluje u različitim područjima učenja.	Humanizam i renesansa u Hrvatsko						Film Amadeus	Analiza		
uku A.4/5.4. 4. Kritičko mišljenje Učenik samostalno kritički promišlja i vrednuje ideje	Humanizam i renesansa u Hrvatsko			So ist der Unfall passiert	Doživljene priče	Katilinina urota	Film Amadeus	Analiza	Inteligencija	

uku B.4/5.1. 1. Planiranje Učenik samostalno određuje ciljeve učenja, odabire pristup učenju te planira učenje.	Humanizam i renesansa u Hrvatsko			Erfolg ist immer da!					Svi nastavni sadržaji	
uku B.4/5.2. 2. Praćenje Učenik prati učinkovitost učenja i svoje napredovanje tijekom učenja.	Humanizam i renesansa u Hrvatsko			Wie heißen die Infinitive Pisana provjera znanja						
uku B.4/5.3 3. Prilagodba učenja Učenik regulira svoje učenje mijenjajući prema potrebi plan ili pristup učenju.	Humanizam i renesansa u Hrvatsko			Priprema za pisanu provjeru		Konjunktivi u nezavisnim rečenicama			Svi nastavni sadržaji	
uku B.4/5.4. 4. Samovrednovanje/ samoprocjena Učenik samovrednuje proces učenja i svoje rezultate, procjenjuje ostvareni napredak te na temelju toga planira buduće učenje.	Humanizam i renesansa u Hrvatsko			Wie weit bist du jetzt?			Obilježja baroka i klasicizma	Analiza.	Svi nastavni sadržaji	
uku C.4/5.1. 1. Vrijednost učenja Učenik može objasniti vrijednost učenja za svoj život.	Humanizam i renesansa u Hrvatsko					Mitologija				
uku C.4/5.2. 2. Slika o sebi kao učeniku Učenik iskazuje pozitivna i visoka očekivanja i vjeruje u svoj uspjeh u učenju.	Humanizam i renesansa u Hrvatsko					Participska osnova	Obilježja klasicizma i baroka			

uku C.4/5.3. 3. Interes Učenik iskazuje interes za različita područja, preuzima odgovornost za svoje učenje i ustraje u učenju.	Humanizam i renesansa u Hrvatsko					Rimska književnost	Obilježja baroka i klasicizma			
uku C.4/5.4. 4. Emocije Učenik se koristi ugodnim emocijama i raspoloženjima tako da potiču učenje i kontrolira neugodne emocije i raspoloženja tako da ga ne ometaju u učenju.	Humanizam i renesansa u Hrvatsko		Na večeri							
uku D.4/5.1. 1. Fizičko okruženje učenja Učenik stvara prikladno fizičko okruženje za učenje s ciljem poboljšanja koncentracije i motivacije.	Humanizam i renesansa u Hrvatskoj									
uku D.4/5.2. 2. Suradnja s drugima Učenik ostvaruje dobru komunikaciju s drugima, uspješno surađuje u različitim situacijama i spreman je zatražiti i ponuditi pomoć.	Nepromjenjive vrste riječi		Na večeri			Rimska književnost			Svi nastavni sadržaji	

[illegible]

ikt B.4.3. Učenik kritički procjenjuje svoje ponašanje i ponašanje drugih u digitalnome okružju.										
ikt C.4.1. Učenik samostalno provodi složeno istraživanje radi rješenja problema u digitalnome okružju.	Barok u hrvatskoj književnosti			Zukunftspläne		Mitologija				
ikt C.4.2. Učenik samostalno provodi složeno pretraživanje informacija u digitalnome okružju.				Ganz normale alltägliche Berufe Zukunftspläne Neue Fakten		Mitologija	Opera u klasicizmu	Prezentacije.		
ikt C.4.3. Učenik samostalno kritički procjenjuje proces, izvore i rezultate pretraživanja, odabire potrebne informacije.				Wie heißt...		Mitologija				
ikt C.4.4. Učenik samostalno i odgovorno upravlja prikupljenim informacijama.	Predromantizam i romantizam			Bewerbung Schmankerl aus Wien		Mitologija				
ikt D.4.1. Učenik samostalno ili u suradnji s drugima stvara nove sadržaje i ideje ili preoblikuje postojeća digitalna rješenja primjenjujući različite načine za poticanje kreativnosti.				Neue Ideen, unsere Pläne						

ikt D.4.2. Učenik argumentira svoje viđenje rješavanja složenoga problema s pomoću IKT-a										
ikt D.4.3. Učenik predočava, stvara i dijeli ideje i uratke o složenoj temi s pomoću IKT-a.				Schon bekannt oder noch nicht bekannt?						
ikt D.4.4. Učenik tumači zakonske okvire za zaštitu intelektualnoga vlasništva i odabire načine dijeljenja vlastitih sadržaja i proizvoda.										

GRADANSKI ODGOJ I OBRAZOVANJE	Hrvatski	Engleski	Talijanski	Njemački	Francuski	Latinski	Glazbena umjetnost	Likovna umjetnost	Psihologija	Povijest
goo A.4.1. Aktivno sudjeluje u zaštiti ljudskih prava.				Panne auf der A9 Das Mahnmal						
goo A.4.2. Promiče ulogu institucija i organizacija u zaštiti ljudskih prava na europskoj i globalnoj razini.		Građanski odgoj		Lea in Berlin						

[illegible]

goo C.4.3. Promiče kvalitetu života u zajednici.										
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

ZDRAVLJE	Hrvatski	Engleski	Talijanski	Njemački	Francuski	Latinski	Glazbena umjetnost	Likovna umjetnost	Psihologija	Povijest
A.4.1. Objašnjava važnost brige o reproduktivnom zdravlju i važnost odgovornoga spolnoga ponašanja.										
A.4.2.A Razlikuje različite prehrambene stilove te prepoznaje znakove poremećaja ravnoteže u organizmu. A.4.2.B Prepoznaje važnost primjerene uporabe dodataka prehrani. A.4.2.C Primjenjuje prehranu prilagođenu godišnjem dobu i podneblju u svakodnevnome životu. A.4.2.D Prepoznaje važnost održavanja tjelesnih potencijala na optimalnoj razini.			U kupovini		Suvremeni način življenja				Grada i funkcija živčanog sustava	

A.4.3. Objašnjava utjecaj pravilne osobne higijene i higijene okoline na očuvanje zdravlja.									Grada i funkcija živčanog sustava	
B.4.1.A Odabire primjerene odnose i komunikaciju. B.4.1.B Razvija tolerantan odnos prema drugima. B.4.1.C Analizira vrste nasilja, mogućnosti izbjegavanja sukoba i načine njihova nenasilnoga rješavanja	Predromantizam i romantizam	Važnost osjeta		Schüleraustausch Was ist schick?		Rimska književnost			Svi nastavni sadržaji	
B.4.2.A Procjenjuje situacije koje mogu izazvati stres i odabire primjerene načine oslobađanja od stresa. B.4.2.B Obrazlaže utjecaj zaštitnih i rizičnih čimbenika na mentalno zdravlje. B.4.2.C Razvija osobne potencijale i socijalne uloge. B.4.2.D Razlikuje spolno odgovorno od neodgovornoga ponašanja.				Mein schönster Urlaub					Biološke osnove doživljavanja i ponašanja	
B.4.3. Analizira uzroke i posljedice određenih rizičnih ponašanja i ovisnosti.				Ich fühle mich nicht wohl						

[illegible]

učenicima sa zdravstvenim teškoćama. C.4.3.A Obrazlaže važnost odaziva na sistematske preglede i preventivne preglede u odrasloj dobi. C.4.3.B Opisuje usluge e-zdravstva. C.4.3.C Obrazlaže pravo na izdavanje zdravstvene iskaznice EU-a.										
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

ODRŽIVI RAZVOJ	Geografija	Matematika	Fizika	Kemija	Biologija	Informatika	TZK	Etika	Vjeronauk
odr A.4.1. Razlikuje osobni od kolektivnih identiteta i ima osjećaj pripadnosti čovječanstvu.					Uvod u živi svijet, virusi i prokarioti, Životinje, Biljke		Usvaja i primjenjuje teorijska i motorička znanja.	Vježba igranja uloga	
odr A.4.2. Objašnjava važnost uspostavljanja prirodne ravnoteže.			Termodinamika	Kemijska ravnoteža	Uvod u živi svijet, virusi i prokarioti, Protoktisti, Gljive, Životinje, Biljke		Primjenjuje složenije elemente tehnike i taktike raznovrsnih sportova.	Analiza stanja u zajednici i na globalnoj razini	
odr A.4.3. Procjenjuje kako stanje ekosustava utječe na kvalitetu života.					Uvod u živi svijet, virusi i prokarioti, Protoktisti, Životinje, Biljke			Analiza gospodarske krize i utjecaja na održivi razvoj	
odr A.4.4. Prikuplja, analizira i vrednuje podatke o utjecaju gospodarstva, državne politike i svakodnevne potrošnje građana na održivi razvoj.		Eksponecijalne i logaritamske funkcije (primjene)			Protoktisti, Biljke	Proračunske tablice			

odr B.4.1. Djeluje u skladu s načelima održivoga razvoja s ciljem zaštite prirode i okoliša.			Termodinamika	Entalpija	Protoktisti, Životinje, Biljke		Na temelju vrednovanja rezultata, pokazuje vježbe za poboljšanje stanja morfoloških obilježja, motoričkih i funkcionalnih sposobnosti.		
odr B.4.2. Djeluje u skladu s načelima održivoga razvoja s ciljem promoviranja socijalne pravde.						Računalne mreže		Rad na održivom razvoju i širenje socijalne pravde	
odr C.4.1. Prosuđuje značaj održivoga razvoja za opću dobrobit.					Gljive, Životinje, Biljke	Proračunske tablice	Prati osobna motorička postignuća.	Utjecaj gospodarskog razvoja na opću dobrobit	
odr C.4.2. Analizira pokazatelje kvalitete života u nekome društvu i objašnjava razlike među društvima.									
odr C.4.3. Analizira i uspoređuje uzroke i posljedice socijalnih razlika u nekim društvima sa stajališta dobiti pojedinca.								Vježba: Koliko je ekonomske nejednakosti opravdano?	
odr C.4.4. Opisuje utjecaj različitih ekonomskih modela na dobrobit.									

OSOBN I SOCIJALNI RAZVOJ	Geografija	Matematika	Fizika	Kemija	Biologija	Informatika	TZK	Etika	Vjeronauk
osr A.4.1. Razvija sliku o sebi.					Uvod u živi svijet, virusi i prokarioti, Protoktisti	Projekt		Egoizam i njegove granice	Evandeoske vrednote

osr A.4.2. Upravlja svojim emocijama i ponašanjem.					Protoktisti, Gljive			Egoizam i njegove granice	Sloboda
osr A.4.3. Razvija osobne potencijale					Protoktisti, Gljive, Životinje	Rješavanje problema programiranjemProračunske tablice		Razlike i legitimnost interesa	
osr A.4.4. Upravlja svojim obrazovnim i profesionalnim putem.					Životinje, Biljke			Organizacija zajednice	
osr B.4.1. Uvida posljedice svojih i tuđih stavova/postupaka/izbora.				Entalpije prijelaza	Protoktisti, Životinje, Biljke	Proračunske tablice		Sloboda i njezine granice	Crkva u srednjem vijeku
osr B.4.2. Suradnički uči i radi u timu.		Kvadratne jednadžbe	Hidromehanika, toplina i termodinamika, Električni naboj i sila, Elektromagnetizam	Fazni dijagram	Uvod u živi svijet, virusi i prokarioti, Protoktisti, Gljive, Životinje, Biljke	Matematičke osnove rada računala Projekt		Egoizam i njegove granice	Sakramenti kršćanske inicijacije
osr B.4.3. Preuzima odgovornost za svoje ponašanje.				Izračunavanje entalpija	Protoktisti, Životinje, Biljke			Pacifizam	Sloboda
osr C.4.1. Prepoznaje i izbjegava rizične situacije u društvu i primjenjuje strategije samozaštite.					Životinje, Biljke				
osr C.4.2. Upućuje na međuovisnost članova društva i proces društvene odgovornosti.									
osr C.4.3. Prihvaća društvenu odgovornost i aktivno pridonosi društvu.									
osr C.4.4. Opisuje i prihvaća vlastiti kulturni i nacionalni identitet u odnosu na druge kulture.									Sakramenti kršćanske inicijacije

PODUZETNIŠTVO	Geografija	Matematika	Fizika	Kemija	Biologija	Informatika	TZK	Etika	Vjeronauk
Pod A.4.1. Primjenjuje inovativna i kreativna rješenja.		Kvadratna funkcija			Protoktisti, Gljive, Životinje, Biljke	Rješavanje problema programiranjem Proračunske tablice Projekt			
Pod A.4.2. Snalazi se s neizvjesnošću i rizicima koje donosi.					Protoktisti, Gljive, Biljke				
Pod A.4.3. Upoznaje i kritički sagledava mogućnosti razvoja karijere i profesionalnoga usmjeravanja.									
Učenik: pod B.4.1. Razvija poduzetničku ideju od koncepta do realizacije.					Životinje, Biljke				
pod B.4.2. Planira i upravlja aktivnostima.			Električni naboj i sila	Jakost kiselina i baza	Protoktisti, Gljive, Životinje, Biljke	Rješavanje problema programiranjem Projekt			
pod B.4.3. Prepoznaje važnost odgovornoga poduzetništva za rast i razvoj pojedinca i zajednice.									
Učenik: Pod C.4.1. i 4.2. Sudjeluje u projektu ili proizvodnji od ideje do realizacije (nadovezuje se i uključuje elemente očekivanja iz 3. ciklusa)					Životinje, Biljke				
Pod C.4.3. Objašnjava osnovne namjene financijskih institucija i koristi se financijskim uslugama.						Kriptografija			

UČITI KAKO UČITI	Geografija	Matematika	Fizika	Kemija	Biologija	Informatika	TZK	Etika	Vjeronauk
uku A.4/5.1. 1.Upravljanje informacijama Učenik samostalno traži nove informacije iz različitih izvora, transformira ih u novo znanje i uspješno primjenjuje pri rješavanju problema.		Skup kompleksnih brojeva, Kvadratne jednadžbe, Kvadratna funkcija	Hidromehanika, toplina i termodinamika, Električni naboj i sila, Elektromagnetizam	Tekućine	Uvod u živi svijet, virusi i prokarioti, Protoktisti, Životinje, Biljke	Proračunske tablice			Povijest Crkve
uku A.4/5.2. 2. Primjena strategija učenja i rješavanje problema Učenik se koristi različitim strategijama učenja i samostalno ih primjenjuje u ostvarivanju ciljeva učenja i rješavanju problema u svim područjima učenja.		Eksponecijalne i logaritamske funkcije	Hidromehanika, Termodinamika, Električni naboj i sila, Elektromagnetizam		Uvod u živi svijet, virusi i prokarioti, Protoktisti, Životinje, Biljke	Rješavanje problema programiranjem Proračunske tablice			Povijest Crkve, Vrednote
uku A.4/5.3. 3. Kreativno mišljenje Učenik kreativno djeluje u različitim područjima učenja.			Hidromehanika, toplina i termodinamika, Električni naboj i sila, Elektromagnetizam		Uvod u živi svijet, virusi i prokarioti, Protoktisti, Gljive, Životinje, Biljke	Matematičke osnove rada računala Rješavanje problema programiranjem Projekt			Povijest Crkve
uku A.4/5.4. 4. Kritičko mišljenje Učenik samostalno kritički promišlja i vrednuje ideje		Skup kompleksnih brojeva, Kvadratne jednadžbe, Kvadratna funkcija	Hidromehanika, toplina i termodinamika, Električni naboj i sila, Elektromagnetizam		Uvod u živi svijet, virusi i prokarioti, Protoktisti, Gljive, Životinje, Biljke	Matematičke osnove rada računala Rješavanje problema programiranjem Projekt			Povijest Crkve, Vrednote
uku B.4/5.1. 1. Planiranje Učenik samostalno određuje ciljeve učenja, odabire pristup učenju te planira učenje.			Hidromehanika, toplina i termodinamika, Električni naboj i sila, Elektromagnetizam	Kemijske promjene	Uvod u živi svijet, virusi i prokarioti, Protoktisti, Biljke	Rješavanje problema programiranjem Projekt			

uku B.4/5.2. 2. Praćenje Učenik prati učinkovitost učenja i svoje napredovanje tijekom učenja.		Skup kompleksnih brojeva, Kvadratne jednadžbe, Kvadratna funkcija	Hidromehanika, toplina i termodinamika, Električni naboj i sila, Elektromagnetizam		Uvod u živi svijet, virusi i prokarioti, Protoktisti, Gljive, Životinje, Biljke	Matematičke osnove rada računala			
uku B.4/5.3 3. Prilagodba učenja Učenik regulira svoje učenje mijenjajući prema potrebi plan ili pristup učenju.					Uvod u živi svijet, virusi i prokarioti, Protoktisti, Gljive, Životinje, Biljke				
uku B.4/5.4. 4. Samovrednovanje/ samoprocjena Učenik samovrednuje proces učenja i svoje rezultate, procjenjuje ostvareni napredak te na temelju toga planira buduće učenje.			Hidromehanika, toplina i termodinamika, Električni naboj i sila, Elektromagnetizam	Zbivanja pri zagrijavanju tekućine		Rješavanje problema programiranjem Proračunske tablice			Povijest Crkve
uku C.4/5.1. 1. Vrijednost učenja Učenik može objasniti vrijednost učenja za svoj život.					Uvod u živi svijet, virusi i prokarioti, Protoktisti, Gljive, Životinje, Biljke				
uku C.4/5.2. 2. Slika o sebi kao učeniku Učenik iskazuje pozitivna i visoka očekivanja i vjeruje u svoj uspjeh u učenju.					Uvod u živi svijet, virusi i prokarioti, Protoktisti				
uku C.4/5.3. 3. Interes Učenik iskazuje interes za različita područja, preuzima odgovornost za svoje učenje i ustraje u učenju.					Uvod u živi svijet, virusi i prokarioti, Protoktisti, Životinje, Biljke				

uku C.4/5.4. 4. Emocije Učenik se koristi ugodnim emocijama i raspoloženjima tako da potiču učenje i kontrolira neugodne emocije i raspoloženja tako da ga ne ometaju u učenju.					Uvod u živi svijet, virusi i prokarioti				
uku D.4/5.1. 1. Fizičko okruženje učenja Učenik stvara prikladno fizičko okruženje za učenje s ciljem poboljšanja koncentracije i motivacije.									
uku D.4/5.2. 2. Suradnja s drugima Učenik ostvaruje dobru komunikaciju s drugima, uspješno surađuje u različitim situacijama i spreman je zatražiti i ponuditi pomoć.		Svi nastavni sadržaji	Hidromehanika, toplina i termodinamika, Električni naboj i sila, Elektromagnetizam		Životinje, Biljke				Evandeoske vrednote

INFORMACIJSKE I KOMUNIKACIJSKE TEHNOLOGIJE	Geografija	Matematika	Fizika	Kemija	Biologija	Informatika	TZK	Etika	Vjeronauk
ikt A.4.1. Učenik kritički odabire odgovarajuću digitalnu tehnologiju.		Geometrija prostora	Hidromehanika, toplina i termodinamika, Električni naboj i sila, Elektromagnetizam	Entalpija	Protoktisti, Gljive, Životinje, Biljke	Matematičke osnove rada računala Kriptografija Rješavanje problema programiranjem Računalne mreže Proračunske tablice Projekt			
ikt A.4.2. Učenik se koristi društvenim mrežama i mrežnim programima uz upravljanje različitim postavkama funkcionalnosti.					Uvod u živi svijet, virusi i prokarioti, Protoktisti, Životinje, Biljke	Računalne mreže Projekt			

ikt A.4.3. Učenik stvara pozitivne digitalne tragove vodeći se načelom sigurnosti.			Hidromehanika, toplina i termodinamika, Električni naboj i sila, Elektromagnetizam		Gljive, Životinje, Biljke	Računalne mreže Proračunske tablice			
ikt A.4.4. Učenik argumentirano procjenjuje utjecaj tehnologije na zdravlje i okoliš.					Životinje, Biljke	Projekt			
ikt B.4.1. Učenik samostalno komunicira s poznatim i nepoznatim osobama u sigurnome digitalnom okružju.									
ikt B.4.2. Učenik samostalno surađuje s poznatim i nepoznatim osobama u sigurnome digitalnom okružju.									
ikt B.4.3. Učenik kritički procjenjuje svoje ponašanje i ponašanje drugih u digitalnome okružju.									
ikt C.4.1. Učenik samostalno provodi složeno istraživanje radi rješenja problema u digitalnome okružju.			Hidromehanika, toplina i termodinamika, Električni naboj i sila, Elektromagnetizam		Gljive, Životinje, Biljke	Rješavanje problema programiranjem			Ekumenizam
ikt C.4.2. Učenik samostalno provodi složeno pretraživanje informacija u digitalnome okružju.					Uvod u živi svijet, virusi i prokarioti, Protoktisti, Gljive, Životinje, Biljke	Projekt			

goo C.4.1. Aktivno se uključuje u razvoj zajednice									Sloboda
goo C.4.2. Dobrovoljno sudjeluje u društveno korisnom radu.									
goo C.4.3. Promiče kvalitetu života u zajednici.				Masena i množinska koncentracija, maseni udio				Osoba i institucija	

ZDRAVLJE	Geografija	Matematika	Fizika	Kemija	Biologija	Informatika	TZK	Etika	Vjeronauk
A.4.1. Objašnjava važnost brige o reproduktivnom zdravlju i važnost odgovornoga spolnoga ponašanja.					Protoktisti, Gljive, Životinje				
A.4.2.A Razlikuje različite prehrambene stilove te prepoznaje znakove poremećaja ravnoteže u organizmu. A.4.2.B Prepoznaje važnost primjerene uporabe dodataka prehrani. A.4.2.C Primjenjuje prehranu prilagođenu godišnjem dobu i podneblju u svakodnevnome životu. A.4.2.D Prepoznaje važnost održavanja tjelesnih potencijala na optimalnoj razini.					Uvod u živi svijet, virusi i prokarioti, Protoktisti, Gljive, Životinje, Biljke				

A.4.3. Objašnjava utjecaj pravilne osobne higijene i higijene okoline na očuvanje zdravlja.					Uvod u živi svijet, virusi i prokarioti, Protoktisti, Gljive, Životinje, Biljke				
B.4.1.A Odabire primjerene odnose i komunikaciju. B.4.1.B Razvija tolerantan odnos prema drugima.	Trigonometrija pravokutnog trokuta				Uvod u živi svijet, virusi i prokarioti, Gljive, Životinje				Evandeoske vrednote, Sakramenti kršćanske inicijacije
B.4.1.C Analizira vrste nasilja, mogućnosti izbjegavanja sukoba i načine njihova nenasilnoga rješavanja									
B.4.2.A Procjenjuje situacije koje mogu izazvati stres i odabire primjerene načine oslobađanja od stresa. B.4.2.B Obrazlaže utjecaj zaštitnih i rizičnih čimbenika na mentalno zdravlje. B.4.2.C Razvija osobne potencijale i socijalne uloge. B.4.2.D Razlikuje spolno odgovorno od neodgovornoga ponašanja.					Uvod u živi svijet, virusi i prokarioti, Gljive, Životinje				
B.4.3. Analizira uzroke i posljedice određenih rizičnih ponašanja i ovisnosti.					Uvod u živi svijet, virusi i prokarioti, Gljive, Biljke				

C.4.1.A Objašnjava opasnosti konzumacije alkohola i drugih psihoaktivnih tvari i akutnih trovanja alkoholom i drugim psihoaktivnim tvarima. C.4.1.B Procjenjuje i predviđa opasnosti kojima je izložen s naglaskom na opasnosti koje su karakteristične za mlade. C.4.1.C Pravilno tumači upute o lijeku i procjenjuje relevantnost zdravstvene informacije.		Eksponecijalne i logaritamske funkcije (primjena)		Neutralizacija	Uvod u živi svijet, virusi i prokarioti, Gljive, Biljke				
C.4.2.A Primjenjuje postupke pružanja prve pomoći pri najčešćim hitnim zdravstvenim stanjima. C.4.2.B Opisuje vodeće uzroke obolijevanja i smrtnosti i povezuje određena oboljenja s rizikom za pojavu tih bolesti. C.4.2.C Opisuje kako i kada pružiti prvu pomoć učenicima sa zdravstvenim teškoćama.					Životinje, Biljke				
C.4.3.A Obrazlaže važnost odaziva na sistematske preglede i preventivne preglede u odrasloj dobi.					Uvod u živi svijet, virusi i prokarioti, Protoktisti				

C.4.3.B Opisuje usluge e-zdravstva. C.4.3.C Obrazlaže pravo na izdavanje zdravstvene iskaznice EU-a.									
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

3. RAZRED										
ODRŽIVI RAZVOJ	Hrvatski	Engleski	Talijanski	Njemački	Francuski	Latinski	Glazbena umjetnost	Likovna umjetnost	Psihologija	Logika
odr A.5.1. Kritički promišlja o povezanosti vlastitoga načina života s utjecajem na okoliš i ljude.		Umjetnost i onečišćenje , Očuvanje okoliša / svijet oko nas		Und wie wird die Welt im Jahr 2025 aussehen? Deutschland, Mitten drin					Socijalna psihologija	
odr A.5.2. Analizira načela održive proizvodnje i potrošnje.				Die Erde braucht uns, wir brauchen die Erde Erneubare Energien						
odr A.5.3. Analizira odnose moći na različitim razinama upravljanja i objašnjava njihov utjecaj na održivi razvoj.										
odr B.5.1. Kritički promišlja o utjecaju našega djelovanja na Zemlju i čovječanstvo.		Umjetnost i onečišćenje		Recyclinghof				Industrijska revolucija i urbanizam 19. stoljeća.	Socijalna psihologija (prosocijalno ponašanje, grupa)	
odr B.5.2. Osmišljava i koristi se inovativnim i kreativnim oblicima djelovanja s ciljem održivosti.										
odr B.5.3. Sudjeluje u aktivnostima u školi i izvan škole za opće dobro.				Wir müssen etwas tun, um unsere Umwelt zu retten						
odr C.5.1. Objašnjava povezanost potrošnje resursa i pravedne raspodjele za osiguranje		Umjetnost i onečišćenje		Was wird uns Morgen brigen?						

opće dobrobiti.										
odr C.5.2. Predlaže načine unapređenja osobne i opće dobrobiti.				Mein Praktikum in Bern						

OSOBN I SOCIJALNI RAZVOJ	Hrvatski	Engleski	Talijanski	Njemački	Francuski	Latinski	Glazbena umjetnost	Likovna umjetnost	Psihologija	Logika
osr A.5.1. Razvija sliku o sebi.					Obiteljski ambijent		Simfonijska pjesma	Renesansa. Manirizam. Realizam.	Ličnost	
osr A.5.2. Upravlja emocijama i ponašanjem.							Romantizam	Rokoko i klasicizam. Romantizam.	Čuvstva i motivacija	
osr A.5.3. Razvija svoje potencijale.									Svi nastavni sadržaji	Svi nastavni sadržaji
osr A.5.4. Upravlja svojim obrazovnim i profesionalnim putem.		Književnosti i lijepa riječ	Ispiti, škola							
osr B.5.1. Uviđa posljedice svojih i tuđih stavova/postupaka/izbora.		Ljudska prava i humanitarni rad	Slobodno vrijeme	Studieren? Lieber nicht.					Socijalna psihologija	Sud

osr B.5.2. Suradnički uči i radi u timu.		svi nastavni sadržaji		Wie viel Sport? Das ist ...			L. van Beethoven	Barok. Arhitektura Rijeke u 19. stoljeću. Slikarstvo druge polovice 19.stoljeća.	Svi nastavni sadržaji	Silogizam
osr B.5.3. Preuzima odgovornost za svoje ponašanje.		Ljudska prava i humanitarni rad	Slobodno vrijeme				Balet		Svi nastavni sadržaji	
osr C.5.1. Sigurno se ponaša u društvu i suočava s ugrožavajućim situacijama koristeći se prilagođenim strategijama samozaštite.		Ljudska prava i humanitarni rad		Facebook						
osr C.5.2. Preuzima odgovornost za pridržavanje zakonskih propisa te društvenih pravila i normi.		Ljudska prava i humanitarni rad		Als Tourist in der Schweiz Lucija und Leon in Zürich						
osr C.5.3. Ponaša se društveno odgovorno.		Ljudska prava i humanitarni rad		Sportereignisse Buchmesse in Frankfurt Recyclinghof						

osr C.5.4. Analizira vrijednosti svog kulturnog nasljeđa u odnosu na multikulturalni svijet.		Kultura i civilizacija zemalja engleskog govornog područja		Denglisch, Anglisten Kroatien lohnt sich...			Opera u 19.st.; Ivan pl. Zajc	Romanička umjetnost u Hrvatskoj. Renesansna umjetnost u Hrvatskoj. Arhitektura Rijeke u 19. stoljeću. Umjetnost 19. stoljeća u Hrvatskoj.		
--	--	---	--	--	--	--	----------------------------------	--	--	--

PODUZETNIŠTVO	Hrvatski	Engleski	Talijanski	Njemački	Francuski	Latinski	Glazbena umjetnost	Likovna umjetnost	Psihologija	Logika
pod A.5.1. Primjenjuje inovativna i kreativna rješenja.								Secesija. Prezentacije.	Inteligencija- kreativnost	Jezik logike pojмова
pod A.5.2. Snalazi se s neizvjesnošću i rizicima koje donosi.									Ličnost	
pod A.5.3. Upoznaje i kritički sagledava mogućnosti razvoja karijere i profesionalnog usmjeravanja.			Ispiti, škola	Adrenalisport	Idite na posao					
pod B.5.1. Razvija poduzetničku ideju od koncepta do realizacije.										
pod B.5.2. Planira i upravlja aktivnostima.				Fit werden			Programnost u glazbi		Svi nastavni sadržaji	Svi nastavni sadržaji
pod B.5.3. Prepoznaje važnost odgovornoga poduzetništva za rast i razvoj pojedinca i zajednice.				Oktoberfest in München						

pod C.5.1. Sudjeluje u projektu ili proizvodnji od ideje do realizacije (nadovezuje se i uključuje elemente očekivanja iz 3. i 4. ciklusa).				Events						
pod C.5.2. pod C.5.3. Objašnjava osnovne namjene i koristi se financijskim uslugama.										

UČITI KAKO UČITI	Hrvatski	Engleski	Talijanski	Njemački	Francuski	Latinski	Glazbena umjetnost	Likovna umjetnost	Psihologija	Logika
uku A.4/5.1. 1.Upravljanje informacijama Učenik samostalno traži nove informacije iz različitih izvora, transformira ih u novo znanje i uspješno primjenjuje pri rješavanju problema.		svi nastavni sadržaji	Svi nastavni sadržaji	Kroatische Persönlichkeiten			L. van Beethoven	Analiza	Pamćenje i učenje	Svi nastavni sadržaji
uku A.4/5.2. 2. Primjena strategija učenja i rješavanje problema Učenik se koristi različitim strategijama učenja i samostalno ih primjenjuje u ostvarivanju ciljeva učenja i rješavanju problema u svim područjima učenja.		Svi nastavni sadržaji					Opereta		Svi nastavni sadržaji	
uku A.4/5.3. 3. Kreativno mišljenje Učenik kreativno djeluje u različitim područjima učenja.		Svi nastavni sadržaji		Evas brief an Alice Wo die Schweiz am schönsten ist.	Idite na posao			Analiza	Inteligencija	Prirodna dedukcija

uku A.4/5.4. 4. Kritičko mišljenje Učenik samostalno kritički promišlja i vrednuje ideje		Svi nastavni sadržaji		Internationales Filmfestival Pula				Gotika. Renesansa. Manirizam. Slikarstvo druge polovice 19. stoljeća. Analiza.		Svi nastavni sadržaji
uku B.4/5.1. 1. Planiranje Učenik samostalno određuje ciljeve učenja, odabire pristup učenju te planira učenje.		Svi nastavni sadržaji							Svi nastavni sadržaji	
uku B.4/5.2. 2. Praćenje Učenik prati učinkovitost učenja i svoje napredovanje tijekom učenja.		svi nastavni sadržaji								
uku B.4/5.3 3. Prilagodba učenja		Svi nastavni sadržaji							Svi nastavni sadržaji	
Učenik regulira svoje učenje mijenjajući prema potrebi plan ili pristup učenju.										
uku B.4/5.4. 4. Samovrednovanje/ samoprocjena Učenik samovrednuje proces učenja i svoje rezultate, procjenjuje ostvareni napredak te na temelju toga planira buduće učenje.		Svi nastavni sadržaji								
uku C.4/5.1. 1. Vrijednost učenja Učenik može objasniti vrijednost učenja za svoj život.										
uku C.4/5.2. 2. Slika o sebi kao učeniku Učenik iskazuje pozitivna i visoka očekivanja i vjeruje u svoj uspjeh u učenju.		Svi nastavni sadržaji			Dobro je kod vas					

uku C.4/5.3. 3. Interes Učenik iskazuje interes za različita područja, preuzima odgovornost za svoje učenje i ustraje u učenju.										Svi nastavni sadržaji
uku C.4/5.4. 4. Emocije Učenik se koristi ugodnim emocijama i raspoloženjima tako da potiču učenje i kontrolira neugodne emocije i raspoloženja tako da ga ne ometaju u učenju.							Opera u romantizmu		Čuvstva i motivacija	
uku D.4/5.1. 1. Fizičko okruženje učenja Učenik stvara prikladno fizičko okruženje za učenje s ciljem poboljšanja koncentracije i motivacije.		Svi nastavni sadržaji					Simfonijska pjesma			
uku D.4/5.2. 2. Suradnja s drugima Učenik ostvaruje dobru komunikaciju s drugima, uspješno surađuje u različitim situacijama i spreman je zatražiti i ponuditi pomoć.		Svi nastavni sadržaji							Svi nastavni sadržaji	

INFORMACIJSKE I KOMUNIKACIJSKE TEHNOLOGIJE	Hrvatski	Engleski	Talijanski	Njemački	Francuski	Latinski	Glazbena umjetnost	Likovna umjetnost	Psihologija	Logika
ikt A.5.1. Učenik analitički odlučuje o odabiru odgovarajuće digitalne tehnologije.		Suvremena tehnologija i njen utjecaj na naš život i okolinu		Medien machen Sinn-iPpod						
ikt A.5.2. Učenik se samostalno služi društvenim mrežama i računalnim oblacima za potrebe učenja i osobnoga razvoja.		Svi nastavni sadržaji	Svi nastavni sadržaji					Prezentacije	Svi nastavni sadržaji- po potrebi i interesima	Svi nastavni sadržaji

ikt A.5.3. Učenik preuzima odgovornost za vlastitu sigurnost u digitalnome okruženju i izgradnju digitalnoga identiteta.				Computer, sinnvoll iBook-Reader				Prezentacije		
ikt A.5.4. Učenik kritički prosuđuje utjecaj tehnologije na zdravlje i okoliš.		Suvremena tehnologija i njen utjecaj na naš život i okolinu								
ikt B.5.1. Učenik samostalno komunicira u digitalnome okruženju.				Computerspiele und ich Warum checken manche Leute nicht jeden Tag ihre E-Mails?						
ikt B.5.2. Učenik samostalno surađuje s poznatim i nepoznatim osobama u digitalnome okruženju.										
ikt B.5.3. Učenik promiče toleranciju, različitosti, međukulturno razumijevanje i demokratsko sudjelovanje u digitalnome okruženju.										
ikt C.5.1. Učenik samostalno provodi složeno istraživanje s pomoću IKT-a.							Glasovirske minijature	Prezentacije		
ikt C.5.2. Učenik samostalno i samoinicijativno provodi složeno pretraživanje informacija u digitalnome okruženju.										
ikt C.5.3. Učenik samoinicijativno i samostalno kritički procjenjuje proces i rezultate pretraživanja te odabire potrebne informacije među pronađenim informacijama.		Svi nastavni sadržaji					Nacionalni stil	Prezentacije		

ikt C.5.4. Učenik samostalno i odgovorno upravlja prikupljenim informacijama.								Prezentacije		
ikt D.5.1. Učenik svrsishodno primjenjuje vrlo različite metode za razvoj kreativnosti kombinirajući stvarno i virtualno okružno.										
ikt D.5.2. Učenik samostalno predlaže moguća i primjenjiva rješenja složenih problema s pomoću IKT-a.										
ikt D.5.3. Učenik samostalno ili u suradnji s kolegama predočava, stvara i dijeli nove ideje i uratke s pomoću IKT-a.										
ikt D.5.4. Učenik samostalno štiti svoje intelektualno vlasništvo i odabire načine dijeljenja sadržaja.										

GRADANSKI ODGOJ I OBRAZOVANJE	Hrvatski	Engleski	Talijanski	Njemački	Francuski	Latinski	Glazbena umjetnost	Likovna umjetnost	Psihologija	Logika
goo A.5.1. Aktivno sudjeluje u zaštiti i promicanju ljudskih prava.		Ljudska prava i humanitarni rad			Život drugih					

goo A.5.2. Promiče ulogu institucija i organizacija u zaštiti ljudskih prava.		Ljudska prava i humanitarni rad		EU-Wichtige Daten in der Geschichte des Reichstags Der Weg zur deutschen Einheit Wie finde ich unsere Zukunft im Jahr 2050? Zu Hause in Deutschland						
goo A.5.3. Promiče pravo na rad i radnička prava.										
goo B.5.1. Promiče pravila demokratske zajednice.				EU-Wichtige Daten in der Geschichte des Reichstags Studieren im Ausland Unser Land stellt sich vor Unser aufenthalt in Kroatien						Neposredni zaključak
goo B.5.2. Sudjeluje u odlučivanju u demokratskoj zajednici.										
goo B.5.3. Analizira ustrojstvo vlasti u Republici Hrvatskoj i europskoj uniji.				Studieren im Ausland Wie sind die Deutschen und Kroaten ? Klischees und Vorurteile						

[illegible]

B.5.3.A Procjenjuje uzroke i posljedice određenih rizičnih ponašanja i ovisnosti. B.5.3.B Analizira opasnosti kockanja, kladjenja i igara na sreću.										
C.5.1.A Prepoznaje rizike s kojima se susreću mladi vozači automobila i motocikla. C.5.1.B Analizira opasnosti iz okoline, prepoznaje rizične situacije i izbjegava ih. C.5.1.C Opisuje profesionalne rizike pojedinih zanimanja										
C.5.2.A Identificira i povezuje različite rizike za zdravlje i najčešće kronične zdravstvene smetnje te objašnjava postupke samopomoći/pomoći. C.5.2.B Navodi kada i gdje potražiti liječničku pomoć pri najčešćim zdravstvenim smetnjama i problemima.									Poremećaji ličnosti i psihički poremećaji	

C.5.3.A Povezuje važnost sistematskih i preventivnih pregleda s očuvanjem zdravlja. C.5.3.B Opisuje najčešće profesionalne rizike za zdravlje. C.5.3.C. Objašnjava važnost i značenje donatorske kartice i darivanja krvi, tkiva i organa.		Suvremena tehnologija i njen utjecaj na naš život i okolinu (Genetska modifikacije, vrijednost života, kloniranje)								
---	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--

ODRŽIVI RAZVOJ	Sociologija	Povijest	Geografija	Matematika	Fizika	Kemija	Biologija	Informatika	TZK	Etika	Vjeronauk
odr A.5.1. Kritički promišlja o povezanosti vlastitoga načina života s utjecajem na okoliš i ljude.	Jedinstvo i mnogostrukost kulture	Prosvjetiteljstvo				Onečišćenje i zaštita zraka			Primjenjuje teorijska i motorička znanja.	Antropocentrizam, patocentrizam, biocentrizam i ekološki holizam	
odr A.5.2. Analizira načela održive proizvodnje i potrošnje.	Populacija, urbanizacija i ekologija	Industrijska revolucija				Tehnički važni metali				Napredak i održiv razvoj	
odr A.5.3. Analizira odnose moći na različitim razinama upravljanja i objašnjava njihov utjecaj na održivi razvoj.	Ideologija; Moć i politika; Politički sustavi	Prosvjetiteljstvo				Onečišćenje i zaštita voda			Izvodi složenija motorička gibanja u situacijskim i natjecateljskim uvjetima.	Napredak i održiv razvoj	
odr B.5.1. Kritički promišlja o utjecaju	Ekologija	Postanak SAD-a				Onečišćenje i zaštita voda, zraka, tla			Izvodi, vrednuje i analizira provjeravanje morfoloških	Progres i ideja održivog razvoja	

našega djelovanja na Zemlju i čovječanstvo.									obilježja, motoričkih i funkcionalnih sposobnosti.		
odr B.5.2. Osmišljava i koristi se inovativnim i kreativnim oblicima djelovanja s ciljem održivosti.		Gospodarska obnova u Hrvatskoj tijekom XVIII. st.		Pravac				Rješavanje problema programiranjem Baza podataka	Odabire motoričku aktivnost radi poboljšanja razine stanja morfoloških obilježja, motoričkih i funkcionalnih sposobnosti.		
odr B.5.3. Sudjeluje u aktivnostima u školi i izvan škole za opće dobro.		Utjecaji i reforme dvorskog apsolutizma u razdoblju Marije Terezije i Josipa II			Zvuk				Prati osobna motorička postignuća.		
odr C.5.1. Objašnjava povezanost potrošnje resursa i pravedne raspodjele za osiguranje opće dobrobiti.	Posljedice stratifikacije	Francuska revolucija					Bolesti probavnog sustava		Predlaže prehranu i primjerenu hidrataciju organizma tijekom motoričke aktivnosti.	Progres i ideja održivog razvoja	
odr C.5.2. Predlaže načine unapređenja osobne i opće dobrobiti.		Liberalni i nacionalni pokreti u Europi do 1848.							Primjenjuje tjelovježbu u prirodi i aktivno provodi slobodno vrijeme.		Dostojanstvo ljudskog života

OSOBN I SOCIJALNI RAZVOJ	Sociologija	Povijest	Geografija	Matematika	Fizika	Kemija	Biologija	Informatika	TZK	Etika	Vjeronauk
osr A.5.1. Razvija sliku o sebi.	Socijalizacija	Dopreporodno doba					Graditijela	Rješavanje problema programiranjem	Sudjeluje u aktivnostima koje uvažavaju različitosti, poštivanje drugog i drugačijeg.	Kloniranje	Kršćansko poimanje čovjeka
osr A.5.2. Upravlja emocijama i ponašanjem.		Hrvatski narodni preporod 1835.-1848.					Uloge pojedinih dijelova živčanog sustava			Kloniranje	
osr A.5.3. Razvija svoje potencijale.		Revolucije u Europi 1848./1849.		Svi nastavni sadržaji	Magnetizam, Elektromagnetska indukcija, Titranje , valno gibanje, Geometrijska optika	Galvanski članci		Rješavanje problema programiranjem Baza podataka		Vrijednosti i njihovo ozbiljenje	
osr A.5.4. Upravlja svojim obrazovnim i profesionalnim putem.	Obrazovanje i društvena nejednakost	Doba tehničkih otkrića i novi izvori energije						Rješavanje problema programiranjem			
osr B.5.1. Uviđa posljedice svojih i tuđih stavova/postupaka/izbora.	Raspršeno kolektivno ponašanje	Radnički pokret. Učenje o socijalizmu. Katolička crkva					Bolesti spolnog sustava			Antropocentrizam	Čovjek moralno biće

[illegible]

[illegible]

pod C.5.1. Sudjeluje u projektu ili proizvodnji od ideje do realizacije (nadovezuje se i uključuje elemente očekivanja iz 3. i 4. ciklusa).					Geometrijska optika	Elektroliza	Oplodnja i trudnoća				
pod C.5.2. pod C.5.3. Objašnjava osnovne namjene i koristi se financijskim uslugama.				Primjene trigonometrijskih funkcija							

UČITI KAKO UČITI	Sociologija	Povijest	Geografija	Matematika	Fizika	Kemija	Biologija	Informatika	TZK	Etika	Vjeronauk
uku A.4/5.1. 1.Upravljanje informacijama Učenik samostalno traži nove informacije iz različitih izvora, transformira ih u novo znanje i uspješno primjenjuje pri rješavanju problema.	Svi nastavni sadržaji			Svi nastavni sadržaji	Magnetizam, Elektromagnetska indukcija, Titranje, valovi, Geometrijska optika	Periodni sustav elemenata	Bolesti i poremećaji dišnog sustava	Baza podataka			

uku A.4/5.2. 2. Primjena strategija učenja i rješavanje problema Učenik se koristi različitim strategijama učenja i samostalno ih primjenjuje u ostvarivanju ciljeva učenja i rješavanju problema u svim područjima učenja.				Svi nastavni sadržaji	Magnetizam, Elektromagnetska indukcija, Titranje, valovi, Geometrijska optika	Svojstva metala	Pravilna prehrana, Bolesti endokrinog sustava	Rješavanje problema programiranjem Projekti			
uku A.4/5.3. 3. Kreativno mišljenje Učenik kreativno djeluje u različitim područjima učenja.				Svi nastavni sadržaji	Magnetizam, Elektromagnetska indukcija, Titranje, valovi, Geometrijska optika, Elektromagnetska indukcija, Titranje, Geometrijska optika	Fizikalna i kemijska svojstva nemetala		Rješavanje problema programiranjem Baza podataka Projekti			
uku A.4/5.4. 4. Kritičko mišljenje Učenik samostalno kritički promišlja i vrednuje ideje	Stratifikacija			Svi nastavni sadržaji	Magnetizam, Elektromagnetska indukcija, Titranje, valovi, Geometrijska optika	Proizvodnja metala i nemetala	Osjetila	Rješavanje problema programiranjem Projekti			Kršćansko poimanje čovjeka
uku B.4/5.1. 1. Planiranje Učenik samostalno određuje ciljeve učenja, odabire pristup učenju te planira učenje.	Posljedice stratifikacije			Svi nastavni sadržaji	Magnetizam, Elektromagnetska indukcija, Titranje, valovi, Geometrijska optika	Periodičnost svojstava u PSE		Rješavanje problema programiranjem Projekti			Upoznavanje s planom i programom

uku B.4/5.2. 2. Praćenje Učenik prati učinkovitost učenja i svoje napredovanje tijekom učenja.	Svi nastavni sadržaji			Svi nastavni sadržaji	Magnetizam, Elektromagnetska indukcija, Titranje, valovi, Geometrijska optika	Svojstva metala	Stanično disanje				
uku B.4/5.3 3. Prilagodba učenja Učenik regulira svoje učenje mijenjajući prema potrebi plan ili pristup učenju.				Svi nastavni sadržaji	Magnetizam, Elektromagnetska indukcija, Titranje, valovi, Geometrijska optika	Svojstva nemetala	Reakcije fotosinteze				
uku B.4/5.4. 4. Samovrednovanje/ samoprocjena Učenik samovrednuje proces učenja i svoje rezultate, procjenjuje ostvareni napredak te na temelju toga planira buduće učenje.								Rješavanje problema programiranjem			
uku C.4/5.1. 1. Vrijednost učenja Učenik može objasniti vrijednost učenja za svoj život.				Grafovi trigonometrijskih funkcija, primjena trigonometrije, krivulje drugog red	Geometrijska optika	Elektrokemijski izvori struje					Ponavljanje gradiva

[illegible]

ikt A.5.4. Učenik kritički prosuđuje utjecaj tehnologije na zdravlje i okoliš.	Ekologija				Magnetizam		Bolesti i poremećaji živčanog sustava				
ikt B.5.1. Učenik samostalno komunicira u digitalnome okružju.								Rješavanje problema programiranjem			
ikt B.5.2. Učenik samostalno surađuje s poznatim i nepoznatim osobama u digitalnome okružju.											
ikt B.5.3. Učenik promiče toleranciju, različitosti, međukulturno razumijevanje i demokratsko sudjelovanje u digitalnome okružju.											
ikt C.5.1. Učenik samostalno provodi složeno istraživanje s pomoću IKT-a.				Primjena trigonometrije, pravac, vektori, krivulje drugog reda	Valno gibanje	Rude i njihova zastupljenost na Zemlji		Baza podataka			
ikt C.5.2. Učenik samostalno i samoinicijativno provodi složeno pretraživanje informacija u digitalnome okružju.				Primjena trigonometrije, pravac, vektori, krivulje drugog reda	Magnetizam, Titranje	Ozon		Projekti			

ikt C.5.3. Učenik samoinicijativno i samostalno kritički procjenjuje proces i rezultate pretraživanja te odabire potrebne informacije među pronađenim informacijama.				Primjena trigonometrije, vektori, krivulje drugog reda	Magnetizam, Elektromagnetska indukcija, Titranje, valno gibanje, Geometrijska optika	Zagađenje teškim metalima		Projekti			
ikt C.5.4. Učenik samostalno i odgovorno upravlja prikupljenim informacijama.				Primjena trigonometrije, pravac, vektori, krivulje drugog reda				Projekti			Ljubavlju prema Bogu, Muško i žensko stvorili ih
ikt D.5.1. Učenik svrsishodno primjenjuje vrlo različite metode za razvoj kreativnosti kombinirajući stvarno i virtualno okružje.								Projekti			
ikt D.5.2. Učenik samostalno predlaže moguća i primjenjiva rješenja složenih problema s pomoću IKT-a.								Projekti			
ikt D.5.3. Učenik samostalno ili u suradnji s kolegama predočava, stvara i dijeli nove ideje i uratke s pomoću IKT-a.				Grafovi trigonometrijskih funkcija	Valno gibanje	Tehnološki postupci proizvodnje metala i nemetala		Projekti			

ikt D.5.4. Učenik samostalno štiti svoje intelektualno vlasništvo i odabire načine dijeljenja sadržaja.								Projekti			
--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--

GRADANSKI ODGOJ I OBRAZOVANJE	Sociologija	Povijest	Geografija	Matematika	Fizika	Kemija	Biologija	Informatika	TZK	Etika	Vjeronauk
goo A.5.1. Aktivno sudjeluje u zaštiti i promicanju ljudskih prava.							Bolesti imunološkog sustava			Pobačaj, Umjetna oplodnja	Kršćansko poimanje čovjeka, Čovjek moralno biće, Ljubavlju prema Bogu
goo A.5.2. Promiče ulogu institucija i organizacija u zaštiti ljudskih prava.	Društveni položaj i uloge									Pobačaj, Umjetna oplodnja	
goo A.5.3. Promiče pravo na rad i radnička prava.	Stratifikacija u suvremenom društvu										
goo B.5.1. Promiče pravila demokratske zajednice.				Primjene trigonometrijskih funkcija						Etika u novinarstvu	

goo B.5.2. Sudjeluje u odlučivanju u demokratskoj zajednici.					Titranje, Geometrijska optika					Etika i politika	
goo B.5.3. Analizira ustrojstvo vlasti u Republici Hrvatskoj i europskoj uniji.	Moć i politika									Etika i politika	
goo C.5.1. Aktivno sudjeluje u građanskim inicijativama						Dan zaštite ozona, planeta Zemlje, zaštite voda				Etika i politika	
goo C.5.2. Volontira u zajednici.						Čišćenje plaže i podmorja					
goo C.5.3. Promiče kvalitetu života u zajednici.							Metaboličke reakcije i termoregulacija			Etika i politika	Živjeti u istini
goo C.5.4. Promiče borbu protiv korupcije.										Etika i politika	Živjeti u isitni

ZDRAVLJE	Sociologija	Povijest	Geografija	Matematika	Fizika	Kemija	Biologija	Informatika	TZK	Etika	Vjeronauk
A.5.1. Preuzima brigu i odgovornost za reproduktivno zdravlje i razumije važnost redovitih liječničkih pregleda.							Bolesti spolnog sustava				
A.5.2. Opisuje i primjenjuje zdrave stilove života koji podrazumijevaju pravilnu prehranu i odgovarajuću tjelesnu aktivnost.				Pravac			Pravilna prehrana				
A.5.3. Razumije važnost višedimenzionalnoga modela zdravlja.							Bolesti i poremećaji živčanog sustava				

B.5.1.A Procjenjuje važnost razvijanja i unaprjeđivanja komunikacijskih vještina i njihove primjene u svakodnevnome životu. B.5.1.B Odabire ponašanje sukladno pravilima i normama zajednice. B.5.1.C Odabire ponašanja koja isključuju bilo kakav oblik nasilja.	Socijalizacija										Čovjek moralno biće, Muško i žensko stvori ih, Dostojanstvo ljudskog života
B.5.2.A Procjenjuje važnost rada na sebi i odgovornost za mentalno i socijalno zdravlje. B.5.2.B Obrazlaže važnost odgovornoga donošenja životnih odluka. B.5.2. C Odabire višedimenzionalni model zdravlja.	Socijalizacija										Ljubavlju prema Bogu

B.5.3.A Procjenjuje uzroke i posljedice određenih rizičnih ponašanja i ovisnosti. B.5.3.B Analizira opasnosti kockanja, kladjenja i igara na sreću.							Bolesti i poremećaji živčanog sustava				
C.5.1.A Prepoznaje rizike s kojima se susreću mladi vozači automobila i motocikla. C.5.1.B Analizira opasnosti iz okoline, prepoznaje rizične situacije i izbjegava ih. C.5.1.C Opisuje profesionalne rizike pojedinih zanimanja				Vektori	Magnetizam, Elektromagnetska indukcija	Živa i spojevi žive	Bolesti, poremećaji i oštećenja lokomotornog sustava				

C.5.2.A Identificira i povezuje različite rizike za zdravlje i najčešće kronične zdravstvene smetnje te objašnjava postupke samopomoći/pomoći. C.5.2.B Navodi kada i gdje potražiti liječničku pomoć pri najčešćim zdravstvenim smetnjama i problemima.							Bolesti imunološkog sustava, Bolesti i poremećaji dišnog sustava, Bolesti probavnog sustava, Bolesti, poremećaji i oštećenja lokomotornog sustava, Bolesti endokrinog sustava, Bolesti spolnog sustava, Bolesti i poremećaji živčanog sustava				
---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

C.5.3.A Povezuje važnost sistematskih i preventivnih pregleda s očuvanjem zdravlja. C.5.3.B Opisuje najčešće profesionalne rizike za zdravlje. C.5.3.C. Objašnjava važnost i značenje donatorske kartice i darivanja krvi, tkiva i organa.							Poremećaji krvi				
---	--	--	--	--	--	--	-----------------	--	--	--	--

4. RAZRED

ODRŽIVI RAZVOJ	Hrvatski	Engleski	Talijanski	Njemački	Francuski	Latinski	Glazbena umjetnost	Likovna umjetnost	Filozofija
odr A.5.1. Kritički promišlja o povezanosti vlastitoga načina života s utjecajem na okoliš i ljude.	Jesenjin		Život na selu	Umweltschutz in Kroatien				Futurizam. Dadaizam. Industrijski dizajn. Dizajn. Slikarstvo druge polovice 20. stoljeća.	Ontolija
odr A.5.2. Analizira načela održive proizvodnje i potrošnje.	Brecht (Majka Courage i njezina djeca)								Ukus
odr A.5.3. Analizira odnose moći na različitim razinama upravljanja i objašnjava njihov utjecaj na održivi razvoj.	Kafka (Proces)								Pravednost
odr B.5.1. Kritički promišlja o utjecaju našega djelovanja na Zemlju i čovječanstvo.	Marinković (Kiklop)		Spasimo Zemlju!	Transportmittel Umweltschutz in Kroatien				Skulptura prve polovice 20. stoljeća. Zaštita okoliša i spomenika.	Utopija
odr B.5.2. Osmišljava i koristi se inovativnim i kreativnim oblicima djelovanja s ciljem održivosti.	Marinković (Kiklop)			Kleidungsstücke					Utopija
odr B.5.3. Sudjeluje u aktivnostima u školi i izvan škole za opće dobro.	Jezikoslovlje								
odr C.5.1. Objašnjava povezanost potrošnje resursa i pravedne raspodjele za osiguranje opće dobrobiti.	Slamnig	Masovni mediji-kontroliranje vijesti		Studenten- und Schülerleben-Unterschiede Mein Bildungsweg					Sloboda, pravo i zajednica
odr C.5.2. Predlaže načine unapređenja osobne i opće dobrobiti.	Šoljan (Kratki izlet)			Richtige Tierfreunde Welche Haustiere sind das?					Kantova etika

OSOBN I SOCIJALNI RAZVOJ	Hrvatski	Engleski	Talijanski	Njemački	Francuski	Latinski	Glazbena umjetnost	Likovna umjetnost	Filozofija
osr A.5.1. Razvija sliku o sebi.	Proust			Meine Bude			Hrvatska moderna	Umjetnost druge polovice 19. stoljeća. Umjetnost prve polovice 20. stoljeća. Fovizam. Ekspresionizam. Apstraktna umjetnost. Nadrealizam. Slikarstvo druge polovice 20. stoljeća. Urbanizam.	
osr A.5.2. Upravlja emocijama i ponašanjem.	Proust						Moderna	Fovizam. Ekspresionizam. Slikarstvo druge polovice 20. stoljeća.	Kantova etika
osr A.5.3. Razvija svoje potencijale.	Kafka							Pojedinac u vremenu i prostoru.	
osr A.5.4. Upravlja svojim obrazovnim i profesionalnim putem.	Kafka			Charaktereigenschaften Formular mit eigenen Daten ausfüllen und die Fragen beantworten Abitur in Einem Schweizer Internat Berufswahl					Karl Marx
osr B.5.1. Uviđa posljedice svojih i tuđih stavova/postupaka/izbora.	Kafka								Stoička etika
osr B.5.2. Suradnički uči i radi u timu.	Kafka							Slikarstvo, skulptura, arhitektura i urbanizam druge polovice 20. stoljeća.	

osr B.5.3. Preuzima odgovornost za svoje ponašanje.	Kafka							Urbanizam	Kantova etika
osr C.5.1. Sigurno se ponaša u društvu i suočava s ugrožavajućim situacijama koristeći se prilagođenim strategijama samozaštite.	Pirandello								Sloboda, pravo i zajednica
osr C.5.2. Preuzima odgovornost za pridržavanje zakonskih propisa te društvenih pravila i normi.	Kafka			Familienfeiern Wo möchtest du nach dem Schulabschluss wohnen? Mein Wohnort					
osr C.5.3. Ponaša se društveno odgovorno.	Krleža								Kantova etika
osr C.5.4. Analizira vrijednosti svog kulturnog nasljeđa u odnosu na multikulturalni svijet.	Krleža	Ljudski život		Die gute Jeans Familienverhältnisse Radiosendung über das Schulangebot Arbeit im Ausland Radiosendung über die Kulturereignisse				Hrvatska umjetnost prve i druge polovice 20. stoljeća.	Sofistički etički relativizam

PODUZETNIŠTVO	Hrvatski	Engleski	Talijanski	Njemački	Francuski	Latinski	Glazbena umjetnost	Likovna umjetnost	Filozofija
pod A.5.1. Primjenjuje inovativna i kreativna rješenja.	Pavličić							Film. Apstraktni ekspresionizam. Prezenciacije	
pod A.5.2. Snalazi se s neizvjesnošću i rizicima koje donosi.	Šoljan								

pod A.5.3. Upoznaje i kritički sagledava mogućnosti razvoja karijere i profesionalnog usmjeravanja.	Sartre								
pod B.5.1. Razvija poduzetničku ideju od koncepta do realizacije.	Leksikologija							Apstraktni ekspresionizam.	
pod B.5.2. Planira i upravlja aktivnostima.	Krleža								
pod B.5.3. Prepoznaje važnost odgovornoga poduzetništva za rast i razvoj pojedinca i zajednice.	Andrić								
pod C.5.1. Sudjeluje u projektu ili proizvodnji od ideje do realizacije (nadovezuje se i uključuje elemente očekivanja iz 3. i 4. ciklusa).	Leksikologija						Ivan Matetić Ronjgov		
pod C.5.2. pod C.5.3. Objašnjava osnovne namjene i koristi se financijskim uslugama.	Kafka								

UČITI KAKO UČITI	Hrvatski	Engleski	Talijanski	Njemački	Francuski	Latinski	Glazbena umjetnost	Likovna umjetnost	Filozofija
uku A.4/5.1. 1. Upravljanje informacijama Učenik samostalno traži nove informacije iz različitih izvora, transformira ih u novo znanje i uspješno primjenjuje pri rješavanju problema.	Leksikologija			Die gute Jeans Familienmodelle Reisevorbereitungen Probleme im Urlaub/bei der Klassenfahrt			Jazz	Analiza	
uku A.4/5.2. 2. Primjena strategija učenja i rješavanje problema Učenik se koristi različitim strategijama učenja i samostalno ih primjenjuje u ostvarivanju ciljeva učenja i rješavanju problema u svim područjima učenja.	Leksikologija						Mjuzikl		
uku A.4/5.3. 3. Kreativno mišljenje	Leksikologija						Richard Wagner	Fovizam. Ekspresionizam. Analiza	
uku A.4/5.4. 4. Kritičko mišljenje Učenik samostalno kritički promišlja i vrednuje ideje	Krleža						Igor Stravinski	Fovizam. Ekspresionizam. Nadrealizam. Arhitektura prve polovice 20. stoljeće. Analiza	
uku B.4/5.1. 1. Planiranje Učenik samostalno određuje ciljeve učenja, odabire pristup učenju te planira učenje.	antidrama						Ekspresionizam		

uku B.4/5.2. 2. Praćenje Učenik prati učinkovitost učenja i svoje napredovanje tijekom učenja.	antidrama								
uku B.4/5.3 3. Prilagodba učenja Učenik regulira svoje učenje mijenjajući prema potrebi plan ili pristup učenju.	Pirandello								
uku B.4/5.4. 4. Samovrednovanje/ samoprocjena Učenik samovrednuje proces učenja i svoje rezultate, procjenjuje ostvareni napredak te na temelju toga planira buduće učenje.	Pirandello						Novi nacionalni stil		
uku C.4/5.1. 1. Vrijednost učenja Učenik može objasniti vrijednost učenja za svoj život.	Brecht								
uku C.4/5.2. 2. Slika o sebi kao učeniku Učenik iskazuje pozitivna i visoka očekivanja i vjeruje u svoj uspjeh u učenju.	Selimović								

uku C.4/5.3. 3. Interes Učenik iskazuje interes za različita područja, preuzima odgovornost za svoje učenje i ustraje u učenju.	Selimović								
uku C.4/5.4. 4. Emocije Učenik se koristi ugodnim emocijama i raspoloženjima tako da potiču učenje i kontrolira neugodne emocije i raspoloženja tako da ga ne ometaju u učenju.	Krleža						Impresionizam		
uku D.4/5.1. 1. Fizičko okruženje učenja Učenik stvara prikladno fizičko okruženje za učenje s ciljem poboljšanja koncentracije i motivacije.	Brešan								
uku D.4/5.2. 2. Suradnja s drugima Učenik ostvaruje dobru komunikaciju s drugima, uspješno surađuje u različitim situacijama i spreman je zatražiti i ponuditi pomoć.	Krleža			Schulalltag im Gymnasium					

INFORMACIJSKE I KOMUNIKACIJSKE TEHNOLOGIJE	Hrvatski	Engleski	Talijanski	Njemački	Francuski	Latinski	Glazbena umjetnost	Likovna umjetnost	Filozofija
ikt A.5.1. Učenik analitički odlučuje o odabiru odgovarajuće digitalne tehnologije.	Krleža			Mein Bildungsweg Die besten menschlichen Erfindungen Radiodiskussion zu den Problemen der Jugendlichen			Impresionizam		
ikt A.5.2. Učenik se samostalno služi društvenim mrežama i računalnim oblacima za potrebe učenja i osobnoga razvoja.	Krleža			Berlin-Tatsachen und Statistik				Vizualne komunikacije: TV, film, tisak. Prezentacije	
ikt A.5.3. Učenik preuzima odgovornost za vlastitu sigurnost u digitalnome okružju i izgradnju digitalnoga identiteta.	Andrić			Handy-Heute ein Muss			Dodekafonija	Prezentacije	
ikt A.5.4. Učenik kritički prosuđuje utjecaj tehnologije na zdravlje i okoliš.	antidrama						Dodekafonija		
ikt B.5.1. Učenik samostalno komunicira u digitalnome okružju.	Krleža		Slobodno vrijeme i tehnologija	Handy Abkürzungen in Deutsch und Kroatisch					
ikt B.5.2. Učenik samostalno surađuje s poznatim i nepoznatim osobama u digitalnome okružju.	Krleža								

ikt B.5.3. Učenik promiče toleranciju, različitosti, međukulturno razumijevanje i demokratsko sudjelovanje u digitalnome okružju.	Sartre								
ikt C.5.1. Učenik samostalno provodi složeno istraživanje s pomoću IKT-a.	Tadijanović							Prezentacije	
ikt C.5.2. Učenik samostalno i samoinicijativno provodi složeno pretraživanje informacija u digitalnome okružju.	Tadijanović								
ikt C.5.3. Učenik samoinicijativno i samostalno kritički procjenjuje proces i rezultate pretraživanja te odabire potrebne informacije među pronađenim informacijama.	Tadijanović							Prezentacije	
ikt C.5.4. Učenik samostalno i odgovorno upravlja prikupljenim informacijama.	Tadijanović							Prezentacije	
ikt D.5.1. Učenik svrsishodno primjenjuje vrlo različite metode za razvoj kreativnosti kombinirajući stvarno i virtualno okružje.	Tadijanović								

ikt D.5.2. Učenik samostalno predlaže moguća i primjenjiva rješenja složenih problema s pomoću IKT-a.	Tadijanović	Suvremena tehnologija	Slobodno vrijeme i tehnologija						
ikt D.5.3. Učenik samostalno ili u suradnji s kolegama predočava, stvara i dijeli nove ideje i uratke s pomoću IKT-a.	Tadijanović			Auf Wohnungssuche					
ikt D.5.4. Učenik samostalno štiti svoje intelektualno vlasništvo i odabire načine dijeljenja sadržaja.	Tadijanović								

GRADANSKI ODGOJ I OBRAZOVANJE	Hrvatski	Engleski	Talijanski	Njemački	Francuski	Latinski	Glazbena umjetnost	Likovna umjetnost	Filozofija
goo A.5.1. Aktivno sudjeluje u zaštiti i promicanju ljudskih prava.	Selimović		Problemi modernog svijeta	Berlin- istraživački projekt Schulalltag im Gymnasium Jugendliche Subkulturen Politik and der Schule					Prosvjetiteljstvo
goo A.5.2. Promiče ulogu institucija i organizacija u zaštiti ljudskih prava.	Selimović								Novovjekovna filozofija politike

goo A.5.3. Promiče pravo na rad i radnička prava.	Selimović			Arbeit im Ausland					Karl Marx
goo B.5.1. Promiče pravila demokratske zajednice.	Brešan								Novovjekovna filozofija politike
goo B.5.2. Sudjeluje u odlučivanju u demokratskoj zajednici.	Brešan								
goo B.5.3. Analizira ustrojstvo vlasti u Republici Hrvatskoj i europskoj uniji.	Brešan	Politika							Novovjekovna filozofija politike
goo C.5.1. Aktivno sudjeluje u građanskim inicijativama	Brešan								
goo C.5.2. Volontira u zajednici.	Leksikologija			Das Leben in der stillen Welt					
goo C.5.3. Promiče kvalitetu života u zajednici.	Leksikologija			Berlin-Tatsachen und Statistik					Teorija društvenog ugovora
goo C.5.4. Promiče borbu protiv korupcije.	Selimović								

ZDRAVLJE	Hrvatski	Engleski	Talijanski	Njemački	Francuski	Latinski	Glazbena umjetnost	Likovna umjetnost	Filozofija
A.5.1. Preuzima brigu i odgovornost za reproduktivno zdravlje i razumije važnost redovitih liječničkih pregleda.	Marinković								
A.5.2. Opisuje i primjenjuje zdrave stilove života koji podrazumijevaju pravilnu prehranu i odgovarajuću tjelesnu aktivnost.	Marinković	Prehrana i zdravlje	Osjećati se dobro	Speisen und Getränke					
A.5.3. Razumije važnost višedimenzionalnoga modela zdravlja.	Marinković			Fit und gesund sein					

B.5.1.A Procjenjuje važnost razvijanja i unaprjeđivanja komunikacijskih vještina i njihove primjene u svakodnevnome životu. B.5.1.B Odabire ponašanje sukladno pravilima i normama zajednice. B.5.1.C Odabire ponašanja koja isključuju bilo kakav oblik nasilja.	Krleža			Fußball Der Schulsport- Lust oder Frust?				Muzeologija, povijest i teorija umjetnosti. Analiza. Prezentacije	
B.5.2.A Procjenjuje važnost rada na sebi i odgovornost za mentalno i socijalno zdravlje. B.5.2.B Obrazlaže važnost odgovornoga donošenja životnih odluka. B.5.2. C Odabire višedimenzionalni model zdravlja.	Andrić		Osjećati se dobro	Essgewohnheiten Beschwerden und Wohlbefinden					

B.5.3.A Procjenjuje uzroke i posljedice određenih rizičnih ponašanja i ovisnosti. B.5.3.B Analizira opasnosti kockanja, kladenja i igara na sreću.	Marinković								
C.5.1.A Prepoznaje rizike s kojima se susreću mladi vozači automobila i motocikla. C.5.1.B Analizira opasnosti iz okoline, prepoznaje rizične situacije i izbjegava ih. C.5.1.C Opisuje profesionalne rizike pojedinih zanimanja	Šoljan								
C.5.2.A Identificira i povezuje različite rizike za zdravlje i najčešće kronične zdravstvene smetnje te objašnjava postupke samopomoći/pomoći. C.5.2.B Navodi kada i gdje potražiti liječničku pomoć pri najčešćim zdravstvenim smetnjama i problemima.	Marinković								

C.5.3.A Povezuje važnost sistematskih i preventivnih pregleda s očuvanjem zdravlja. C.5.3.B Opisuje najčešće profesionalne rizike za zdravlje. C.5.3.C. Objašnjava važnost i značenje donatorske kartice i darivanja krvi, tkiva i organa.	Marinković								
---	------------	--	--	--	--	--	--	--	--

ODRŽIVI RAZVOJ	Povijest	Geografija	Matematika	Fizika	Kemija	Biologija	Informatika	Politika i gospodarstvo	TZK	Etika	Vjeronauk
odr A.5.1. Kritički promišlja o povezanosti vlastitoga načina života s utjecajem na okoliš i ljude.	Europa i svijet uoči Prvoga svjetskog rata	Klimatsko-vegetacijska obilježja RH		Nuklearna fuzija i fisija. Specijalna teorija relativnosti	Proteini i svojstva	Utjecaj čovjeka na kopnene ekološke sustave			Primjenjuje kineziološka teorijska i motorička znanja.	Moralna prava i moralne dužnosti	Izazovi znanstveno-tehničkog napretka
odr A.5.2. Analizira načela održive proizvodnje i potrošnje.	Tehnika, znanost, film i sport početkom 20. st.		Nizovi	Nuklearna fuzija i fisija	Proteini i svojstva	Onečišćenje			Izvodi složenije tehničko taktičke elemente sporta.		
odr A.5.3. Analizira odnose moći na različitim razinama upravljanja i objašnjava njihov utjecaj na održivi razvoj.	Prvi svjetski rat								Izvodi i vrednuje provjeravanje morfoloških obilježja, motoričkih i funkcionalnih sposobnosti te planira vježbanje na osnovi rezultata.		
odr B.5.1. Kritički promišlja o utjecaju našega djelovanja na Zemlju i čovječanstvo.	"Talijanska Regencija Kvarnera"-kolijevka			Nuklearna fuzija i fisija	Prostorni raspored atoma u molekulama	Globalne promjene, Uništavanje staništa			Osmišljava i kreira motoričke vježbe koje izvodi radi dostizanja	Moralna prava i moralne dužnosti	Izazovi znanstveno-tehničkog napretka

	fašizma				alkena i alkina				željenih rezultata tjelesne spremnosti.		
odr B.5.2. Osmišljava i koristi se inovativnim i kreativnim oblicima djelovanja s ciljem održivosti.	Nacizam u Njemačkoj								Prati osobna motorička postignuća.		
odr B.5.3. Sudjeluje u aktivnostima u školi i izvan škole za opće dobro.	Europa i svijet u doba velike gospodarske krize								Samostalno planira vježbanje u prirodi.	Moralna prava i moralne dužnosti	
odr C.5.1. Objašnjava povezanost potrošnje resursa i pravedne raspodjele za osiguranje opće dobrobiti.	Hrvati u vrijeme monarhističke diktature			Nuklearna fuzija i fisija		Zaštita prirode u Hrvatskoj			Planira i primjenjuje motoričke aktivnosti u prirodi usmjerenog zdravom načinu življenja.		
odr C.5.2. Predlaže načine unapređenja osobne i opće dobrobiti.	Međunarodne napetosti, suprotnosti i sukobi u svijetu			Nuklearna fuzija i fisija. Radioaktivnost		Uzroci izumiranja i ugroženosti vrsta		Zakon ograničenosti, oportunitetni trošak	Prosuduje kao primjerenost zaključka i podupire aktivnosti koje doprinose samopoštovanju i samopouzdanju.		

OSOBN I SOCIJALNI RAZVOJ	Povijest	Geografija	Matematika	Fizika	Kemija	Biologija	Informatika	Politika i gospodarstvo	TZK	Etika	Vjeronauk
osr A.5.1. Razvija sliku o sebi.	Raspad europskog sustava sigurnosti	Demografska obilježja prostora Republike Hrvatske		Specijalna teorija relativnosti			projektni zadatak iz programiranja			Sloboda, paternalizam i poštivanje druge osobe	

osr A.5.2. Upravlja emocijama i ponašanjem.	Banovina Hrvatska	Demografska obilježja prostora Republike Hrvatske		Specijalna teorija relativnosti			projektni zadatak iz programiranja			Sloboda, paternalizam i poštivanje druge osobe	
osr A.5.3. Razvija svoje potencijale.	Drugi svjetski rat- Nastanak NDH	Hidrografska obilježja prostora Republike Hrvatske					projektni zadatak iz programiranja			Sloboda, paternalizam i poštivanje druge osobe	
osr A.5.4. Upravlja svojim obrazovnim i profesionalnim putem.	Otpor antifašističke Hrvatske	Hidrografska obilježja prostora Republike Hrvatske					projektni zadatak iz programiranja	Pojam i značenje novca			
osr B.5.1. Uvida posljedice svojih i tuđih stavova/postupaka/izbora.	Jačanje i uspjesi antifašističke HRVATSKE					Zaštita okoliša	projektni zadatak iz programiranja			Konzekvencij -alistička etika	Izazovi znanstveno -tehničkog napretka
osr B.5.2. Suradnički uči i radi u timu.	Hrvatska u vrijeme završetka Drugoga svjetskoga rata i neposredno nakon njega			Youngov pokus i optička rešetka	Dokazivanje ugljika i vodika u organskim spojevima		projektni zadatak iz programiranja				Suvremeni čovjek pred pitanjem Boga
osr B.5.3. Preuzima odgovornost za svoje ponašanje.	Poslijeratno stanje i međunarodni odnosi				Struktura molekula i imenovanje alkena i alkina	Uništavanje staništa, Uzroci izumiranja i ugroženosti vrsta	projektni zadatak iz programiranja				

osr C.5.1. Sigurno se ponaša u društvu i suočava s ugrožavajućim situacijama koristeći se prilagođenim strategijama samozaštite.	Svijet između hladnog rata i ravnoteže straha			Radioaktivnost			projektni zadatak iz programiranja				
osr C.5.2. Preuzima odgovornost za pridržavanje zakonskih propisa te društvenih pravila i normi.	Posljedice sukoba Jugoslavije sa SSSR-om					Globalne promjene, Zaštita prirode u Hrvatskoj					
osr C.5.3. Ponaša se društveno odgovorno.	Otpor Hrvatske centralizmu i unitarizmu						projektni zadatak iz programiranja				Izazovi znanstveno-tehničkog napretka
osr C.5.4. Analizira vrijednosti svog kulturnog nasljeđa u odnosu na multikulturalni svijet.						Zaštićena područja u Svijetu i Hrvatskoj					Biblijska slika Boga

PODUZETNIŠTVO	Povijest	Geografija	Matematika	Fizika	Kemija	Biologija	Informatika	Politika i gospodarstvo	TZK	Etika	Vjeronauk
pod A.5.1. Primjenjuje inovativna i kreativna rješenja.	Tehnika, znanost, kultura i sport u svijetu i Hrvatskoj (1945.-1990.)	Demografska obilježja prostora Republike Hrvatske	Derivacije				projektni zadatak iz programiranja				
pod A.5.2. Snalazi se s neizvjesnošću i rizicima koje donosi.	Raspad socijalističkog sustava u Europi					Globalne promjene					

[illegible]

UČITI KAKO UČITI	Povijest	Geografija	Matematika	Fizika	Kemija	Biologija	Informatika	Politika i gospodarstvo	TZK	Etika	Vjeronauk
uku A.4/5.1. 1. Upravljanje informacijama Učenik samostalno traži nove informacije iz različitih izvora, transformira ih u novo znanje i uspješno primjenjuje pri rješavanju problema.		Geografski položaj i teritorijalni razvoj prostora Republike Hrvatske	Funkcije	Fotoelektrični efekt		Pojava života na Zemlji, Ekologija	Ima li života nakon Pythona? – projektni zadatak				Suvremeni čovjek pred pitanjem Boga
uku A.4/5.2. 2. Primjena strategija učenja i rješavanje problema Učenik se koristi različitim strategijama učenja i samostalno ih primjenjuje u ostvarivanju ciljeva učenja i rješavanju problema u svim područjima učenja.							Ima li života nakon Pythona? – projektni zadatak				
uku A.4/5.3. 3. Kreativno mišljenje		Geografski položaj i teritorijalni razvoj prostora Republike Hrvatske	Nizovi	Ogib svjetlosti		Kruženje tvari i protjecanje energije u ekosustavu	Ima li života nakon Pythona? – projektni zadatak				
uku A.4/5.4. 4. Kritičko mišljenje Učenik samostalno kritički promišlja i vrednuje ideje			Nizovi, Funkcije, Derivacije	De brogliejeva valna duljina, Interferencija valova		Uzroci izumiranja i ugroženosti vrsta	Ima li života nakon Pythona? – projektni zadatak				

uku B.4/5.1. 1. Planiranje Učenik samostalno određuje ciljeve učenja, odabire pristup učenju te planira učenje.							Ima li života nakon Pythona? – projektni zadatak				Upoznavanje s planom i programom
uku B.4/5.2. 2. Praćenje Učenik prati učinkovitost učenja i svoje napredovanje tijekom učenja.			svi nastavni sadržaji		Struktura i nomenklatura alkohola, fenola i etera		Ima li života nakon Pythona? – projektni zadatak				
uku B.4/5.3 3. Prilagodba učenja Učenik regulira svoje učenje mijenjajući prema potrebi plan ili pristup učenju.					Vrste ugljikovodika	Genetička uputa	Ima li života nakon Pythona? – projektni zadatak				
uku B.4/5.4. 4. Samovrednovanje/ samoprocjena Učenik samovrednuje proces učenja i svoje rezultate, procjenjuje ostvareni napredak te na temelju toga planira buduće učenje.			Brojevi, Nizovi, Funkcije, Derivacije, Integrali		Amidi	Regulacija aktivnosti gena	Ima li života nakon Pythona? – projektni zadatak				
uku C.4/5.1. 1. Vrijednost učenja Učenik može objasniti vrijednost učenja za svoj život.						Genetika čovjeka	Ima li života nakon Pythona? – projektni zadatak				

INFORMACIJSKE I KOMUNIKACIJSKE TEHNOLOGIJE	Povijest	Geografija	Matematika	Fizika	Kemija	Biologija	Informatika	Politika i gospodarstvo	TZK	Etika	Vjeronauk
ikt A.5.1. Učenik analitički odlučuje o odabiru odgovarajuće digitalne tehnologije.			Funkcije				Kriptografija				
ikt A.5.2. Učenik se samostalno služi društvenim mrežama i računalnim oblacima za potrebe učenja i osobnoga razvoja.				Radioaktivnost		Ekologija	Kriptografija				Upoznavanje s planom i programom
ikt A.5.3. Učenik preuzima odgovornost za vlastitu sigurnost u digitalnome okružju i izgradnju digitalnoga identiteta.				Radioaktivnost			Kriptografija				
ikt A.5.4. Učenik kritički prosuđuje utjecaj tehnologije na zdravlje i okoliš.				Nuklearna fuzija i fisija		Onečišćenje	Kriptografija				
ikt B.5.1. Učenik samostalno komunicira u digitalnome okružju.							Kriptografija				
ikt B.5.2. Učenik samostalno surađuje s poznatim i nepoznatim osobama u digitalnome okružju.							Kriptografija				

ikt B.5.3. Učenik promiče toleranciju, različitosti, međukulturno razumijevanje i demokratsko sudjelovanje u digitalnome okružju.							Kriptografija				
ikt C.5.1. Učenik samostalno provodi složeno istraživanje s pomoću IKT-a.		Geografski položaj i teritorijalni razvoj prostora Republike Hrvatske		Radioaktivnost			Kriptografija				
ikt C.5.2. Učenik samostalno i samoinicijativno provodi složeno pretraživanje informacija u digitalnome okružju.						Kopneni ekološki ekosustavi	Kriptografija				
ikt C.5.3. Učenik samoinicijativno i samostalno kritički procjenjuje proces i rezultate pretraživanja te odabire potrebne informacije među pronađenim informacijama.					Strukturne osobine organskih spojeva	Genetičko inženjerstvo u oplemenjivanju	Kriptografija				
ikt C.5.4. Učenik samostalno i odgovorno upravlja prikupljenim informacijama.		Geografski položaj i teritorijalni razvoj prostora Republike Hrvatske				Genetičko inženjerstvo u oplemenjivanju, Zaštita okoliša	Kriptografija				Ponavljanje

ikt D.5.1. Učenik svrsishodno primjenjuje vrlo različite metode za razvoj kreativnosti kombinirajući stvarno i virtualno okruženje.					Reakcije organskih molekula		Kriptografija				
ikt D.5.2. Učenik samostalno predlaže moguća i primjenjiva rješenja složenih problema s pomoću IKT-a.						Uzroci izumiranja i ugroženosti staništa	Kriptografija				
ikt D.5.3. Učenik samostalno ili u suradnji s kolegama predočava, stvara i dijeli nove ideje i uratke s pomoću IKT-a.			Funkcije	Radioaktivnost	Struktura i svojstva aminokiselina	Genetika u modernom društvu	Kriptografija				
ikt D.5.4. Učenik samostalno štiti svoje intelektualno vlasništvo i odabire načine dijeljenja sadržaja.							Kriptografija				

GRAĐANSKI ODGOJ I OBRAZOVANJE	Povijest	Geografija	Matematika	Fizika	Kemija	Biologija	Informatika	Politika i gospodarstvo	TZK	Etika	Vjeronauk
goo A.5.1. Aktivno sudjeluje u zaštiti i promicanju ljudskih prava.		Demografska obilježja prostora Republike Hrvatske		Radioaktivnost		Genetika u modernom društvu	Kriptografija			Jednakost i pravednost	Ljudski rad i stvaralaštvo

[illegible]

B.5.1.A Procjenjuje važnost razvijanja i unaprjeđivanja komunikacijskih vještina i njihove primjene u svakodnevnome životu. B.5.1.B Odabire ponašanje sukladno pravilima i normama zajednice. B.5.1.C Odabire ponašanja koja isključuju bilo kakav oblik nasilja.		Demografska obilježja prostora Republike Hrvatske		Nuklearna fuzija i fisija. Radioaktivnost		Utjecaj čovjeka na kopnene ekološke sustave					Suvremeni čovjek pred pitanjem Boga
B.5.2.A Procjenjuje važnost rada na sebi i odgovornost za mentalno i socijalno zdravlje. B.5.2.B Obrazlaže važnost odgovornoga donošenja životnih odluka. B.5.2. C Odabire višedimenzionalni model zdravlja.				Nuklearna fuzija i fisija							Kršćanska nada u budućnost

[illegible]

[illegible]