



ŠKOLSKI KURIKULUM

**GIMNAZIJE ANDRIJE
MOHOROVIČIĆA RIJEKA**

Rijeka, 23. rujna 2024.

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 Cianci 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. 2024./2025.

(na dan 30.06.2024. ZOO Članak 27. Stavak 6.)

Razred	Razrednik	Predmet	Predmetni nastavnik	Broj učenika
2 ₁ (24)	Nives Poklepović	Geografija	D. Žibert	8
		Kemija	N. Alavanja	4
		TZK	N. Poklepović	12
2 ₂ (25)	Emica Pandurić	Geografija	D. Žibert	9
		Kemija	N. Alavanja	4
		TZK	N. Poklepović	12
2 ₃ (22)	Goran Krapić	Geografija	D. Žibert	2
		Kemija	N. Alavanja	7
		TZK	T. Žitko	13
3 ₁ (26)	Hrvoje Tomljanović	Povijest	I. Vitas	9
		Geografija	R. Radan	8
		Psihologija	A. Vucelić	9
3 ₂ (27)	Toni Žitko	Povijest	I. Vitas	6
		Geografija	R. Radan	7
		Psihologija	A. Vucelić	6
		Biologija	T. Bugar	8
3 ₃ (25)	Helga Dukarić Dangubić	Povijest	I. Vitas	8
		Geografija	R. Radan	7
		Psihologija	A. Vucelić	3
		Biologija	T. Bugar	7
4 ₁ (23)	Katarina Bogatec Đumlin	Hrvatski jezik	M. Blažević	5
		Matematika	A. Morić	10
		Fizika	P. Nikolaus	7
4 ₂ (19)	Đosi Cetina Romih	Matematika	D. Hribar	13
		Fizika	P. Nikolaus	6
4 ₃ (27)	Renata Radan	Hrvatski jezik	M. Blažević	8
		Matematika	A. Morić	10
		Fizika	P. Nikolaus	8

Ukupno ima 12 obrazovnih skupina izborne nastave: TZK – 2₁₂ (N. Poklepović) , 2₃ (T. Žitko), Povijest - 3₁₂₃ (I. Vitas), Kemija – 2₁₂₃ (N. Alavanja), Geografija – 2₁₂₃ (D. Žibert), 3₁₂₃ (R. Radan), Psihologija – 3₁₂₃ (A. Vucelić), Matematika – 4₁₃ (A. Morić), 4₂ (D. Hribar), Biologija – 3₂₃ (T. Bugar), Hrvatski jezik – 4₁₃ (M. Blažević), Fizika – 4₁₂₃ (P. Nikolaus).

IZBORNA NASTAVA TJELESNE I ZDRAVSTVENE KULTURE

Aktivnost/program/projekt	Izborna nastava iz TZK – PLANINARENJE 2.2 (dio učenika), 2.3 (dio učenika)
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 i smještaja u planinarskom domu snose učenici
Način vrednovanja i način korištenja rezultata vrednovanja	- ocjenjivanje usvojenih postignuća i odgojnih efekata rada

Aktivnost/program/projekt	Izborna nastava iz TZK – PLANINARENJE 2.1 (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 i smještaja u planinarskom domu snose učenici
Način vrednovanja i način korištenja rezultata vrednovanja	- ocjenjivanje usvojenih postignuća i odgojnih efekata rada

PLAN RADA IZBORNE NASTAVE IZ POVIJESTI ZA ŠK. GOD. 2024./2025.

Nastavni predmet: Povijest - izborna

Predmetni nastavnik: Ivan Vitas, prof.

Školska godina: 2024./2025.

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

Sudjelovanje u projektima:

Budućnost u prošlosti - susreti s baštinom

Mediterranija: Mohorovičićeva bura – projektna nastava

Vienna's Calling: Exploring European Values and Citizenship

AKTIV POVIJESTI GIMNAZIJE ANDRIJE MOHOROVIČIĆA RIJEKA

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

GODIŠNJI IZVEDBENI KURIKULUM
školska godina 2024./2025.

ŠKOLA : GIMNAZIJA ANDRIJE MOHOROVIČIĆA RIJEKA

NASTAVNI PREDMET: IZBORNA KEMIJA

RAZRED: drugi (2.)

BROJ SATI: 70

PROFESOR: NIKOLA ALAVANJA

tjedan/mjese c	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			

tjedan/mjese c	broj sata	Nastavna jedinica	Nastavna sredstva i pomagala	Nastavne metode i oblici rada*	Mjesto izvođenja	Vrsta sata			Korelacija
						O	P/V	Pr	
9./XI	16.	Karakteristične reakcije dokazivanja NO_3^- NO_2^-		Pokus		1			
	17.	Osnovne tehnike rada u semimikroanalizi		Pokus			1		
	18.	Analiza anorganskih uzoraka		Pokus			1		
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			

tjedan/mjese c	broj sata	Nastavna jedinica	Nastavna sredstva i pomagala	Nastavne metode i oblici rada*	Mjesto izvođenja	Vrsta sata			Korelacija
	O					P/V	Pr		
	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		
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			
	48.	Vježbanje zadataka				1			

tjedan/mjese c	broj sata	Nastavna jedinica	Nastavna sredstva i pomagala	Nastavne metode i oblici rada*	Mjesto izvođenja	Vrsta sata			Korelacija
						O	P/V	Pr	
25./III									
26./III	49.	Ponavljjanje i vježbanje				1			
26./III	50.	Fe ³⁺ i Al ³⁺ u smjesi –taloženje željeznog i aluminijevog hidroškida 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				1			
	56.						1		
30./IV	57.					1			
	58.					1			
31./IV	59.	Izračunavanje masene koncentracije i željeza i aluminija u smjesi				1			
32./V	60.			Pokus		1			
33./V	61.	Prezentacije - Primjene analitičkih metoda u industriji				1			
	62.						1		
	63.							1	
34	64.							1	

tjedan/mjese c	broj sata	Nastavna jedinica	Nastavna sredstva i pomagala	Nastavne metode i oblici rada*	Mjesto izvođenja	Vrsta sata			Korelacija
						O	P/V	Pr	
	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 prihvatanje različitosti, socijalne i komunikacijske vještine, suradnja i timski rad te odgovorno ponašanje prema sebi i drugima u zajednici, donošenje odluka te planiranje obrazovanja.

Gimnazija Andrije Mohorovičića Rijeka

Godišnji plan i program rada

Izborna nastava iz geografije

Program: opća gimnazija

Razred: 2.1,2,3

Godišnji fond sati: 70

Školska godina: 2024. / 2025.

Nastavnik: Doris Žibert, mag. edukacije geografije i anglistike

Gimnazija Andrije Mohorovičića Rijeka

Izvedbeni godišnji program rada

Obrazovni program: opća gimnazija

Nastavni predmet: izborna nastava iz geografije

Godina obrazovanja: druga

Godišnji fond sati: 70

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 povezanih sa odgojno-obrazovnim ishodima iz Geografije, te međupredmetnih tema.

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 projektima MediterAndrija: Mohorovičićeva bura, projektu vezanom za Stjepana Mohorovičića , te projektu vezanom za Rječinu u sklopu kojih će moći prisustvovati različitim terenskim izlascima poput Praga, Trsta i ostalih koji budu vezani za ostvarivanje odgojno-obrazovnih ishoda navedenih projekta

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 vezan uz Rječinu) ili rad na projektu MediterAndrija Mohorovičićeva bura -vezano uz potrese, potresne zone i geohazarde
2. Terenska nastava	Muzej Grada Rijeke (alternativa: online izložbe)- posjet postavu Palače šćera ili terenska nastava u Sloveniju
3. Terenska nastava	Bela Nedeja- upoznavanje sa srednjovjekovnom strukturom grada i starim zanatima, te specifičnostima Kastavske šume (ekološki aspekt), te posjet Muzejskoj zbirci Kastavštine ili rad na projektu vezanom uz Rječinu ili MediterAndrija Mohorovičićeva bura (posjet Pomorskoj školi Bakar), projektu vezanom za Stjepana Mohorovičića
4. Terenska nastava	Rad na projektu vezanom uz Rječinu ili MediterAndrija Mohorovičićeva bura(terenska nastava u Trst) ili projektu vezanom za Stjepana Mohorovičića
5. Terenska nastava	Muzej farmacije i organiziran posjet JGL (razvoj u smjeru održivosti) ili rad na projektu vezanom uz Rječinu ili MediterAndrija: Mohorovičićeva bura vezano uz potrese, potresne zone i geohazarde
6. Terenska nastava	Posjet Kući halubajsega zvončara/Dani europske kulturne baštine

II. obrazovno razdoblje:

7. Terenska nastava	Obilježavanje Dana škole-upoznajem svoj Grad - rad na projektu vezanom uz Rječinu ili Mediter Andrija Mohorovičićeva bura vezano uz potrese, potresne zone i geohazarde
8. Terenska nastava	Posjet izvorištu Zvir
9. Terenska nastava	Posjet zvjezdarnici Višnjan i Istarskom poluotoku
10. Terenska nastava	Krška obilježja riječkog zaleđa- tok Rječine i njen gospodarski značaj u prošlosti i u suvremenom razdoblju , te proučavanje prirodno-geografskih obilježja toka Rječine vezano za projekt o Rječini
11. Terenska nastava	Krška obilježja riječkog zaleđa- tok Rječine i njen gospodarski značaj u prošlosti i u suvremenom razdoblju , te proučavanje prirodno-geografskih obilježja toka Rječine vezano za projekt o Rječini
12. Terenska nastava	Prag- dio projekta MediterAndrija Mohorovičićeva bura i projekta vezanog za Stjepana Mohorovičića
13. Terenska nastava	JU Zavod za prostorno planiranje ili Festival znanosti ili oboje
14. Terenska nastava	Lungomare - upoznajemo obalu od Voloskog do Lovrana-dio projekta MediterAndrija Mohorovičićeva bura
Zaključivanje ocjena	

Tematske zadaće i aktivnosti u sklopu terenskih izlazaka:

TERENSKI IZLAZAK	ZADAĆE I AKTIVNOSTI
1. terenski izlazak: Krška obilježja riječkog zaleđa – donji dio toka Rječine i njen gospodarski značaj (vezano za projekt vezan uz Rječinu) ili rad na projektu Mediter Andrija Mohorovičićeva bura -vezano uz potrese, potresne zone i geohazarde	- kretanje i orijentacija u prirodnom okruženju - upoznavanje prirodnih obilježja krša - upoznavanje hidrogeografskih specifičnosti Rječine -premjer terena i kartiranje - rad na projektu vezanom za Rječinu-proučavanje izvora ili posjet Građevinskom Fakultetu kako bi učenici dobili uvid u geomorfološke karakteristike doline Rječine -prikupljanje podataka za realizaciju uređaja za simulaciju potresa i određivanje elemenata za izradu brošure o evakuaciji iz naše škole u slučaju potresa zajedno sa nastavom fizike
2. terenski izlazak: Muzej Grada Rijeke (alternativa: online izložbe)- posjet postavu Palače šećera ili terenska nastava u Sloveniju	- upoznavanje s industrijskom baštinom - razgled Palače šećera uz stručno vodstvo -terenska nastava u Sloveniju: uočavanje segmenata pametnoga grada i usporedba s Rijekom -uočavanje krških pojava i procesa i uočavanje i uspoređivanje sličnosti i različitosti sa tokom Rječine -uočavanje glacio-fluvijalnih reljefnih oblika -turistička valorizacija prostora - Antonijev rov u Idriji (zadnji zatvoreni rudnik žive u Europi)
3. terenski izlazak/rad na jednom od projekata: Bela Nedeja- upoznavanje sa srednjovjekovnom strukturom grada i starim zanatima, te specifičnostima Kastavske šume (ekološki aspekt), te posjet Muzejskoj zbirci Kastavštine ili rad na projektu vezanom uz Rječinu ili Mediter Andrija Mohorovičićeva bura (posjet Pomorskoj školi Bakar), projektu vezanom za Stjepana Mohorovičića	-upoznavanje sa srednjovjekovnom strukturom grada - upoznavanje sa starim zanatima - uočavanje krških reljefnih oblika-turistička valorizacija prostora - posjet Muzejskoj zbirci Kastavštine uz stručno vodstvo i radionicu - ili - rad na projektu vezanom za Rječinu-terensko istraživanje u dolini Rječine i po potrebi prikupljanje uzoraka, detektiranje lokacija s divljim deponijima, uočavanje prirodno-geografskih i društveno-geografskih čimbenika koji su utjecali na fizionomiju doline Rječine, potencijalnih zona geohazarda -prikupljanje podataka za realizaciju uređaja za simulaciju potresa i određivanje elemenata za izradu brošure o evakuaciji iz naše škole u slučaju potresa zajedno sa nastavom fizike - upoznavanje sa životom i djelom dr. Andrije Mohorovičića u Pomorskoj školi Bakar zajedno s OŠ “Dr. Andrija Mohorovičić” iz Matulja-suradnja s drugim učenicima -posjet mareografu - ili - početak istraživanja o Stjepanu Mohorovičiću (ukoliko projekt bude odobren)
4. terenski izlazak: Rad na projektu vezanom uz Rječinu ili Mediter Andrija Mohorovičićeva bura(terenska nastava u Trst) ili projektu vezanom za Stjepana Mohorovičića	-rad na projektu vezanom za Rječinu-terensko istraživanje u dolini Rječine i po potrebi prikupljanje uzoraka, detektiranje lokacija s divljim deponijima, uočavanje prirodno-geografskih i društveno-geografskih čimbenika koji su utjecali na fizionomiju doline Rječine, potencijalnih zona geohazarda

	-Mediter Andrija Mohorovičićeva bura(terenska nastava u Trst) - posjet Muzeju bure - upoznavanje sa prirodno-geografskim karakteristikama prostora - uočavanje utjecaja čovjeka na okoliš - upoznavanje s mogućnostima gospodarske valorizacije prostora Ili prikupljanje podataka za realizaciju uređaja za simulaciju potresa i određivanje elemenata za izradu brošure o evakuaciji iz naše škole u slučaju potresa zajedno sa nastavom fizike ili - istraživanje o Stjepanu Mohorovičiću (ukoliko projekt bude odobren)
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 Ili rad na projektu vezanom za Rječinu-terensko istraživanje u dolini Rječine i po potrebi prikupljanje uzoraka, detektiranje lokacija s divljim deponijama, uočavanje prirodno-geografskih i društveno-geografskih čimbenika koji su utjecali na fizionomiju doline Rječine, potencijalnih zona geohazarda -prikupljanje podataka za realizaciju uređaja za simulaciju potresa i određivanje elemenata za izradu brošure o evakuaciji iz naše škole u slučaju potresa zajedno sa nastavom fizike - upoznavanje sa životom i djelom dr. Andrije Mohorovičića u Pomorskoj školi Bakar zajedno s OŠ “Dr. Andrija Mohorovičić” iz Matulja-suradnja s drugim učenicima -posjet mareografu ili - početak istraživanja o Stjepanu Mohorovičiću (ukoliko projekt bude odobren)
6. terenski izlazak: Posjet Kući halubajškoga zvončara/Dani europske kulturne baštine	-upoznavanje sa nematerijalnom kulturnom baštinom i prepoznavanje elemenata iste -radionica za učenike
7. terenski izlazak: Obilježavanje Dana škole-upoznajem svoj Grad	- korištenje stručne literature - evaluacija poznatih/nepoznatih činjenica i njihova prezentacija - upoznavanje sa razvojem grada Rijeke u Mohorovičićevo vrijeme i usporedba sa suvremenim razvojem grada Rijeke
8. terenski izlazak: izvorište Zvir	-rad na projektu vezanom za Rječinu-upoznavanje hidrogeografskih specifičnosti riječkog zaleđa - razvoj vodoopskrbne mreže i značaj izvorišta za vodoopskrbu Riječke aglomeracije

9. terenski izlazak: Posjet zvjezdarnici Višnjani i Istarskom poluotoku	- turistička valorizacija prirodnih obilježja Istarskoga poluotoka - istraživanje djela Stjepana Mohorovičića (ukoliko projekt bude odobren) - upoznavanje sa futurologijom i astronomijom
10. terenski izlazak: Krška obilježja riječkog zaleđa - tok Rječine i njen gospodarski značaj u prošlosti i u suvremenom razdoblju, te proučavanje prirodno-geografskih obilježja toka Rječine vezano za projekt o Rječini	- gospodarska evaluacija toka - ostatci mlinova i mlin u Martinovom selu - HE Valići - izvor Rječine - klizišta - premjer i kartiranje
11. terenski izlazak: Krška obilježja riječkog zaleđa - tok Rječine i njen gospodarski značaj u prošlosti i u suvremenom razdoblju, te proučavanje prirodno-geografskih obilježja toka Rječine vezano za projekt o Rječini	- uočavanje ekološki ugroženih zona, osvještavanje lokalne zajednice o potrebi očuvanja toka Rječine
12. terenski izlazak: Prag - dio projekta Mediter Andrija Mohorovičićeva bura i projekta vezanog za Stjepana Mohorovičića	- posjet Sveučilištu u Pragu čiji je Dr. Andrija Mohorovičić bio student - posjet IQ Landiji u kojoj između ostalog učenici mogu isprobati simulator potresa, uočiti slojeve Zemljine unutrašnjosti i interaktivno upoznati teme vezane uz istraživački rad Dr. Andrije Mohorovičića
13. 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
14. terenski izlazak: Lungomare - upoznajemo obalu od Voloskog do Lovrana - dio projekta Mediter Andrija Mohorovičićeva bura	- upoznavanje rodnoga mjesta Dr. Andrije Mohorovičića u Voloskom - 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, hrvatskoga jezika,...). Također, u dogovoru s učenicima same lokacije istih podložne su promjenama (neke terenske lokacije mogu biti zamijenjene sa drugima koje ovdje nisu navedene).

+Kroz cijelu školsku godinu učenici će ukoliko budu željeli moći sudjelovati u projektima Mediter Andrija: Mohorovičićeva bura, projektu vezanom za Stjepana Mohorovičića, te projektu vezanom za Rječinu u sklopu kojih će moći prisustvovati različitim terenskim izlascima poput Ljubljane, Praga i ostalih koji budu vezani za ostvarivanje odgojno-obrazovnih ishoda navedenih projekta

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.

* Ostali ishodi bit će navedeni unutar projekata.

Plan stručne ekskurzije (stručna ekskurzija):

Stručna ekskurzija Slovenija-Otkrivamo blaga Slovenije- u prilogu kurikulumu fakultativne nastave biologije

Naziv aktivnosti Stručna ekskurzija : **Otkrivamo blaga Slovenije**

Ciljevi i zadaci aktivnosti

- Povezivanje teorijskog gradiva s praktičnim suvremenim izvedbama.
- Upoznavanje učenika sa prirodno-geografskim i kulturnim, te društveno-geografskim obilježjima na prostoru toka rijeke Soče (Tolminska korita), Ljubljane i Idrije (Antonijev rov)

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 jednodnevno putovanje u prostor Slovenije . 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

- listopad 2024. ovisno o slobodnom terminu i vremenskim prilikama, te interesu učenika; a prvi roditeljski sastanak bit će organiziran tijekom nastavne godine 2024./25.

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 s 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-projekt Mediter Andrija: Mohorovičićeva bura- u prilogu kurikulumu nastave njemačkog i engleskog jezika

Naziv aktivnosti Stručna ekskurzija : **Trst-projekt Mediter Andrija: Mohorovičićeva bura**

Ciljevi i zadaci aktivnosti

- Povezivanje teorijskog gradiva s praktičnim suvremenim izvedbama.
- Upoznavanje učenika sa prirodno-geografskim i kulturnim obilježjima na prostoru grada Trsta
- Upoznavanje učenika sa burom (posjet Muzeju bure)

Namjena aktivnosti

- Nastava i izborna nastava iz geografije, engleskog jezika i njemačkog jezika
- Nositelji aktivnosti (voditelji) i njihova odgovornost
- kolege iz geografije, engleskog jezika i njemačkog jezika
- 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 grada Trsta. Učenici će kroz zadane zadatke provoditi istraživanja vezana uz održivi razvoj, jezične, gospodarske, prometne, kulturno –povijesne, gastronomske, obrazovne, meteorološke 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

- prosinac 2024. ovisno o slobodnom terminu i vremenskim prilikama, te interesu učenika; a prvi roditeljski sastanak bit će organiziran tijekom nastavne godine 2024./25.

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 nastavnica 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 Višnjan-- u prilogu kurikulumu nastave fizike

Ciljevi i zadaci aktivnosti

- Povezivanje teorijskog gradiva s praktičnim suvremenim izvedbama.
- Upoznavanje učenika sa prirodno-geografskim i kulturnim obilježjima Istarskoga poluotoka
- Upoznavanje učenika sa radom zvjezdarnice Višnjan
- Direktna opservacija svemirskih tijela

Namjena aktivnosti

- Nastava i izborna nastava iz geografije i fizike

Nositelji aktivnosti (voditelji) i njihova odgovornost

- kolege iz geografije 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 grada Trsta. Učenici će kroz zadane zadatke provoditi istraživanja vezana uz održivi razvoj, jezične, gospodarske, prometne, kulturno –povijesne, astronomske, 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

- jedan dan tijekom ožujka/travnja 2025. godine ovisno o slobodnom terminu u zvjezdarnici i vremenskim prilikama, te interesu učenika
- 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.

Stručna ekskurzija Prag- projekt Mediter Andrija: Mohorovičićeva bura- u prilogu kurikulumu nastave njemačkog i engleskog jezika

Ciljevi i zadaci aktivnosti

- Povezivanje teorijskog gradiva s praktičnim suvremenim izvedbama.
- Upoznavanje učenika sa prirodno-geografskim i kulturnim obilježjima Praga i Republike Češke
- Upoznavanje učenika sa radom Sveučilišta u Pragu
- Upoznavanje učenika sa boravkom i studiranjem Dr. Andrije Mohorovičića u Pragu
- Iskustvo potresa na simulatoru potresa u IQ Landiji u Liberecu

Namjena aktivnosti

- Nastava i izborna nastava iz geografije i njemačkoga jezika i engleskoga jezika

Nositelji aktivnosti (voditelji) i njihova odgovornost

- kolege iz geografije, njemačkoga jezika i engleskoga jezika
- 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 četverodnevno (3 noćenja) putovanje u prostor Republike Češke. Učenici će kroz zadane zadatke provoditi istraživanja vezana uz održivi razvoj, jezične, gospodarske, prometne, kulturno –povijesne, 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

- travanj 2025. godine ovisno o vremenskim prilikama, te interesu učenika

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 nastavnici 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.

NAPOMENA: U slučaju loših vremenskih uvjeta ili ostalih tehničkih zapreka za izvođenje terenskih izlazaka moguće su promjene lokaliteta i termina izvođenja nastave ili odvijanje nastave u školskim prostorijama.

Gimnazija Andrije Mohorovičića Rijeka

Godišnji plan i program rada

Izborna nastava iz geografije

Program: opća gimnazija

Razred: 3.1,2,3

Godišnji fond sati: 70

Školska godina: 2024. / 2025.

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

Gimnazija Andrije Mohorovičića Rijeka

Izvedbeni godišnji program rada

Obrazovni program: opća gimnazija

Nastavni predmet: izborna nastava iz geografije

Godina obrazovanja: treća

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 povezanih sa odgojno-obrazovnim ishodima iz Geografije, te međupredmetnih tema.

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 projektima Mediter Andrija: Mohorovičićeva bura, projektu vezanom za Sjepana Mohorovičića , te projektu vezanom za Rječinu u sklopu kojih će moći prisustvovati različitim terenskim izlascima poput Praga, Trsta i ostalih koji budu vezani za ostvarivanje odgojno-obrazovnih ishoda navedenih projekta

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 vezan uz Rječinu) ili rad na projektu Mediter Andrija Mohorovičićeva bura -vezano uz potrese, potresne zone i geohazarde
2. Terenska nastava	Muzej Grada Rijeke (alternativa: online izložbe)- posjet postavu Palače šećera ili terenska nastava u Sloveniju
3. Terenska nastava	Bela nedeja- upoznavanje sa srednjovjekovnom strukturom grada i starim zanatima, te specifičnostima Kastavske šume (ekološki aspekt), te posjet Muzejskoj zbirci Kastavštine ili rad na projektu vezanom uz Rječinu ili Mediter Andrija Mohorovičićeva bura (posjet Pomorskoj školi Bakar), projektu vezanom za Sjepana Mohorovičića

4. Terenska nastava	Rad na projektu vezanom uz Rječinu ili Mediter Andrija Mohorovičićeva bura(terenska nastava u Trst) ili projektu vezanom za Sjepana Mohorovičića
5. Terenska nastava	Muzej farmacije i organiziran posjet JGL (razvoj u smjeru održivosti) ili rad na projektu vezanom uz Rječinu ili MediterAndrija:Mohorovičićeva bura vezano uz potrese, potresne zone i geohazarde
6. Terenska nastava	Posjet Kući halubajsega zvončara/Dani europske kulturne baštine

II. obrazovno razdoblje:

7. Terenska nastava	Obilježavanje Dana škole-upoznajem svoj Grad - rad na projektu vezanom uz Rječinu ili Mediter Andrija Mohorovičićeva bura vezano uz potrese, potresne zone i geohazarde
8. Terenska nastava	Posjet izvorištu Zvir
10. Terenska nastava	Posjet zvjezdarnici Višnjan i Istarskom poluotoku
10. Terenska nastava	Krška obilježja riječkog zaleđa- tok Rječine i njen gospodarski značaj u prošlosti i u suvremenom razdoblju , te proučavanj prirodno-geografskih obilježja toka Rječine vezano za projekt o Rječini
11. Terenska nastava	Krška obilježja riječkog zaleđa- tok Rječine i njen gospodarski značaj u prošlosti i u suvremenom razdoblju , te proučavanj prirodno-geografskih obilježja toka Rječine vezano za projekt o Rječini
12. Terenska nastava	Prag- dio projekta Mediter Andrija Mohorovičićeva bura i projekta vezanogza Sjepana Mohorovičića
13. Terenska nastava	JU Zavod za prostorno planiranje ili Festival znanosti ili oboje
14. Terenska nastava	Lungomare_upoznajemo obalu od Voloskog do Lovrana-dio projekta Mediter Andrija Mohorovičićeva bura
Zaključivanje ocjena	

Tematske zadaće i aktivnosti u sklopu terenskih izlazaka:

TERENSKI IZLAZAK	ZADAĆE I AKTIVNOSTI
1. terenski izlazak: Krška obilježja riječkog zaleđa –donji dio toka Rječine i njen gospodarski značaj (vezano za projekt vezan uz Rječinu) ili rad na projektu Mediter Andrija Mohorovičićeva bura - vezano uz potrese, potresne zone i geohazarde	- kretanje i orijentacija u prirodnom okruženju - upoznavanje prirodnih obilježja krša - upoznavanje hidrogeografskih specifičnosti Rječine -premjer terena i kartiranje - rad na projektu vezanom za Rječinu- proučavanje izvora ili posjet Građevinskom Fakultetu kako bi učenici dobili uvid u geomorfološke karakteristike doline Rječine -prikupljanje podataka za realizaciju uređaja za simulaciju potresa i određivanje elemenata za izradu brošure o evakuaciji iz naše škole u slučaju potresa zajedno sa nastavom fizike
2. terenski izlazak: Muzej Grada Rijeke (alternativa: online izložbe)- posjet postavu Palače šećera ili terenska nastava u Sloveniju	- upoznavanje s industrijskom baštinom - razgled Palače šećera uz stručno vodstvo -terenska nastava u Sloveniju: uočavanje segmenata pametnoga grada i usporedba s Rijekom -uočavanje krških pojava i procesa i uočavanje i uspoređivanje sličnosti i različitosti sa tokom Rječine -uočavanje glacio-fluvijalnih reljefnih oblika -turistička valorizacija prostora - Antonijev rov u Idriji (zadnji zatvoreni rudnik žive u Europi)
3. terenski izlazak/rad na jednom od projekata:Bela nedeja- upoznavanje sa srednjovjekovnom strukturom grada i starim zanatima, te specifičnostima Kastavske šume (ekološki aspekt), te posjet Muzejskoj zbirci Kastavštine ili rad na projektu vezanom uz Rječinu ili Mediter Andrija	-upoznavanje sa srednjovjekovnom strukturom grada - upoznavanje sa starim zanatima

Mohorovičićeva bura (posjet Pomorskoj školi Bakar), projektu vezanom za Sjepana Mohorovičića	- uočavanje krških reljefnih oblika-turistička valorizacija prostora - posjet Muzejskoj zbirci Kastavštine uz stručno vodstvo i radionicu - ili - rad na projektu vezanom za Rječinu-terensko istraživanje u dolini Rječine i po potrebi prikupljanje uzoraka, detektiranje lokacija s divljim deponijima, uočavanje prirodno-geografskih i društveno-geografskih čimbenika koji su utjecali na fizionomiju doline Rječine, potencijalnih zona geohazarda -prikupljanje podataka za realizaciju uređaja za simulaciju potresa i određivanje elemenata za izradu brošure o evakuaciji iz naše škole u slučaju potresa zajedno sa nastavom fizike - upoznavanje sa životom i djelom dr. Andrije Mohorovičića u Pomorskoj školi Bakar zajedno s OŠ “Dr. Andrija Mohorovičić” iz Matulja-suradnja s drugim učenicima -posjet mareografu - ili - početak istraživanja o Stjepanu Mohorovičiću (ukoliko projekt bude odobren)
4. terenski izlazak: Rad na projektu vezanom uz Rječinu ili Mediter Andrija Mohorovičićeva bura(terenska nastava u Trst) ili projektu vezanom za Sjepana Mohorovičića	-rad na projektu vezanom za Rječinu-terensko istraživanje u dolini Rječine i po potrebi prikupljanje uzoraka, detektiranje lokacija s divljim deponijima, uočavanje prirodno-geografskih i društveno-geografskih čimbenika koji su utjecali na fizionomiju doline Rječine, potencijalnih zona geohazarda -Mediter Andrija Mohorovičićeva bura(terenska nastava u Trst) - posjet Muzeju bure - upoznavanje sa prirodno-geografskim karakteristikama prostora - uočavanje utjecaja čovjeka na okoliš

	- upoznavanje s mogućnostima gospodarske valorizacije prostora Ili prikupljanje podataka za realizaciju uređaja za simulaciju potresa i određivanje elemenata za izradu brošure o evakuaciji iz naše škole u slučaju potresa zajedno sa nastavom fizike ili - istraživanje o Stjepanu Mohorovičiću (ukoliko projekt bude odobren)
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 Ili rad na projektu vezanom za Rječinu-terensko istraživanje u dolini Rječine i po potrebi prikupljanje uzoraka, detektiranje lokacija s divljim deponijima, uočavanje prirodno-geografskih i društveno-geografskih čimbenika koji su utjecali na fizionomiju doline Rječine, potencijalnih zona geohazarda -prikupljanje podataka za realizaciju uređaja za simulaciju potresa i određivanje elemenata za izradu brošure o evakuaciji iz naše škole u slučaju potresa zajedno sa nastavom fizike - upoznavanje sa životom i djelom dr. Andrije Mohorovičića u Pomorskoj školi Bakar zajedno s OŠ "Dr. Andrija Mohorovičić" iz Matulja-suradnja s drugim učenicima -posjet mareografu

	ili - početak istraživanja o Stjepanu Mohorovičiću (ukoliko projekt bude odobren)
6. terenski izlazak: Posjet Kući halubajsega zvončara/Dani europske kulturne baštine	-upoznavanje sa nematerijalnom kulturnom baštinom i prepoznavanje elemenata iste -radionica za učenike
7. terenski izlazak: Obilježavanje Dana škole-upoznajem svoj Grad	- korištenje stručne literature - evaluacija poznatih/nepoznatih činjenica i njihova prezentacija - upoznavanje sa razvojem grada Rijeke u Mohorovičićevo vrijeme i usporedba sa suvremenim razvojem grada Rijeke
8. terenski izlazak: izvorište Zvir	-rad na projektu vezanom za Rječinu-upoznavanje hidrogeografskih specifičnosti riječkog zaleđa - razvoj vodoopskrbne mreže i značaj izvorišta za vodoopskrbu Riječke aglomeracije
9. terenski izlazak: Posjet zvjezdarnici Višnjan i Istarskom poluotoku	- turistička valorizacija prirodnih obilježja Istarskoga poluotoka - istraživanje djela Stjepana Mohorovičića (ukoliko projekt bude odobren) -upoznavanje sa futurologijom i astronomijom

10. terenski izlazak: Krška obilježja riječkog zaleđa- tok Rječine i njen gospodarski značaj u prošlosti i u suvremenom razdoblju , te proučavanj prirodno-geografskih obilježja toka Rječine vezano za projekt o Rječini	-gospodarska evaluacija toka -ostatci mlinova i mlin u Martinovom selu -HE Valići -izvor Rječine -klizišta -premjer i kartiranje
11. terenski izlazak: Krška obilježja riječkog zaleđa- tok Rječine i njen gospodarski značaj u prošlosti i u suvremenom razdoblju , te proučavanj prirodno-geografskih obilježja toka Rječine vezano za projekt o Rječini	-uočavanje ekološki ugroženih zona, osvješćivanje lokalne zajednice o potrebi očuvanja toka Rječine
12. terenski izlazak: Prag- dio projekta Mediter Andrija Mohorovičićeva bura i projekta vezanogza Sjepana Mohorovičića	- posjet Sveučilišu u Pragu čiji je Dr. Andrija Mohorovičić bio student -posjet IQ Landiji u kojoj između ostalaoga učenici mogu isprobati simulator potresa, uočiti slojeve Zemljine unutrašnjosti i interaktivno upoznati teme vezane uz istraživački rad Dr. Andrije Mohorovičića
13. 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
14. terenski izlazak: Lungomare _upoznajemo obalu od Voloskog do Lovrana-dio projekta Mediter Andrija Mohorovičićeva bura	-upoznavanje rodnoga mjesta Dr. Andrije Mohorovičića u Voloskom -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, hrvatskoga jezika,...) Također, u dogovoru s učenicima same lokacije istih podložne su promjenama (neke terenske lokacije mogu biti zamijenjene sa drugima koje ovdje nisu navedene).

+Kroz cijelu školsku godinu učenici će ukoliko budu željeli moći sudjelovati u projektima Mediter Andrija: Mohorovičićeva bura, projektu vezanom za Sjepana Mohorovičića , te projektu vezanom za Rječinu u sklopu kojih će moći prisustvovati različitim terenskim izlascima poput Ljubljane, Praga i ostalih koji budu vezani za ostvarivanje odgojno-obrazovnih ishoda navedenih projekta

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</i>	pisano, usmeno, praktično	točnost, preciznost, samostalnost, preglednost i sl.; primjena statističkih i grafičkih metoda; prezentacijske vještine; timski rad

	<i>pitivanja, 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>		
Dnevnik aktivnosti	Izrada učeničkog portfolija ili izrada ili ispunjavanje izlaznih kartica/korištenje aplikacije Field Maps vezanih za pojedine terenske obilaske ili 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.

* Ostali ishodi bit će navedeni unutar projekata.

Plan stručne ekskurzije (stručna ekskurzija): Stručna ekskurzija Slovenija-Otkrivamo blaga Slovenije- u prilogu kurikulumu fakultativne nastave biologije

Naziv aktivnosti Stručna ekskurzija : **Otkrivamo blaga Slovenije**

Ciljevi i zadaci aktivnosti

- Povezivanje teorijskog gradiva s praktičnim suvremenim izvedbama.
- Upoznavanje učenika sa prirodno-geografskim i kulturnim, te društveno-geografskim obilježjima na prostoru toka rijeke Soče (Tolminska korita), Ljubljane i Idrije (Antonijev rov)

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 tijek

- Projekt bi se realizirao kao jednodnevno putovanje u prostor Slovenije . 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

- listopad 2024. ovisno o slobodnom terminu i vremenskim prilikama, te interesu učenika; a prvi roditeljski roditeljski sastanak bit će organiziran tijekom nastavne godine 2024./25.

Način vrednovanja i način korištenja rezultata vrednovanja

- provodi se analiza i vrednovanje u okviru analize provedbe Godišnjega kurikulumu
- nakon povratka s 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-projekt Mediter Andrija: Mohorovičićeva bura- u prilogu kurikuluma nastave njemačkog i engleskog jezika

Naziv aktivnosti Stručna ekskurzija : Trst-projekt Mediter Andrija: Mohorovičićeva bura

Ciljevi i zadaci aktivnosti

- Povezivanje teorijskog gradiva s praktičnim suvremenim izvedbama.
- Upoznavanje učenika sa prirodno-geografskim i kulturnim obilježjima na prostoru grada Trsta i okolice
- Upoznavanje učenika sa burom (posjet Muzeju bure)

Namjena aktivnosti

- Nastava i izborna nastava iz geografije, engleskog jezika i njemačkog jezika

Nositelji aktivnosti (voditelji) i njihova odgovornost

- kolege iz geografije, engleskog jezika i njemačkog jezika
- 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 grada Trsta. Učenici će kroz zadane zadatke provoditi istraživanja vezana uz jezične, gospodarske, prometne, kulturno –povijesne, gastronomske, obrazovne, meteorološke i ostale 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

- prosinac 2024. ovisno o slobodnom terminu i vremenskim prilikama, te interesu učenika; a prvi roditeljski roditeljski sastanak bit će organiziran tijekom nastavne godine 2024./25.

Način vrednovanja i način korištenja rezultata vrednovanja

- provodi se analiza i vrednovanje u okviru analize provedbe Godišnjega kurikuluma
- nakon povratka sa posjete razgovarati s učenicima o korisnosti provedene posjete i primjeni u stručnim predmetima, te rezultatima korisnima za projekt
- 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.

Stručna ekskurzija Višnjan-- u prilogu kurikulumu nastave fizike

Ciljevi i zadaci aktivnosti

- Povezivanje teorijskog gradiva s praktičnim suvremenim izvedbama.
- Upoznavanje učenika sa prirodno-geografskim i kulturnim obilježjima Istarskoga poluotoka
- Upoznavanje učenika sa radom zvjezdarnice Višnjan
- Direktna opservacija svemirskih tijela

Namjena aktivnosti

- Nastava i izborna nastava iz geografije i fizike

Nositelji aktivnosti (voditelji) i njihova odgovornost

- kolege iz geografije 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 Višnjan-Tićan s mogućnošću uključivanja drugih lokacija prema interesima učenika. Učenici će kroz zadane zadatke provoditi istraživanja vezana uz gospodarske, prometne, kulturno –povijesne, astronomske, 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

- jedan dan tijekom ožujka/travnja 2025. godine ovisno o slobodnom terminu u zvjezdarnici i vremenskim prilikama, te interesu učenika

Način vrednovanja i način korištenja rezultata vrednovanja

- provodi se analiza i vrednovanje u okviru analize provedbe Godišnjega kurikulumu
- nakon povratka sa posjete razgovarati s učenicima o korisnosti provedene posjete i primjeni u stručnim predmetima, te novim stečenim iskustvima
- 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.

Stručna ekskurzija Prag- projekt Mediter Andrija: Mohorovičićeva bura- u prilogu kurikulumu nastave njemačkog i engleskog jezika

Ciljevi i zadaci aktivnosti

- Povezivanje teorijskog gradiva s praktičnim suvremenim izvedbama.
- Upoznavanje učenika sa prirodno-geografskim i kulturnim obilježjima Praga i Republike Češke
- Upoznavanje učenika sa radom Sveučilišta u Pragu
- Upoznavanje učenika sa boravkom i studiranjem Dr. Andrije Mohorovičića u Pragu
- Iskustvo potresa na simulatoru potresa u IQ Landiji u Liberecu

Namjena aktivnosti

- Nastava i izborna nastava iz geografije i njemačkoga jezika i engleskoga jezika

Nositelji aktivnosti (voditelji) i njihova odgovornost

- kolege iz geografije, njemačkoga jezika i engleskoga jezika
- 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 četverodnevno (3 noćenja) putovanje u prostor Republike Češke. Učenici će kroz zadane zadatke provoditi istraživanja vezana uz održivi razvoj, jezične, gospodarske, prometne, kulturno –povijesne, obrazovne i prirodno-geografske karakteristike, te primijeniti teorijska znanja stečena u učionici s naglaskom na pronalaženje veza sa životom i djelom Dr. Andrije Mohorovičića. Učenici će se kroz zadane zadatke upoznati s osnovnim karakteristikama prostora i društva.
- Sadržaji iz nastave i terenske nastave geografije

Vremenik aktivnosti

- travanj 2025. godine ovisno o vremenskim prilikama, te interesu učenika

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.

NAPOMENA: U slučaju loših vremenskih uvjeta ili ostalih tehničkih zapreka za izvođenje terenskih izlazaka moguće su promjene lokaliteta I termina izvođenja nastave ili odvijanje nastave u školskim prostorijama.

Gimnazija Andrije Mohorovičića Rijeka
Frana Kurelca 1
Rijeka

Godišnji izvedbeni kurikulum

Školska godina 2024./2025.

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, prihvaćanja 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, prezentacijskih vještina, 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: - izvedbu konkretnih zadataka za vrijeme nastavnog sata u obliku individualnog i grupnog rada. - praćenje sudjelovanja 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)	- Upoznavanje s godišnjim izvedbenim planom rada, metodama 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)
3. BIOLOŠKA PSIHOLOGIJA (4 sata)	- Je li mozak adolescenata poseban? - Svijest i stanja svijesti - „Digitalna demencija“

4. KAKO USPJEŠNIJE UČITI I PAMTITI (4 sata)	- Stilovi učenja - Mnemotehnike - Tehnike kreativnog mišljenja
5. EVOLUCIJSKA PSIHOLOGIJA (4 sati)	- Psihološke adaptacije, nasljedni mehanizmi i moderni način života - „Altruist i psihopat kao evolucijski pobjednici?“
6. RAZVOJNA PSIHOLOGIJA (4 sata)	- Adolescencija: privrženost i veze; uloge i norme; predrasude i diskriminacija - Zrelost: stilovi roditeljstva - Starost: Ageizam
7. ZDRAVSTVENA PSIHOLOGIJA (8 sati)	- Psihološka gledišta zdravlja i bolesti - Psihički poremećaji – teškoće prilagođavanja, poremećaji ponašanja i ličnosti
8. POZITIVNA PSIHOLOGIJA, SOCIJALNA PSIHOLOGIJA (12 sati)	- Psihologija (i psihički poremećaji) u filmu i drugim umjetnostima - Metode procjene ličnosti - Moje snage i vrline - Što je perfekcionizam? - Pozitivni razvoj i mudrost - Odabrane teme iz područja pozitivne psihologije
9.	- Što je komunikacija i kako komuniciram?

PSIHOLOGIJA KOMUNIKACIJE (8 sati)	- Prepreke u procesu komunikacije - Prezentacija ideja i samoprezentacija
10. PRIMIJEJENA PSIHOLOGIJA (8 sati)	- upoznavanje s radom psihologa iz područja primijenjene psihologije (izvanučionička nastava/gostujuće predavanje) - posjet Odsjeku za psihologiju Filozofskog fakulteta u Rijeci (izvanučionička nastava) - upoznavanje s dodatnim temama iz područja primjene psihologije (predavanje/radionica u suradnji sa studentima psihologije – izvanučionička nastava/gostujuće predavanje)
OBILJEŽAVANJE ZNAČAJNIH DATUMA (10 sati)	- Svjetski dan mentalnog zdravlja (listopad) - Tjedan psihologije/Rijeka psihologije (veljača) (izvanučionička nastava – sudjelovanje na aktivnostima i predavanjima po izboru učenika) - Svjetski dan ljubavi prema kućnim ljubimcima (veljača) - Svjetski dan pripovijedanja/storytelling-a (ožujak)
Zaključne aktivnosti – 2 sata	- Usustavljivanje sadržaja, osvrt na nastavne sadržaje i aktivnosti - Zaključivanje ocjena

GODIŠNJI IZVEDBENI KURIKULUM

ŠKOLA: ***Gimnazija Andrije Mohorovičića Rijeka***

RAZRED: ***4.1 i 4.3 (opća gimnazija)***

NASTAVNI PREDMET: ***Matematika (izborna)***

BROJ SATI: ***64 (2 sata tjedno)***

ŠKOLSKA GODINA: ***2024./2025.***

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, 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 Studen, 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, klađenja 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.

GODIŠNJI IZVEDBENI KURIKULUM

ŠKOLA: Gimnazija Andrije Mohorovičića Rijeka NASTAVNI PREDMET: Matematika (IZBORNA NASTAVA) ŠKOLSKA GODINA: 2024. / 2025.

RAZRED: četvrti (4.2) BROJ SATI: 64 sata godišnje (2 sata tjedno)

USMJERENJE: opća gimnazija

NASTAVNIK: Danijel Hribar, prof.

Tema	Broj sati i vrijeme	Ishodi	Razrada ishoda
Uvodni sat	1 Rujan	Učenik planira svoj rad	
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.	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 Studen, 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	Potencira i korjenjuje kompleksne brojeve u odgovarajućem obliku, koristeći De Moivreovu formulu. Rješenja jednadžbe, primjerice $z^5=2$, prikazuje u Gaussovoj ravnini.

		Računa s kompleksnim brojevima. MAT SŠ A.4.4 MAT SŠ C.4.1 Interpretira računske operacije s kompleksnim brojevima 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.
Zaključivanje ocjena	1 svibanj		

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, kladenja 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.

Građanski 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: 3.

ODJELJENJA: OPĆA GIMNAZIJA, PRIRODOSLOVNO-MATEMATIČKA GIMNAZIJA

NASTAVNI PREDMET: IZBORNA NASTAVA - BIOLOGIJA

BROJ SATI: 70

ŠKOLSKA GODINA: 2024./2025.

NASTAVNIK: Tvrtko Bugar

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, te približavanjem izvorne stvarnosti na terenskoj nastavi.

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 prazivotinja, 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
- prirodosnanstvene 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 međuodnose 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 će biti sankcioniran u skladu s pozitivnim propisima Republike Hrvatske.

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 Međupredmetna tema: uku C.4/5.1.1. Vrijednost učenja - Učenik može objasniti vrijednost učenja za svoj život. Međupredmetna 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) ➤ Navesti 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.4/5.1.1.1.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 istraživanje 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 bičaća pokazatelje kvalitete voda	
21.	Gljive i lišajevi	XI.	Objasniti glavna obilježja, građu, značenje i raznolikost zigomiceta i mješinarke.	➤ raščlaniti gljive hitinskih stijenki ili prave gljive na zigomicete, 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	
22.	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 bioindikatori i pioniri vegetacije ➤ navesti značaj lišaja za život ljudi	
23.	Provjeravanje znanja – biologija stanice, mikrobiologija, protoktista 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 jednodolnih i dvospolnih cvjetova ➤ razlikovati cvat od cvijeta i navesti primjere	
29.	Ponavljjanje 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 Međupredmetna 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 Međupredmetna 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 pigmenta 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.	Ponavljanje 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 vimjaka ➤ 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.	Naveći 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.	Naveći 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 Međupredmetna 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.	Ponavljanje 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 Međupredmetne 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 Međupredmetna tema: go 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	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	

	Navodi kada i gdje potražiti liječničku pomoć pri najčešćim zdravstvenim smetnjama i problemima.				
49.	Regulacija sastava tjelesnih tekućina, sustav organa za kretanje	III.	Nabrojiti 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 Međupredmetna 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 Međupredmetna 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 razvoj embrija i fetusa ➤ objasniti porod sa svim fazama	

52.	Endokrini i spolni sustav Međupredmetna 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 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.	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 Međupredmetna 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 Međupredmetna 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.	Ponavljjanje i provjeravanje znanja – biologija čovjeka	V.	Ponoviti, sistematizirati i vrednovati postignuća.	➤ korištenje usvojenih sadržaja i sistematizacija znanja (svih navedenih ishoda u prethodnih sati)	
58.	Ponavljjanje i sistematizacija gradiva	V.	Ponoviti, sistematizirati i vrednovati postignuća.	➤ korištenje usvojenih sadržaja i sistematizacija znanja (svih navedenih ishoda u prethodnih sati)	
59.	Ponavljjanje i sistematizacija gradiva	V.	Ponoviti, sistematizirati i vrednovati postignuća.	➤ korištenje usvojenih sadržaja i sistematizacija znanja (svih navedenih ishoda u prethodnih sati)	
60.	Ponavljjanje i sistematizacija gradiva	V.	Ponoviti, sistematizirati i vrednovati postignuća.	➤ korištenje usvojenih sadržaja i sistematizacija znanja (svih navedenih ishoda u prethodnih sati)	
61.	Ponavljjanje i sistematizacija gradiva	V.	Ponoviti, sistematizirati i vrednovati postignuća.	➤ korištenje usvojenih sadržaja i sistematizacija znanja (svih navedenih ishoda u prethodnih sati)	
62.	Ponavljjanje i sistematizacija gradiva	V.	Ponoviti, sistematizirati i vrednovati postignuća.	➤ korištenje usvojenih sadržaja i sistematizacija znanja (svih navedenih ishoda u prethodnih sati)	
63.	Ponavljjanje i sistematizacija gradiva	V.	Ponoviti, sistematizirati i vrednovati postignuća.	➤ korištenje usvojenih sadržaja i sistematizacija znanja (svih navedenih ishoda u prethodnih sati)	
64.	Ponavljjanje i sistematizacija gradiva	V.	Ponoviti, sistematizirati i vrednovati postignuća.	➤ korištenje usvojenih sadržaja i sistematizacija znanja (svih navedenih ishoda u prethodnih sati)	
65.	Ponavljjanje i sistematizacija gradiva	V.	Ponoviti, sistematizirati i vrednovati postignuća.	➤ korištenje usvojenih sadržaja i sistematizacija znanja (svih navedenih ishoda u prethodnih sati)	
66.	Ponavljjanje i sistematizacija gradiva	V.	Ponoviti, sistematizirati i vrednovati postignuća.	➤ korištenje usvojenih sadržaja i sistematizacija znanja (svih navedenih ishoda u prethodnih sati)	
67.	Ponavljjanje i sistematizacija gradiva	V.	Ponoviti, sistematizirati i vrednovati postignuća.	➤ korištenje usvojenih sadržaja i sistematizacija znanja (svih navedenih ishoda u prethodnih sati)	
68.	Ponavljjanje i sistematizacija gradiva	V.	Ponoviti, sistematizirati i vrednovati postignuća.	➤ korištenje usvojenih sadržaja i sistematizacija znanja (svih navedenih ishoda u prethodnih sati)	
69.	Provjera učeničkih postignuća	V.	Provjeriti i vrednovati učenička postignuća.	➤ primijeniti sadržaje na konkretnim zadacima ➤ povezati sadržaje na novim primjerima ➤ provjeriti usvojenost postignuća	

70.	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).

Predviđen je veći broj sati za ponavljanje i sistematizaciju kako bi se omogućilo ponavljanje I sistematizacija na terenskoj nastavi, koja će se planirati i odvijati u skladu s mogućnostima i vremenskih prilikama, te različitim nepredviđenim okolnostima.

GODIŠNJI IZVEDBENI KURIKUL IZBORNE NASTAVE HRVATSKOGA JEZIKA

ŠKOLSKA GODINA: 2024./2025.

FOND SATI: 70 sati

RAZRED: Četvrti razredi opće gimnazije

NASTAVNICA: Marija Blažević

Cilj izborne nastave: zainteresiranim učenicima pružiti širi uvid u područje lingvistike i znanosti o književnosti. Omogućiti im samostalni istraživački rad, stvaralačko izražavanje, sudjelovanje u kulturnim događanjima, razvoj medijske pismenosti i kritičkoga mišljenja.

TEMA	Sadržaji	odgojno-obrazovni ishodi na razini predmetnoga kurikula i međupredmetnih tema	okvirni broj sati
1. PRAVOPISNA NORMA I NORMATIVNI PRIRUČNICI	- povijesni razvoj pravopisne norme i normativnih priručnika - problematika pravopisne norme hrvatskoga standardnoga jezika - učestale pravopisne pogreške u medijskim tekstovima - pravopisne vježbe ZADATAK ZA UČENIKE (vrednovanje naučenoga): analizirati medijske tekstove, pronaći 15 pravopisnih pogrešaka, objasniti pogreške, ispraviti ih te objasniti pravila. Vrednovanje za učenje: refleksivni razgovori s učenicima, potpitanja i provjera razumijevanja, pregled domaćih zadaća, izlazne kartice, motivirajuća povratna informacija i sl. Vrednovanje kao učenje: skale procjene, vršnjačko vrednovanje, samovrednovanje, razgovor o napredovanju u učenju i sl.	SŠ HJ A.4.1. Učenik raspravlja u skladu sa svrhom i željenim učinkom na primatelja. SŠ HJ A.4.2. Učenik sluša tekstove različitih funkcionalnih stilova u skladu s određenom svrhom i iz različitih izvora. SŠ HJ A.4.3. Učenik čita u skladu s određenom svrhom raspravljačke tekstove različitih funkcionalnih stilova i oblika. SŠ HJ A.4.7. Učenik opisuje povijesni razvoj hrvatskoga standardnog jezika. SŠ HJ C.4.1. Učenik kritički procjenjuje utjecaj medijskih tekstova na doživljaj stvarnosti i oblikovanje identiteta primatelja. SŠ HJ C.4.2 Učenik prosuđuje povezanost vlastitoga i hrvatskoga kulturnog identiteta s određenim kulturnim krugom na temelju različitih tekstova. MEĐUPREDMETNE TEME 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.4/5.4. Učenik samovrednuje proces učenja i svoje rezultate, procjenjuje ostvareni napredak te na temelju toga planira buduće učenje. uku D.4/5.2. Učenik ostvaruje dobru komunikaciju s drugima, uspješno surađuje u različitim situacijama i spreman je zatražiti i ponuditi pomoć. osr B.5.2. Suradnički uči i radi u timu. ikt C.5.4. Učenik samostalno i odgovorno upravlja prikupljenim informacijama. ikt A.5.1. Učenik analitički odlučuje o odabiru odgovarajuće digitalne tehnologije.	14 – 16

		• ikt C.5.1. Učenik samostalno provodi složeno istraživanje s pomoću IKT-a. • ikt C.5.2. Učenik samostalno i samoinicijativno provodi složeno pretraživanje informacija u digitalnome okružju. • ikt C.5.3. Učenik samoinicijativno i samostalno kritički procjenjuje proces i rezultate pretraživanja te odabire potrebne informacije među pronađenim informacijama. • ikt C.5.4. Učenik samostalno i odgovorno upravlja prikupljenim informacijama. • ikt D.5.2. Učenik samostalno predlaže moguća i primjenjiva rješenja složenih problema s pomoću IKT-a.	
2. ANALIZA LIRSKE PJESME	• podrijetlo i razvoj lirike • stilska analiza lirskih pjesama • sadržajna i idejna analiza lirskih pjesama • poetika Tina Ujevića • analiza pjesama Tina Ujevića (prema samostalnemu izboru učenika)* • suvremeno hrvatsko pjesništvo • radionica kreativnog pisanja (prema interesu učenika) ZADATAK ZA UČENIKE (vrednovanje naučenoga): odabrati pjesmu omiljenoga pjesnika i analizirati ju na stilskoj i sadržajnoj razini u formi interpretacijskoga eseja. Vrednovanje za učenje: refleksivni razgovori s učenicima, potpitanja i	SŠ HJ A.4.1. Učenik raspravlja u skladu sa svrhom i željenim učinkom na primatelja. SŠ HJ A.4.4. Učenik piše raspravljačke tekstove u kojima ostvaruje obilježja funkcionalnih stilova u skladu sa svrhom teksta i željenim učinkom na primatelja. SŠ HJ B.4.1. Učenik izražava svoj literarni doživljaj i objašnjava stav o književnome tekstu. SŠ HJ B.4.2. Učenik analizira različite interpretacije književnih tekstova s obzirom na pristup usmjeren čitatelju, književnom tekstu ili piscu. SŠ HJ B.4.3. Učenik obrazlaže slijed književnih poetika i razdoblja i kritički prosuđuje utjecaj različitih konteksta na književni tekst. SŠ HJ B.4.4. Učenik se stvaralački izražava prema vlastitome interesu potaknut tekstem. MEĐUPREDMETNE TEME	16 – 18

	provjera razumijevanja, pregled domaćih zadaća, izlazne kartice, motivirajuća povratna informacija i sl. Vrednovanje kao učenje: skale procjene, vršnjačko vrednovanje, samovrednovanje, razgovor o napredovanju u učenju i sl. *odabir pjesnika čije će se pjesme interpretirati na satu izvršit će se u dogovoru s učenicima.	• 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.4/5.4. Učenik samovrednuje proces učenja i svoje rezultate, procjenjuje ostvareni napredak te na temelju toga planira buduće učenje. • osr A.5.1. Razvija sliku o sebi. • osr A.5.3. Razvija svoje potencijale. • osr B.5.2. Suradnički uči i radi u timu. • ikt C.5.4. Učenik samostalno i odgovorno upravlja prikupljenim informacijama.	
3. KNJIŽEVNI VREMEPLOV	• problematika književne periodizacije • kojem razdoblju pripadaju naši pisci suvremenici? (rasprava) • književna genologija (uvod) • analiza obilježja određenoga književnopovijesnoga razdoblja u odabranim tekstovima • radionica kreativnoga pisanja: pišem u skladu s obilježjima jednoga književnopovijesnoga razdoblja (prema interesu učenika) Zadatak za učenike (vrednovanje naučenoga): analizirati i prezentirati obilježja jednoga književnopovijesnoga	SŠ HJ A.4.1. Učenik raspravlja u skladu sa svrhom i željenim učinkom na primatelja. SŠ HJ A.4.3. Učenik čita u skladu s određenom svrhom raspravljačke tekstove različitih funkcionalnih stilova i oblika. SŠ HJ A.4.4. Učenik piše raspravljačke tekstove u kojima ostvaruje obilježja funkcionalnih stilova u skladu sa svrhom teksta i željenim učinkom na primatelja. SŠ HJ B.4.1. Učenik izražava svoj literarni doživljaj i objašnjava stav o književnome tekstu. SŠ HJ B.4.2. Učenik analizira različite interpretacije književnih tekstova s obzirom na pristup usmjeren čitatelju, književnom tekstu ili piscu. SŠ HJ B.4.3. Učenik obrazlaže slijed književnih poetika i razdoblja i kritički prosuđuje utjecaj različitih konteksta na književni tekst. SŠ HJ B.4.4. Učenik se stvaralački izražava prema vlastitome interesu potaknut tekstom.	16 – 18

	razdoblja u reprezentativnome djelu prema samostalnome odabiru Vrednovanje za učenje: refleksivni razgovori s učenicima, potpitanja i provjera razumijevanja, pregled domaćih zadaća, izlazne kartice, motivirajuća povratna informacija i sl. Vrednovanje kao učenje: skale procjene, vršnjačko vrednovanje, samovrednovanje, razgovor o napredovanju u učenju i sl.	MEĐUPREDMETNE TEME • 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.4/5.4. Učenik samovrednuje proces učenja i svoje rezultate, procjenjuje ostvareni napredak te na temelju toga planira buduće učenje. • osr A.5.3. Razvija svoje potencijale. • osr B.5.1. Uviđa posljedice svojih i tuđih stavova / postupaka / izbora. • osr B.5.2. Suradnički uči i radi u timu. • ikt C.5.3. Učenik samoinicijativno i samostalno kritički procjenjuje proces i rezultate pretraživanja te odabire potrebne informacije među pronađenim informacijama. • ikt C.5.4. Učenik samostalno i odgovorno upravlja prikupljenim informacijama. • 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 C.5.2. Učenik samostalno i samoinicijativno provodi složeno pretraživanje informacija u digitalnome okružju. • ikt C.5.3. Učenik samoinicijativno i samostalno kritički procjenjuje proces i rezultate pretraživanja te odabire potrebne informacije među pronađenim informacijama. • ikt C.5.4. Učenik samostalno i odgovorno upravlja prikupljenim informacijama.	
4. POSLOVNA KOMUNIKACIJA	• komunikacija i vrste komunikacije • komunikacijske vještine	SŠ HJ A.2.2. Učenik sluša u skladu s određenom svrhom izlagačke tekstove različitih funkcionalnih stilova i oblika.	8 – 10

	• administrativni stil hrvatskog standardnog jezika i poslovni podstil • poslovno dopisivanje • kako napisati poslovni dopis? • kako napisati zapisnik (poslovnog) sastanka? Zadatak za učenike (vrednovanje naučenoga): učenici samostalno pišu poslovni dopis ili zapisnik (poslovnog) sastanka. Vrednovanje za učenje: refleksivni razgovori s učenicima, potpitanja i provjera razumijevanja, pregled domaćih zadaća, izlazne kartice, motivirajuća povratna informacija i sl. Vrednovanje kao učenje: skale procjene, vršnjačko vrednovanje, samovrednovanje, razgovor o napredovanju u učenju i sl.	SŠ HJ A.2.3. Učenik čita u skladu s određenom svrhom izlagačke tekstove različitih funkcionalnih stilova i oblika. 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. SŠ HJ A.3.7. Učenik opisuje osnovna obilježja funkcionalnih stilova na tekstu. MEĐUPREDMETNE TEME • 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.4/5.4. Učenik samovrednuje proces učenja i svoje rezultate, procjenjuje ostvareni napredak te na temelju toga planira buduće učenje. • osr A.5.3. Razvija svoje potencijale. • osr B.5.2. Suradnički uči i radi u timu. • ikt C.5.3. Učenik samoinicijativno i samostalno kritički procjenjuje proces i rezultate pretraživanja te odabire potrebne informacije među pronađenim informacijama. • pod A.5.3. Upoznaje i kritički sagledava mogućnosti razvoja karijere i profesionalnog usmjeravanja.	
5. KULTURA I MEDIJI	• posjet kazališnoj predstavi i/ili drugom kulturnom događanju • pisanje kritike na kazališnu predstavu i/ili drugo kulturno događanje*	SŠ HJ A.4.1. Učenik raspravlja u skladu sa svrhom i željenim učinkom na primatelja. SŠ HJ A.4.2. Učenik sluša tekstove različitih funkcionalnih stilova u skladu s određenom svrhom i iz različitih izvora.	6 – 8

	*realizirat će se u skladu s interesom učenika i mogućnostima. Vrednovanje za učenje: refleksivni razgovori s učenicima, potpitanja i provjera razumijevanja, pregled domaćih zadaća, izlazne kartice, motivirajuća povratna informacija i sl. Vrednovanje kao učenje: skale procjene, vršnjačko vrednovanje, samovrednovanje, razgovor o napredovanju u učenju i sl.	SŠ HJ A.4.3. Učenik čita u skladu s određenom svrhom raspravljačke tekstove različitih funkcionalnih stilova i oblika. SŠ HJ A.4.4. Učenik piše raspravljačke tekstove u kojima ostvaruje obilježja funkcionalnih stilova u skladu sa svrhom teksta i željenim učinkom na primatelja. SŠ HJ C.4.1. Učenik kritički procjenjuje utjecaj medijskih tekstova na doživljaj stvarnosti i oblikovanje identiteta primatelja. SŠ HJ C.4.2 Učenik prosuđuje povezanost vlastitoga i hrvatskoga kulturnog identiteta s određenim kulturnim krugom na temelju različitih tekstova. MEĐUPREDMETNE TEME • osr A.5.3. Razvija svoje potencijale. • osr B.5.1. Uviđa posljedice svojih i tuđih stavova/postupaka/izbora. • osr B.5.2. Suradnički uči i radi u timu • osr B.5.3. Preuzima odgovornost za svoje ponašanje.	
--	--	--	--

Godišnji izvedbeni kurikulum izborne nastave Fizike

Gimnazija Andrije Mohorovičića Rijeka

Školska godina 2024./2025.

Razred: 4_{1,2,3}

Nastavnik: Patricija Nikolaus,prof., 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 ubranog 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 energije, korisnost	• Primijeniti izraz za rad pri djelovanju stalne sile • Odrediti rad iz grafa ovisnosti F o s • 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.	Studeni	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.	Studeni	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 Lenzovo 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 • Opisati 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	• Navesti 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	Ponavljanje i sistematizacija		
61. i 62.	Svibanj	Ponavljanje i sistematizacija		
63. i 64.	Svibanj	Zaključivanje ocjena		

4. DODATNA NASTAVA

(Rad s darovitim učenicima)

Red. broj	PREDMET	Broj učenika/broj grupa	Sati tjedno	Zaduženi nastavnici	Broj sati tjedno
1.	BIOLOGIJA	25/2	1	Tvrtko Buger	2
			1	Emica Pandurić	
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	Sabrina Herceg	1
7.	HRVATSKI JEZIK	20/1	1	Katarina Bogatec Đumlin	2
				Glorija Mavrinac	
8.	MATEMATIKA	25/3	1	Fedora Vidas Dejhalla	3
			1	Anđela Morić	
			1	Tanja Vukas	
9.	INFORMATIKA	20/2	1	Goran Boneta	2
			1	Višnja Pešut	
10.	KEMIJA	15/1	1	Vjekoslav Šinko	1
11.	POVIJEST	15/1	1	Ivan Vitas	1
12.	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 18 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.

IZVEDBENI (GODIŠNJI) PLAN I PROGRAM RADA

ŠKOLA: GIMNAZIJA ANDRIJE MOHOROVIČIĆA RIJEKA

RAZRED: 4

ODJELJENJA: OPĆA GIMNAZIJA

NASTAVNI PREDMET: DODATNA BIOLOGIJA

BROJ SATI: 35

ŠKOLSKA GODINA: 2024./2025.

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	➤ 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	

			i podjelu ugljikohidrata i 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	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	

	ostvarivanju ciljeva učenja i rješavanju problema u svim područjima učenja.				
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	➤ 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	

			štetno djelovanje na bakterije, biljke i životinje.	➤ 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 živom svijetu.	➤ raspraviti mogućnosti preživljavanja nepovoljnih uvjeta ➤ definirati ekstremofile ➤ objasniti važnost plazmida ➤ definirati građu arheja ➤ 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 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	
21.	Građa 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.	Građa 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 organa 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 Medupredmetna 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, Pavlovljeve 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 vrstama 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 postanak 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	➤ 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	

			objasniti značenje ekološke valencije.	➤ razlikovati pojmove: fitocenoza i zoocenoza ➤ razlikovati ekologiju od zaštite prirode i zaštite okoliša	
32.	Kružanje 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	

GODIŠNJI IZVEDBENI KURIKULUM DODATNE NASTAVE BIOLOGIJE

ŠKOLA: GIMNAZIJA ANDRIJE MOHOROVIČIĆA RIJEKA

RAZRED: 3.

ODJELJENJA: PRIRODOSLOVNA GIMNAZIJA

NASTAVNI PREDMET: DODATNA BIOLOGIJA

BROJ SATI: 32

ŠKOLSKA GODINA: 2024./2025.

NASTAVNIK: Emica Pandurić

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.

Vrednovanje usvojenosti odgojno-obrazovnih ishoda

Vrednovanje nastavnoga predmeta Biologija biti će učestalo, različito i redovito tijekom školske godine.

Provode 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 odgojnoobrazovnih 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 međudnosa 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 odgojnoobrazovnih 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.	Uvod u biologiju Istraživanja u biologiji Međupredmetna tema: uku C.4/5.1.1. Vrijednost učenja - Učenik može objasniti vrijednost učenja za svoj život. Međupredmetna 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 Međupredmetna 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 Međupredmetna tema:	X.	Odrediti opća svojstva stanica te važnost postojanja organela	☐ objasniti razliku prokariotske i eukariotske stanice ☐ definirati organele i njihovu ulogu ☐ procijeniti važnost pojave eukariotske stanice i njezine evolucijske prednosti	

	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.		u stanicama.		
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 Međupredmetna 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 Međupredmetna 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 živom svijetu.	☐ raspraviti mogućnosti preživljavanja nepovoljnih uvjeta definirati ekstremofile objasniti važnost plazmida definirati građu arheja ☐ 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.	Grada 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 Međupredmetna 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 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	
21.	Građa probavnog sustava	XI.	Nabrojati 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.	Građa 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, nabrojati 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	☐ 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	

			preko neurona.		
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 kralježničke moždine ☐ analizirati refleksnu reakciju ☐ razlikovati prirodene od stečenih refleksa (sisanje, disanje, kašljanje, Pavlovljeve 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 vrstama 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 postanak 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 Prve riječke hrvatske gimnazije i Gimnazije Andrije Mohorovičića Rijeka

Nositelj aktivnosti: Helga Dukarić Dangubić, prof. izvrstan savjetnik

Šk.god. 2024./2025.

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 – u čemu smo najbolji“ - županijska i državna natjecanja i smotre - nastupi su u školi (proslava Božića, Dana škole, završna priredba) - županijska smotra Glazbene dječje čarolije, natjecanje u Puli– Istria cantat 22.3.2025. - državno natjecanje Glazbene svečanosti hrvatske mladeži, Varaždin - međunarodna natjecanja: Victoria Adriatic International Competition; - 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 od 22.11.2024.-24.11.2024. - suradnja s kulturnim institucijama Grada Rijeke i Primorsko-goranske županije - Zajednički koncert sa zborom i orkestrom Kinkaid School Music Department from Texas, USA. https://www.kinkaid.org/arts/music 09.06.2025.
vremenik aktivnosti	- prema dogovoru i dogovorenom tjednom rasporedu - tijekom cijele školske godine 2024./2025. - 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 Ronjima, međunarodno natjecanje u Puli cca 1.800,00 eura - korepetitor zbora – županijska smotra, Pula, međunarodno natjecanje, koncert = 1.200,00 eura - nabava odjeće (majica) 700,00 eura - kotizacija za međunarodno natjecanje Victoria Adriatic International Competition 200 EUR - kotizacija International competition Istria Cantat 200 EUR - Stara Sušica – smještaj i prijevoz za 30 osoba = 2.300,00 eura - Izrada plakata, letaka, troškovi cateringa za koncert sa Kinkaid School 2.000,00 EUR - SVUKUPNO: 8.400,00 eura

DODATNA NASTAVA IZ TALIJANSKOG JEZIKA

Školska godina 2024./2025.

Naziv predmeta:	Talijanski jezik
Vrsta školskog programa:	Opća gimnazija
Razredni odjeli u kojima se izvodi:	3.1
Profesor koji je izradio program:	Larisa Karlić Franjković, prof.
Naziv stručnog vijeća (aktiva) koji je odobrio program:	Aktiv stranih jezika
Voditelj stručnog vijeća (aktiva):	Tanja Perkić Dizdarević

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 cjeloživotnoobrazovanje – 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 3.1 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: 1₅

ŠKOLSKA GODINA: 2024./2025.

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 2024./2025.:

- proširivanje nastavnog gradiva za 1. razred gimnazije;
- pripremanje za školsko, županijsko i državno natjecanje;
- uvježbavanje geografskih vještina iz područja kartografije, geologije, geomorfologije, klimatologije, hidrogeografije i pedogeografije

KORELACIJA S NASTAVNIM PREDMETIMA: matematika, informatika, kemija, biologija, povijest, strani jezici

NASTAVNE PODRUČJA I TEME (ishodi):

I. GEOLOGIJA

- GEO SŠ B.1.2. Učenik opisuje osnovna obilježja geoloških razdoblja, razlikuje vrste stijena prema nastanku, glavne strukturne elemente litosfere, objašnjava postanak fosila, metode određivanja starosti stijena, 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.

II. GEOMORFOLOGIJA

- GEO SŠ B.1.2. Učenik opisuje osnovna obilježja geoloških razdoblja, razlikuje vrste stijena prema nastanku, glavne strukturne elemente litosfere, objašnjava postanak fosila, metode određivanja starosti stijena, 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.

III. KLIMATOLOGIJA

- GEO SŠ B.1.3. Učenik objašnjava utjecaj klimatskih modifikatora na određene klimatske elemente koristeći se geografskim kartama i IKT-om.
- GEO SŠ B.1.4. Učenik objašnjava uzroke i posljedice svih razina cirkulacije atmosfere s primjerima iz svijeta i Hrvatske koristeći se geografskim kartama i IKT-om.
- GEO SŠ B.1.5. Učenik se koristi sinoptičkom kartom za razumijevanje prognoze vremena.

IV. VODE

- 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.

V. ČOVJEK, OKOLIŠ I TLO

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

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

Godišnji izvedbeni kurikulum

ŠKOLA : *Gimnazija Andrije Mohorovičića Rijeka*

RAZREDNI ODJELI: 4₄

SMJER : *Prirodoslovno matematička gimnazija*

NASTAVNI PREDMET : **Dodatna nastava iz fizike za 4. razred**

BROJ SATI : 35

ŠKOLSKA GODINA : **2024. / 2025.**

NASTAVNIK: Petar Jelača, savjetnik

DODATNA NASTAVA IZ FIZIKE

Namjena programa:

Priprema grupe nadarenih učenika četvrtog 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

Nositelje programa: Petar Jelača, savjetnik

**PLAN I PROGRAM RADA IZVANNASTAVNE AKTIVNOSTI
U ŠKOLSKOJ GODINI 2024./2025.**

Voditelj izvannastavne aktivnosti:			Sabrina Herceg, prof.			
Broj učenika:			15			
Broj sati tjedno:			1			
Broj sati godišnje:			35			
Cilj izvannastavne aktivnosti:			-razvijati jezične kompetencije učenika na engleskom jeziku -razvijati digitalne kompetencije učenika -razvijati kreativne metode učenja i korištenja znanja engleskoga jezika -uvježbati jezične vještine i vještine pisanja na engleskome jeziku -koristiti literarne materijale na engleskome jeziku za analizu vlastitih razmišljanja i emocija			
TEMA	MJESE C	ISHODI/ OČEKIVAN A POSTIGNUĆ A	AKTIVNOST I	VREDNOVAN JE	MPT	BROJ SATI
UVOD I UPOZNAVAN JE – ISPITIVANJE OČEKIVANJA I INTERESA POLAZNIKA	IX	Odrediti područja interesa učenika koji pohađaju nastavu English Cluba	Upitnik, rasprava	Razgovor	☒ UKU ☒ OSR ☒ IKT ☐ POD ☐ ZDR ☐ GOO ☐ ODR. RAZVOJ	2
EUROPEAN DAY OF LANGUAGES	X	Istraživanje osobitosti vlastitog jezika u kontekstu europskih jezika, istraživanje kulture engleskog govornog područja te povijesnog razvoja engleskoga jezika	Samostalno istraživanje u online okruženju, prezentacija, rasprava	Prezentacije	☒ UKU ☒ OSR ☒ IKT ☐ POD ☐ ZDR ☒ GOO ☐ ODR. RAZVOJ	4

ESCAPE ROOM – STRATEGIES AND DEVELOPMENT	XI	Izraditi jasne upute za izradu virtualnog i onsite escape rooma	Istraživanje ciljanoga sadržaja i kreiranje escape room aktivnosti	Escape room	☒ UKU ☐ OSR ☒ IKT ☐ POD ☐ ZDR ☒ GOO ☒ ODR. RAZVOJ	4
COSY WINTER EVENINGS – THERAPEUTIC STORYTELLING	XII	Odabrati i analizirati prigodne zimske priče, odrediti osobine koje ih čine ugodnima za zimske večeri, odrediti kako čitanje navedenih priča utječe na naša raspoloženja	Istraživanje relevantne literature, diskusija, čitanje i analiza djela	Upitnik, osvrti	☒ UKU ☒ OSR ☒ IKT ☒ POD ☒ ZDR ☒ GOO ☐ ODR. RAZVOJ	5
INDUSTRIAL HERITAGE	I	Pripremiti učenike za samostalno istraživanje svojeg grada i otkrivanje povezanosti sa engleskim govornim područjem	Istraživanje relevantne literature, diskusija,	Vođena šetnja gradom uz reader i rješavanje zadataka	☒ UKU ☒ OSR ☒ IKT ☐ POD ☐ ZDR ☐ GOO ☐ ODR. RAZVOJ	4
HEALING THROUGH POETRY	II, III	Upotrijebiti pjesme na engleskome jeziku u svrhu učinkovitije kontrole negativnih emocija, bolje razumjeti vlastite emocije kroz pronalaženje paralela u poetskim djelima	Odabir relevantnih pjesama za opis određenih raspoloženja i mentalnih pitanja, čitanje pjesama, refleksija na pročitano, povezivanje pročitano s vlastitim emocionalnim stanjima	Upitnik, dnevnik čitanja, refleksija	☒ UKU ☒ OSR ☒ IKT ☒ POD ☐ ZDR ☒ GOO ☐ ODR. RAZVOJ	9

DAN ENGLESKOG A JEZIKA	IV	Obilježavanje dana engleskoga jezika prikladnim aktivnostima	Samostalno istraživanje, evaluiranje značenja engleskoga jezika u lokalnom kontekstu, evaluiranje engleskoga jezika u globalnom društvu	Izrada plakata Izrada kviza Esej	☐ UKU ☒ OSR ☒ IKT ☒ POD ☐ ZDR ☒ GOO ☐ ODR. RAZVOJ	2
DAN EUROPE	V	Obilježiti Dan Europe	Osmišljavanje prigodnih aktivnosti u svrhu obilježavanja Dana Europe na engleskome jeziku, istaknuti važnost engleskoga jezika u europskom kontekstu komunikacije u višejezičnom okruženju	Izrada različitih online aktivnosti na zadanu temu, esej, rasprava	☒ UKU ☒ OSR ☒ IKT ☐ POD ☒ ZDR ☐ GOO ☐ ODR. RAZVOJ	4
EVALUCIJA	VI	Evaluirati naučena znanje i korisnost usvojenih vještina kroz popunjavanje upitnika	Rješavanje upitnika Razgovor Rasprava	Razgovor Upitnik	☒ UKU ☒ OSR ☒ IKT ☐ POD ☐ ZDR ☒ GOO ☐ ODR. RAZVOJ	1

Hrvatski jezik – dodatna nastava u 2.1 razredu

Broj sati: 35

Školska godina: 2024./2025.

Nastavnica: Katarina Bogatec Đumlin, prof.

Namjena: zainteresirani učenici 2.1 razreda

Objašnjenje potrebe za dodatnom nastavom: U okviru dodatne nastave Hrvatskoga jezika učenici 2.1 razreda moći će proširiti svoja znanja iz hrvatskoga jezika i komunikacije, književnosti i stvaralaštva te kulture i medija. Pojedini učenici zainteresirani su za Natjecanje iz hrvatskoga jezika te smotru LiDraNo kao i za natjecanja za poticanje kulture čitanja (*Čitanjem do zvijezda* i *Mreža čitanja*). Prošle školske godine učenici naše škole sudjelovali su na državnoj razini navedenih natjecanja. Također, ove godine sudjelovat će u projektu MediterAndrija: Mohorovičićeva bura.

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 (Natjecanje iz hrvatskoga jezika, LiDraNo, natjecanja za poticanje čitanja *Čitanjem do zvijezda* ili *Mreža čitanja*) i javna predstavljanja projekata (zaključci na temelju povratnih informacija – reakcije povjerenstva i publike ili osvojenih mjesta; analiza uspjeha i planiranje budućega rada).

Hrvatski jezik – dodatna nastava u 1.4 razredu

Broj sati: 35

Školska godina: 2024./2025.

Nastavnik: Glorija Mavrinac

Namjena: zainteresirani učenici 1.4 razreda

Objašnjenje potrebe za dodatnom nastavom: U okviru dodatne nastave Hrvatskoga jezika učenici 1.4 razreda moći će proširiti svoja znanja iz različitih područja (hrvatski jezik i komunikacija, književnost i stvaralaštvo, kultura i mediji).

Mogućnosti: U školskoj godini 2024./2025. učenici 1.4 razreda moći će s nastavnicom Glorijom Mavrinac realizirati radove u okviru projekata *Prošlost u budućnosti* i *rje Predaka* te se pripremati za natjecanja (npr. LiDraNo) i javna predstavljanja.

Školski projekti: U planu je izvedba projekta *Prošlost u budućnosti*

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

– 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.

SŠ HJ A.1.5.

Učenik analizira morfosintaktička obilježja riječi u rečenici i primjenjuje znanja pri oblikovanju teksta.

SŠ HJ B.1.2.

Učenik razlikuje i opisuje književni tekst prema temi i žanru na sadržajnoj i izraznoj razini i primjenjuje književnoteorijske pojmove.

SŠ HJ C.1.1.

Učenik prosuđuje utjecaj medijskih tekstova na svakodnevni život primatelja.

–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 osvojenih mjesta; analiza uspjeha i planiranje budućega rada)

DODATNA NASTAVA MATEMATIKE U DRUGOM RAZREDU (2.5) PRIRODOSLOVNO-MATEMATIČKE GIMNAZIJE

Cilj - Omogućiti 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 2024./2025.

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 DRUGI RAZRED**

Mjesec	Nastavne teme	Broj sati
Rujan	- Nestandardni zadaci – ponavljanje gradiva prvog razreda i osnovne škole - Odabrani zadaci s natjecanja - Drugi i treći korijen (A.2.1)	3
Listopad	- Prvo kolo MAT lige - Kvadratna jednadžba (B.2.2, A.2.3, B.2.3) - Odabrani zadaci s natjecanja	4
Studeni	- Funkcije: linearna, drugi korijen, kvadratna, racionalna (B.2.4, B.2.5, C.2.1, B.2.6, C.2.2) - Odabrani zadaci s natjecanja	4
Prosinac	- Dokazivanje u nastavi matematike - Odabrani zadaci s natjecanja - Drugo kolo MAT lige	4
Siječanj	- Rješavanje zadataka sa školskih natjecanja kao priprema za školsko natjecanje - Školsko natjecanje	po potrebi
Veljača	- Školsko natjecanje i analiza - Treće kolo MAT lige	3
	- Poučak o sinusima, poučak o kosinusu (C.2.3, D.2.1) - Rješavanje zadataka sa županijskih natjecanja kao priprema za županijsko natjecanje	po potrebi
Ožujak	- Krug i kružnica (C.2.4, D.2.2) - Potencija točke u odnosu na kružnicu - Županijsko natjecanje	po potrebi
Travanj	- Analiza zadataka sa županijskog natjecanja - Četvrto kolo MAT lige	po potrebi 2
	- Geometrija prostora (C.2.5, D.2.3, C.2.6, D.2.4) - Polinomi - Rješavanje zadataka sa državnih natjecanja kao priprema za državno natjecanje	po potrebi
Svibanj	Analiza zadataka sa državnog natjecanja	po potrebi

Program pripremila: Fedora Vidas Dejhalla

Godišnji izvedbeni kurikulum

ŠKOLA : *Gimnazija Andrije Mohorovičića Rijeka*

RAZREDNI ODJELI: 2₄

SMJER : *Prirodoslovno matematička gimnazija*

NASTAVNI PREDMET : **Dodatna nastava iz matematike za 2. razred**

BROJ SATI : 35

ŠKOLSKA GODINA : **2024. / 2025.**

NASTAVNIK: Anđela Morić

DODATNA NASTAVA IZ MATEMATIKE

Namjena programa:

Priprema grupe nadarenih učenika četvrtog razreda za natjecanje iz matematike.

Ciljevi programa:

- Razvijanje logičkog, stvaralačkog i kritičkog mišljenja učenika
- stjecanje dodatnih matematičkih znanja potrebnih za razumijevanje pojava i zakonitosti u prirodi
- omogućiti rad po programima i sadržajima različite težine i složenosti s obzirom na interese učenika te pristup različitim izvorima znanja
- razvijati sposobnost za samostalni rad, točnost u računanju, precizno formuliranje formula, urednost i izgrađivanje znanstvenog stava
- sudjelovanje na natjecanju (općinskom i županijskom)
- Pratiti i proširiti gradivo matematike 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

Nositelje programa: Anđela Morić

DODATNA NASTAVA IZ MATEMATIKE šk.god.2024./2025.

Naziv dodatne nastave	Dodatna matematika
Nositelj programa	Tanja Vukas, prof. savjetnik
Ciljevi	Okupiti što veći broj zainteresiranih učenika prvog razreda opće gimnazije. Otkriti darovite učenike među polaznicima. Dopuniti i proširiti znanja matematike sadržajima koji se obrađuju u manjem obimu u programu opće gimnazije. Upoznati elemente i neke načine dokazivanja tvrdnji. Sudjelovati u aktivnostima Fakulteta za matematiku u cilju popularizacije znanosti. (Večer matematike, Festival znanosti, obilježavanje International Day of Mathematics). Proširiti znanja sadržajima potrebnim za natjecanja (diofantske jednadžbe Dirichletov princip, logičko-kombinatorni zadaci). Pripremiti učenike za natjecanja. Sudjelovati u školskom natjecanju.
Namjena aktivnosti	Zainteresirani učenici 1.1, 1.2 i 1.3 razreda
Način realizacije	Nastava će se realizirati u školi i samostalnim radom učenika kod kuće po nalogu nastavnice.
Vremenik	Nastava se održava 1 sat tjedno, a prije natjecanja se dodatno intenzivira.
Način vrednovanja i korištenja rezultata vrednovanja	Svi zainteresirani učenici će se uputiti na školsko natjecanje B kategorije, te županijsko i državno natjecanje u ovisnosti o rezultatima. Uspjeh i zainteresiranost učenika biti će smjernice za odabir daljnjeg načina i sadržaja rada.

OKVIRNI GODIŠNJI IZVEDBENI KURIKULUM

Škola: *Gimnazija Andrije Mohorovičića Rijeka*

RAZRED: *IV.4*

NASTAVNI PREDMET: *Informatika (dodatna)*

BROJ SATI: 35

ŠKOLSKA GODINA: *2024./2025.*

NASTAVNIK: *Goran Boneta*

Tema	Ishodi	Okvirni broj sati	Očekivanja međupredmetnih tema
Programiranje, projektni zadatak iz programiranja	B.4.1 osmišljava objektni model s pripadnim složenim strukturama podataka implementira ga u zadanome programskom jeziku* B.4.2 b stvara aplikaciju s grafičkim korisničkim sučeljem za rješavanje problema iz stvarnoga života* B.4.3 koristi se modeliranjem i simulacijom za predstavljanje i razumijevanje prirodnih fenomena* B.4.4 definira problem iz stvarnoga života i stvara programsko rješenje prolazeći sve faze programiranja, predstavlja programsko rješenje i vrednuje ga.*	35	MPT Učiti kako učiti – Učenik samostalno kritički promišlja i vrednuje ideje. MPT Zdravlje – B.4.1.A Odabire primjerene odnose i komunikaciju. MPT Uporaba informacijske i komunikacijske tehnologije – A 4. 4. Učenik argumentirano procjenjuje utjecaj tehnologije na zdravlje i okoliš.

* na najvišoj razini usvojenosti

GODIŠNJI IZVEDBENI KURIKULUM

ŠKOLA: ***Gimnazija Andrije Mohorovičića Rijeka***

RAZRED: ***4.5 (prirodoslovno-matematička gimnazija)***

NASTAVNI PREDMET: ***Informatika – dodatna nastava***

BROJ SATI: **35**

ŠKOLSKA GODINA: **2024./2025.**

NASTAVNICA: ***VIŠNJA PEŠUT, prof. savjetnik***

				Okvirni broj sati	Mjesec
	A. INFORMACIJE I DIGITALNA TEHNOLOGIJA	B. RAČUNALNO RAZMIŠLJANJE I PROGRAMIRANJE	C. DIGITALNA PISMENOST I KOMUNIKACIJA		
Objektno usmjereno programiranje (ponavljanje)		B.4.1 Učenik rješava problem koristeći se apstraktnim strukturama podataka.		5	IX, X
Apstraktne strukture podataka		B.4.1 Učenik rješava problem koristeći se apstraktnim strukturama podataka.		7	X, XI, XII
Kombinatorni algoritmi		B.4.3 Učenik se koristi modeliranjem i simulacijom za predstavljanje i razumijevanje prirodnih fenomena.		7	XI, I, II
Grafovi i matrice		B.4.1 Učenik rješava problem koristeći se apstraktnim strukturama podataka.		8	III, IV
Mrežno programiranje	A.4.1. Učenik istražuje mogućnosti različitih programskih jezika.	B.4.4 Učenik se koristi različitim programskim paradigmama za rješavanje problema iz stvarnoga života. B.4.5 definira problem iz stvarnoga života i stvara programsko rješenje prolazeći sve faze programiranja. Predstavlja programsko rješenje i vrednuje ga.		5	V
Ukupno				32	

Broj sati je naveden okvirno. Može se mijenjati tijekom izvedbe prema mogućnostima i potrebama učenika.

Nastava se izvodi u informatičkom kabinetu jedan sat tjedno. Sudjeluju nadareni učenici s izraženim zanimanjem za predmetno područje.

Literatura za učenike: Informatika 4, udžbenik za 4. razred gimnazija, 2 ili 3 sata nastave tjedno; Leo Budin, Predrag Brođanac, Zlatka Markučić, Smiljana Perić, Ernest Wendling; Element; Zagreb

Tema	Korelacija s međupredmetnim temama						
	<u>Učiti kako učiti</u>	<u>Poduzetništvo</u>	<u>Osobni i socijalni razvoj</u>	<u>Uporaba informacijske i komunikacijske tehnologije</u>	<u>Građanski odgoj i obrazovanje</u>	<u>Zdravlje</u>	<u>Održivi razvoj</u>
Apstraktne strukture podataka	uku A.4/5.2. Primjena strategija učenja i rješavanje problema. Učenik se koristi različitim strategijama učenja i samostalno ih primjenjuje pri ostvarivanju ciljeva učenja i rješavanju problema u svim područjima učenja.	Pod A.5.1. Primjenjuje inovativna i kreativna rješenja.	Osr A.5.1. Razvija sliku o sebi.	Ikt A.5.1. Učenik analitički odlučuje o odabiru odgovarajuće digitalne tehnologije.			Odr B.5.2. Osmišljava i koristi se inovativnim i kreativnim oblicima djelovanja s ciljem održivosti.
Kombinatorni algoritmi	uku A.4/5.2. Primjena strategija učenja i rješavanje problema. Učenik se koristi različitim strategijama učenja i samostalno ih primjenjuje pri ostvarivanju ciljeva učenja i rješavanju problema u svim područjima učenja.	Pod A.5.1. Primjenjuje inovativna i kreativna rješenja.	Osr A.5.1. Razvija sliku o sebi.	Ikt A.5.1. Učenik analitički odlučuje o odabiru odgovarajuće digitalne tehnologije.			Odr B.5.2. Osmišljava i koristi se inovativnim i kreativnim oblicima djelovanja s ciljem održivosti.
Grafovi i matrice	uku A.4/5.2. Primjena strategija učenja i rješavanje problema. Učenik se koristi različitim strategijama učenja i samostalno ih primjenjuje pri ostvarivanju ciljeva učenja i rješavanju problema u svim područjima učenja.	Pod A.5.1. Primjenjuje inovativna i kreativna rješenja.	Osr A.5.1. Razvija sliku o sebi.	Ikt A.5.1. Učenik analitički odlučuje o odabiru odgovarajuće digitalne tehnologije.			Odr B.5.2. Osmišljava i koristi se inovativnim i kreativnim oblicima djelovanja s ciljem održivosti.
Mrežno programiranje	uku B.4/5.1. Planiranje Učenik samostalno određuje ciljeve učenja, odabire pristup učenju te planira učenje.		osr B.5.2. Suradnički uči i radi u timu.				

**IZVEDBENI PROGRAM ZA DODATNU NASTAVU
KEMIJE IV. 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			

PLAN RADA DODATNE NASTAVE IZ POVIJESTI S NADARENIM I KREATIVNIM UČENICIMA ZA ŠK. 2024./2025. GOD.

Nastavni predmet: Povijest

Predmetni nastavnik: Ivan Vitas, prof.

Školska godina: 2024./2025.

Godišnji fond: 35 sati

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 2005/2006.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 2012.-2019.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 prošle školske godine aktiv povijesti uključio je nadarene i kreativne učenike u ostvarivanje projektne nastave izradom samostalnog istraživačkog rada „Riječki punk i Novi val“.

Ovakav oblik rada naišao je na pozitivan odjek kod učenika i potakao želju za obradom novih tema. Tako i ove školske godine planiramo obraditi niz lokalnih tema koje su globalnog značaja. Nastavljamo s našim riječkim biserima industrijske baštine te temama iz kulturne povijesti grada.

AKTIV POVIJESTI GIMNAZIJE ANDRIJE MOHOROVIČIĆA
RIJEKA

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

DODATNA NASTAVA IZ TJELESNE I ZDRAVSTVENE KULTURE

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

5. FAKULTATIVNA NASTAVA

U Školi osim fakultativne nastave Njemačkog jezika (DSD) (Đ. Cetina Romih, prof. i K. Sučić – 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 (V. Šinko, prof.); u trećem razredu predviđena je nastava iz Geografije - Geoinformatika (dr. sc. R. Radan), za četvrte razrede predviđena je nastava Kritičko razmišljanje u znanosti (T. Buger, prof.) te 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 školske godine u školi provodi i program Škola i zajednica (ŠIZ) (L. Marač, prof.).

e) Njemački jezik – DSD

Od ove školske godine u Gimnaziji zaposlen je nastavnik Njemačkog jezika Kristian Sučić (kao zamjena za dugogodišnju nastavnicu Katharinu Matanovic) kao izvorni govornik Ugovorom Republike Hrvatske i Savezne Republike Njemačke na 8 sati nastave (od čega 7 sata samostalno i 1 sata u tandemu) za njemačku jezičnu diplomu, drugi stupanj (DSD II - Deutsches Sprachdiplom). U školskoj 2023./2024. godini 13 učenika položilo je DSD1 (B1 razinu), a 5 učenika položilo je DSD2 (B2C1 razina).

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. Pojedinih 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 društvurazviti - 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 afinetitima 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 izvošenja 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 izvodeći zaključke o uzročno-posljedičnim vezama i međuovisnostima
	6.			
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

				spособnost 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, izbjeći navike i ponašanja štetna 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.

Gimnazija Andrije Mohorovičića Rijeka
Rijeka

Fakultativna nastava Geoinformatike

Program: opća i matematička gimnazija

Razred: 3.

Godišnji fond sati: 35

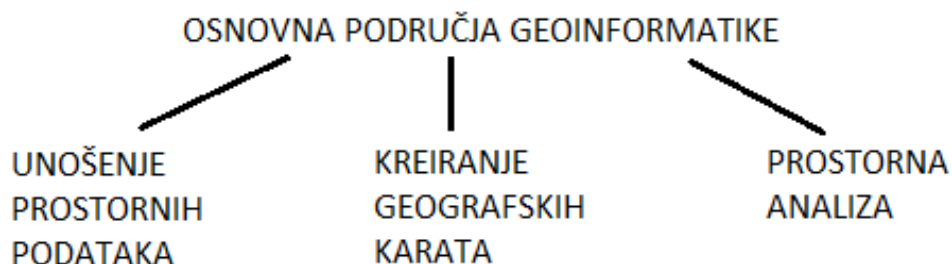
Školska godina: 2024. / 2025.

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 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 razmještaj i kretanje broja stanovnika te gustoću naseljenosti – 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	Objašnjava razmještaj i kretanje broja stanovnika te gustoću naseljenosti, odrednice 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	– 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	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.

planiranje kroz istraživački rad.	– 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	
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.

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

***neke odgojno-obrazovne ishode učenici će ostvariti kroz sudjelovanje na projektima Mediter Andrija: Mohorovičićeva bura, Stjepan Mohorovičić I projekt vezan za Rječinu, te terenskim nastavama vezanim za navedene projekte.**

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 kurikulumu 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 kurikulumu 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 portfolije 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 za prostorno 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: 2024./2025.

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, neproverene znanstvenim putem, nerijetko su iz područja primjene prirodnih znanosti, pa se pokazalo izuzetno važno poučiti učenike kritičkom preispitivanju predočenih 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
- Zanemariti 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.	Dijelovi znanstvenog rada	
14.	osr A.5.3. Razvija svoje potencijale. pod A.5.1. Primjenjuje inovativna i kreativna rješenja. 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	➤ Opisati poglavlja znanstvenog rada ➤ Samostalno konstruirati pokus na odabrano istraživačko pitanje
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	

16.	Analiza podataka i donošenje zaključaka 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.	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.		Logičke pogreške	
18.		Analiza i obrada podatka 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 Međupredmetna tema: goo C.5.3. Promiče kvalitetu života u zajednici.	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.		Znanost, loša znanost i pseudoznanost	
26.	uku A.4/5.4. 4. Kritičko mišljenje Učenik samostalno kritički promišlja i vrednuje ideje.	Znanost u medijima	

27.	uku B.4/5.3 3. Prilagodba učenja Učenik regulira svoje učenje mijenjajući prema potrebi plan ili pristup učenju.	Znanstveni izvori	
28.		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	



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 Čizmešija

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

<u>UVOD</u>	72
<u>OPIS PREDMETA</u>	73
<u>RAZRADA JEDINICA ISHODA UČENJA</u>	74
<u>DOKUMENTI</u>	77

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 (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.

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 ravnini	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 i izrada 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 elemenata) iz građevinske ili strojarske domene po izboru učenika	Prilagoditi zadani predložak objekta iz područja strojarstva/građevine/arhitekture (npr. zupčanici, rešetkasti nosači, krovovi) za crtanje u CAD alatu Radeći u timu konstruirati složeni sklop u CAD alatu
3D modeliranje 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</i> , <i>Cylinder</i> , <i>Cone</i> , <i>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)*

OPERATIVNI (GODIŠNJI) PLAN I PROGRAM FAKULTATIVNE NASTAVE IZ ASTRONOMIJE

ŠKOLA: *Gimnazija Andrije Mohorovičića Rijeka*

NASTAVNI PREDMET: *Astronomija*

BROJ SATI: 70

ŠKOLSKA GODINA: 2024./2025.

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 (zadac̃e za učenike)	Nastavne metode,sistemi nastave	Nastavna sredstva i pomagala	Literatura	NAPOMENE
1.	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.
2.						
	UVOD U ASTROGNOZIJU (4)					
3.	Nebeski objekti	opisati se sa zvjezdanim nebom, opisati i opisati objekte na nebeskom svodu		teleskop		
4.	Orijentacija među zvijezdama	orijentirati se među zvijezdama koristeći karte neba, uočiti najvažnija zvijezda i najsjajnije zvijezde		karte neba,vrteća karta neba		
5.						
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.	Keplerovi zakoni	navesti Keplerove zakone, primjeniti zakone u rješavanju zadataka				
10.						
11.	Astronomija svemirskog Doba	opisati se s počecima radioastronomije, infracrvene, ultraljubičaste, rendgenske i astronomije gama-zraka				

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
	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 aberaciju 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 Časopis „Čovjek i Svemir“	
16.	Gibanje planeta	razlikovati unutarnje i vanjske planete, opisati retrogradno gibanje,opisati pojmove okultacije i konjunkcije planeta			Edukativni plakati Zvjezdarnice Zagreb	
17.	Gibanje zvijezda i zvijezda	opisati zašto se položaj zvijezda mijenja,opisati što je paralaktički pomak i vlastito gibanje zvijezda			Vrteća karta neba Karte	
18.	Ponavljanje				neba	
	GRAVITACIJSKA I NEBESKA MEHANIKA (4)					
19.	Newtonovi zakoni gibanja	opisati i proširiti znanje o Newtonovim zakonima gibanja,naučeno primjeniti u zadacima		planetarij na Internetu- interaktivna zvjezdana mapa i virtualno nebo		
20.				planetarium software, stellarium software		
				o Newtonu-obrazovni program hrvatske televizije		

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
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 Zvezdamice 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, istržiti nastanak prstenova, proučiti Saturnove mjesece		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
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 Zvezdamice Zagreb		
31.	Gibanje Mjeseca i opažanje Mjeseca	proučiti stazu Mjeseca, vidljivost Mjeseca nad horizontom i složeno gibanje Mjeseca		teleskop		
	MALA TIJELA SUNČEVA 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 (zadaci 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 I 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 Višnjaju
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	napraviti konstrukciju slike u astronomskom teleskopu, opisati što je kutno povećanje, vidno polje, moć kutnog razlučivanja i svjetlosna moć		teleskop		
40.	teleskopu, karakteristike teleskopa					
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	10. Steven Weinberg PRVE 3 MINUTE	
48.	Životni ciklus zvijezda	opisati Hertzsprung- Russellov dijagram, opisati i opisati zvjezdanu evoluciju		stellar structure and evolution simulator	11. Stephen Hawking KRATKA POVIJEST VREMENA	
49.	Nastanak i ostaci zvijezda	opisati način i uvjete rađanja zvijezda,proučiti što su to „zvjezdana rodišta“ i koji su poticaji za nastanak zvijezda,opisati nešto o najljepšim emisijskim maglicama,opisati kako zvijezde završavaju živote te što su ostaci zvijezda			12. Stephen Hawking SVEMIR U ORAHOVOJ LJUSCI	
50					13. Vladimir Paar FIZIKA 4	
51	Dvojne i višestruke zvijezde	opisati što su dvojne i višestruke zvijezde,kako se opažaju dvojne zvijezde,opisati što su promjenljive zvijezde i zašto mijenjaju sjaj			e-škola astronomije Časopis „Čovjek i Svemir“	
52.	i promjenljive zvijezde				Vrteća karta neba	
	SUNCE (3)					
53.	Grđa Sunca	proučiti osnovne podatke o Suncu, opisati se s načinima opažanja Sunca,opisati o građi Sunca		edukativni plakat Zvezdarnice Zagreb	Karte neba	
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, opisati polarnu svjetlost i van Allenove pojaseve				
	GALAKTIKE (5)					
56.	Vrste galaktika	nabrojati tipove galaktika, napraviti sistematizaciju galaktika i opisati kakva je galaktika Mliječni put				

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
57..	Evolucija galaktika	analizirati teorije nastanka galaktika,		računalna simulacija-galaxy		
58.		proučiti model evolucije stapanjem,		evolution explorer		
59.		upoznati se s najsajnijima, najljepšima i najzanimljivijim galaktikama				
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				
68.		različiti modeli				
69.	Ponavljanje i zaključivanje					
70.	ocjena					

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.
--	--	---------------------------------	---

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	ikt C.4.4. Učenik samostalno i odgovorno upravlja 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.
--	---	---------------------------------	--

Ovisno o okolnostima i ukoliko će biti moguće učenici će posjetiti manifestacije poput Festivala znanosti, otvorenih dana raznih obrazovnih i znanstvenih ustanova, popularna predavanja i slično.

GODIŠNJI PLAN I PROGRAM FAKULTATIVNOG PREDMETA ŠKOLA I ZAJEDNICA

ŠKOLA: Gimnazija Andrije Mohorovičića Rijeka

ŠKOLSKA GODINA: 2024./2025.

FAKULTATIVNI PREDMET: Škola i zajednica (ŠIZ)

BROJ SATI: 70

NASTAVNICA: Leonila Marač, prof.

OPIS PREDMETA: Predmet Škola i zajednica predviđen je za učenike 2., 3. i 4. razreda gimnazijskih i strukovnih srednjoškolskih programa. Odgojno-obrazovnim ciljevima i ishodima nadovezuje se i upotpunjuje s međupredmetnom temom Građanski odgoj i obrazovanje kao i brojnim ishodima u kurikulumima nastavnih predmeta iz društveno-humanističkog područja. Utemeljen je na pristupima aktivnog poučavanja i učenja - učenje zalaganjem u zajednici, projektno te istraživačko poučavanje i učenje.

ODGOJNO-OBRAZOVNI CILJEVI:

- Učenici će usvojiti znanja, vještine i stavove potrebne za aktivno djelovanje u zajednici, s ciljem osobne i društvene dobrobiti
- Naučit će prepoznavati pojave i probleme u svojoj zajednici i kritički promišljati njihove uzroke i pojave
- Naučit će primijeniti osnove znanstveno-istraživačkog pristupa s ciljem osmišljavanja i razrade rješenja na prepoznate probleme u zajednici
- Razvit će spremnost za aktivno, odgovorno i inovativno djelovanje u zajednici
- Razvit će socijalne i komunikacijske vještine

11 TEMATSKIH CJELINA:

1. Kultura i mediji
2. Fizička aktivnost i sport
3. Zdravlje
4. Demokracija i civilno društvo
5. Migracije
6. Urbanizam i stanovanje
7. Društvena jednakost
8. Generacije
9. Ekonomija
10. Okoliš
11. Osobne slobode i ljudska prava

Učenici će sami odabrati temu koja je njima najrelevantnija i najvažnija te će je zatim istraživati kroz školsku godinu. Obrađivanje teme provodit će se kroz 5 faza: 1. Promisli – nakon razgovora i odabira pojave kojom će se učenici baviti tijekom školske godine, prva faza završava formuliranjem jednog problema vezanog uz pojavu u zajednici koje će u sljedećim fazama istražiti i iskustveno doživjeti.

2. Istraži – učenici će se upoznati s osnovama istraživačke metodologije, identificirat će relevantne aktere vezane uz odabrani problem istraživanja, zatim će postaviti istraživačka

pitanja, odabrati istraživačke metode i uzorak važan za istraživanje odabranog problema. Završetak druge faze je provođenje istraživanja, analiza prikupljenih podataka i predstavljanje dobivenih rezultata.

3. Stekni iskustvo – učenici će u zajednici identificirati mjesta odvijanja i/ili rješavanja odabranog problema. Učenici će posjetiti različite institucije, organizacije gdje će steći iskustva vezana uz rješavanje problema te će se upoznati s relevantnim akterima i korisnicima usluga odabranog problema u lokalnoj zajednici.

4. Djeluj – temeljem provedenog istraživanja i stečenog iskustva učenici će predložiti moguća rješenja za rješavanje odabranog problema u zajednici. Također, raspravljat će o mogućim pozitivnim i negativnim aspektima rješenja problema. Učenici će dobiti priliku organizirati akciju, unutar ili izvan škole, kojom će pokušati ukazati i/ili predložiti moguća rješenja lokalnoj zajednici.

5. Refleksija – učenici će se osvrnuti na proces učenja i na sva proživljena iskustva, kao i promjene u odnosima i stavovima prema istraživanom problemu. Također, razgovarat će se o spremnosti učenika na daljnje djelovanje u lokalnoj zajednici s ciljem doprinosa pozitivnim društvenim promjenama.

ODGOJNO-OBRAZOVNI ISHODI:

- Učenik razumije složenost pojava koje utječu na dobrobit u zajednici
- Učenik je sposoban istražiti problem, vezan za pojavu u zajednici
- Učenik iskustveno uči na mjestima gdje se problem odvija ili rješava
- Učenik je sposoban osmisliti različite pristupe rješavanja problema koji pozitivno utječu na dobrobit u zajednici
- Učenik je spreman na djelovanje s ciljem pozitivnih i održivih promjena u zajednici

VREDNOVANJE I OCJENJIVANJE:

Vrednovanje, ocjenjivanje i izvještavanje o razini usvojenosti odgojno-obrazovnih ishoda temelji se na načelu usmjerenosti na učenje te je sastavni dio poučavanja i učenja.

Zaključna ocjena u predmetu kombinacija je odgovornosti, samostalnosti, samoinicijativnosti, komunikacije i suradnje.

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	Marija Blažević
2.	Pjevački zbor	40	3	90	Helga Dukarić Dangubić
3.	Novinarska grupa	10	1	30	Goran Krapić
4.	Školsko sportsko društvo „GAM“	40	2	60	Toni Žitko Nives Poklepović
5.	Filmska grupa	10	1	30	Glorija Mavrinac Marija Blažević
6.	Fotografska grupa	10	1	30	David Karasman
7.	Grupa geografa	20	1	30	Renata Radan Doris Žibert
8.	Šahovski klub „GAMbit“	15	1	30	Petar Jelača Ivan Vitas
9.	Grupa mladih fizičara	20	1	30	Patricija Nikolaus
10.	Robotika	25	2	70	Patricija Nikolaus Goran Boneta
11.	Debata	20	1	30	Doris Žibert
12.	Književni klub	35	1	30	Katarina Bogatec Đumlin Glorija Mavrinac Leonila Marač
13.	Radijska skupina GAMofon	10	1	30	Leonila Marač
14.	Volonterski klub	25	1	30	Leonila Marač
15.	Kreativni tim Škole (KTŠ)	5	1	30	Leonila Marač
16.	Informatičari u Školi	10	1	30	Anđela Morić
	UKUPNO	310	20	610	

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.

NAZIV IZVANNASTAVNE 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 • razvijati sposobnosti izražavanja svoje osobnosti, osjećaja, stavova, ideja • razvijati kreativnosti • razvijati međuljudske odnose • razvijati izvedbene sposobnosti u smislu javnog nastupa • njegovati kulturu govorenja hrvatskoga jezika • razviti dramsku pismenost • prema vlastitim sklonostima sudjelovati u poslovima: izradba kostima, scenografije, rekvizita, oblikovanja zvuka i svjetla, režija i dramaturgija.
VODITELJ IZVANNASTAVNE AKTIVNOSTI	Marija Blažević
NAČIN REALIZACIJE	• individualni i grupni rad • rad na scenskom govoru, pokretu, interpretaciji, dramaturgiji predstave te koreografiji • javni nastupi (Lidrano, Dan škole)
VRIJEME IZVOĐENJA	1 sat tjedno
TROŠKOVNIK	/
VREDNOVANJE OSTVARENJA	• najbolji pojedinci se uključuju u smotru LiDraNo te nastupaju kao pojedinci ili članovi skupine (izvodeći monologe i recitacije te scenske igre)
NAČIN KORIŠTENJA REZULTATA VREDNOVANJA	• praćenje interesa učenika, redovitost pohađanja

Združeni zbor Prve riječke hrvatske gimnazije i Gimnazije Andrije Mohorovičića Rijeka

Nositelj aktivnosti: Helga Dukarić Dangubić, prof. izvrstan savjetnik
Šk.god. 2024./2025.

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 – u čemu smo najbolji“ - županijska i državna natjecanja i smotre - nastupi su u školi (proslava Božića, Dana škole, završna priredba) - županijska smotra Glazbene dječje čarolije, natjecanje u Puli– Istria cantat 22.3.2025. - državno natjecanje Glazbene svečanosti hrvatske mladeži, Varaždin - međunarodna natjecanja: Victoria Adriatic International Competition; - 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 od 22.11.2024.-24.11.2024. - suradnja s kulturnim institucijama Grada Rijeke i Primorsko-goranske županije - Zajednički koncert sa zborom i orkestrom Kinkaid School Music Department from Texas, USA. https://www.kinkaid.org/arts/music 09.06.2025.
vremenik aktivnosti	- prema dogovoru i dogovorenom tjednom rasporedu - tijekom cijele školske godine 2024./2025. - 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, međunarodno natjecanje u Puli cca 1.800,00 eura - korepetitor zbora – županijska smotra, Pula, međunarodno natjecanje, koncert = 1.200,00 eura - nabava odjeće (majica) 700,00 eura - kotizacija za međunarodno natjecanje Victoria Adriatic International Competition 200 EUR - kotizacija International competition Istria Cantat 200 EUR - Stara Sušica – smještaj i prijevoz za 30 osoba = 2.300,00 eura - Izrada plakata, letaka, troškovi cateringa za koncert sa Kinkaid School 2.000,00 EUR - SVUKUPNO: 8.400,00 eura

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 MediterAndrija), uključit će se u prijavljeni projekt U potrazi za hrvatskim velikanima, čiji je nositelj Mala filozofija

Ishodi

Učenici će moći:

- pisati različite vrste novinarskih radova
- pripremati novinarske radove u zadanome roku
- kreativno pristupiti 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 2025.

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 te 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

FILMSKA GRUPA

NAZIV IZVANNASTAVNE AKTIVNOSTI	Filmska grupa 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 AKTIVNOSTI	Glorija Mavrinac i Marija Blažević
NAČIN REALIZACIJE	• individualni i grupni rad • rad na izradi scenarija • izrada knjige snimanja, snimanje i obrada filma • sudjelovanje na Danu škole i drugim školskim ili lokalnim događanjima te eventualno sudjelovanje na natjecanjima.
VRIJEME IZVOĐENJA	1 sat tjedno (i prema potrebi)
POTREBNE FINACIJE	/
VREDNOVANJE OSTVARENJA	Najbolji uradci bit će prijavljeni na natjecanja i smotre.
NAČIN KORIŠTENJA REZULTATA VREDNOVANJA	Praćenje interesa učenika, redovitost pohađanja, sudjelovanje u ostvarenju izrade filma.

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 1., 2., 3. i 4. razreda,
Vremenik aktivnosti programa	Kontinuirano tijekom cijele godine1 sata tjedno
Način vrednovanja i način korištenja rezultata vrednovanja	Međusobnom procjenom kvalitete radova prikupljenih kroz godinu i organizacijom izložbe

MLADI GEOGRAFI

PLAN I PROGRAM KREATIVNOG RADA GRUPE NADARENIH GEOGRAFA ZA ŠKOLSKU GODINU 2024./2025.

1. Uredski materijal: - kopiranje dodatne literature (izvadci iz starijih udžbenika, zbirki 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. Intelektualne 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.

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

GRUPA MLADIH FIZIČARA

Sažetak rada Grupe mladih fizičara – voditelj Patricija Nikolaus, prof., izvrstan savjetnik

1.) Plan rada

- a) Rješavanje zadataka
- b) Izvođenje eksperimenata
- c) Putovanja učenika uključenih u Grupi kod učenika iz drugih djelova 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 riješavati 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 .

Crobotics

First Robotics Competition Tim 7201

Gimnazija Andrije Mohorovičića Rijeka

Plan 2024./2025

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 težinskom 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 robotički 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 Boneta 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

- Samostalnosti i kreativnosti 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.

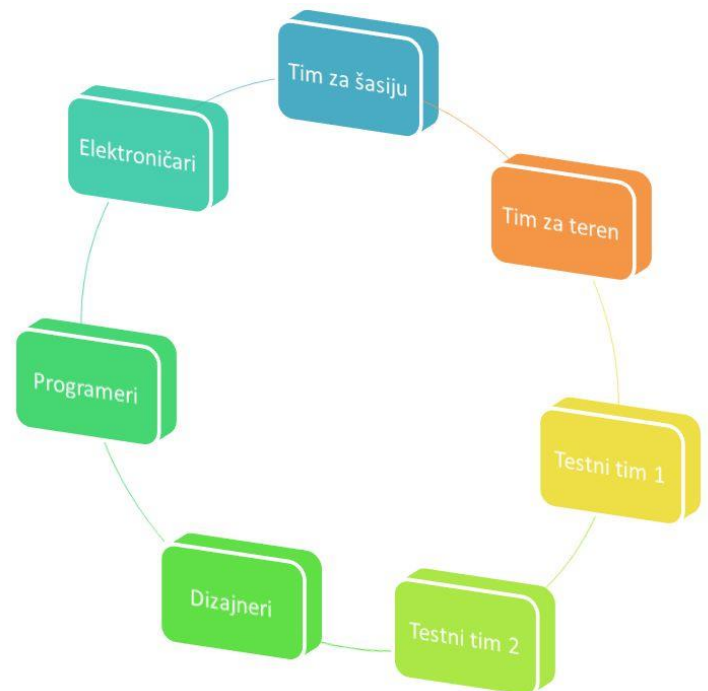
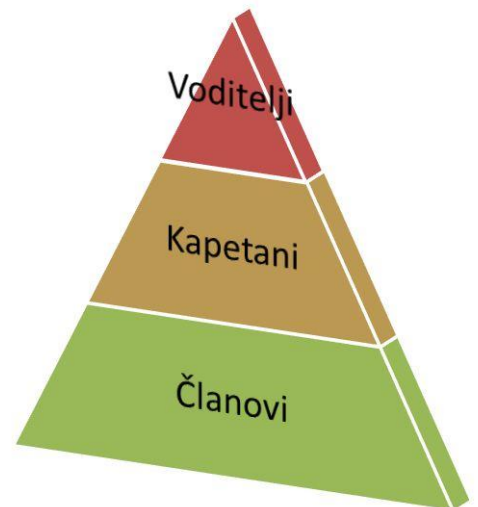
Elektroničari se brinu da je sva elektronika na robotu spojena kako spada te da je robot u stanju komunicirati sa upravljačem, te postići određenu razinu autonomije.

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_uaa3zBKcSWt2gyag

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 2024./2025.

Troškovnik 2024./2025.		
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 2025. biti će objavljeni zadaci za natjecanje, do tada bi tim trebao imati sav novac potreban za izradu robota.

U studenom 2024. 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]

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
 - Plan rada kluba u dogovoru s dodijeljenom mentoricom
 - Mogućnost (i preporuka) uvođenja u kurikulum škole
 - Kontinuirani rad s učenicima
 - Kontinuirana mentorska podrška u procesu
 - Uvod u format debate
 - Vrste teza

- Definicije
- Plan
- Argument
- Pobijanje
- Uloge govornika
- Debatne igre
- Pripreme za natjecanje
- Mogućnost sudjelovanja na ljetnoj školi demokracije – kolovoz 2025.

Književni klub KnjiGAMarenje

Školska godina: 2024./2025.

Voditeljice: Glorija Mavrinac, Leonila Marač, Katarina Bogatec Đumlin

Ciljevi:

- poticati interes za čitanje književnih djela
- istražiti čitalačke interese učenika
- razvijati kritičko mišljenje o pročitanome djelu
- uvježbati vještinu argumentiranog iznošenja stavova
- razvijati vještine vođenja književne rasprave i postavljanja problemskih pitanja
- poticati učeničku suradnju i timski rad
- omogućiti učenicima susrete s književnicima
- poticati kreativno pisano izražavanje (pisanje stvaralačkih tekstova)
- pružanje učenicima mogućnosti samostalnog kreiranja i vrednovanja rada Književnoga kluba

Način realizacije: organizacija književnih večeri i večeri poezije, književni susreti/rasprave, pisanje recenzija knjiga, posjećivanje književnih susreta u gradu Rijeci, sudjelovanje na natjecanju za poticanje kulture čitanja *Mreža čitanja*, posjet sajmu knjiga *Interliber*

Vremenik: kontinuirano tijekom cijele školske godine

Troškovnik: program ne iziskuje dodatna sredstva

Način vrednovanja i korištenje rezultata vrednovanja:

praćenje učeničke motivacije za sudjelovanje u aktivnostima, poticanje na samovrednovanje, suradnja s čitalačkim klubovima i knjižnicama, prijava na književne natječaje i natjecanja za poticanje kulture čitanja, objava recenzija knjiga

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

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 pokažu kontinuitet kroz cijelu školsku godinu nagrađuju se knjigom, majicom, izletom ili sudjelovanjem na različitim školskim projektima.

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.

INFORMATIČARI U ŠKOLI

Nositelj aktivnosti Anđela Morić

VREMENIK AKTIVNOSTI/PROJEKTA

Školska godina 2024./2025.

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.

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.

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 2024. do svibnja 2025.
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

ON- SITE IZLOŽBA POEZIJE

Aktivnost/ Program/Projekt	On- site izložba poezije
Voditelj aktivnosti/ Programa / Projekta	Sabrina Herceg, mag.edu.philol.angl.
Ciljevi aktivnosti / programa/ projekta	SŠ (1) EJ A.2.2. Analizira prilagođene književne tekstove. SŠ (1) EJ B.2.2. Primjenjuje raznolike društveno-jezične funkcije jezika i konvencije uljudnoga ponašanja u različitim kontekstima SŠ (1) EJ C.2.6. Interpretira i uspoređuje informacije iz različitih vrsta tekstova i izvora, primjenjuje osnovna pravila za citiranje izvora te izvodi duže prezentacije srednje složenih sadržaja. uku A.4/5.1. Upravljanje informacijama. Učenik samostalno traži nove informacije iz različitih izvora, transformira ih u novo znanje i uspješno primjenjuje pri rješavanju problema. uku B.4/5.4. Samovrednovanje/Samoprocjena. Učenik samovrednuje proces učenja i svoje rezultate, procjenjuje ostvareni napredak te na temelju toga planira buduće učenje.
Namjena aktivnosti / programa/projekta	Grupa je namijenjena učenicima koji pokazuju interes poeziju, žele naučiti više o poeziji te sudjelovati u odabiru dijela koji će biti izloženi, kao i sudjelovanju u osmišljavanju izložbe
Nositelj aktivnosti programa	Sabrina Herceg, mag.edu.philol.angl. Glorija Mavrinac, mag.edu.philol.cro.
Način realizacije aktivnosti/ programa/ projekta	Formiranje grupe od dvadesetak zainteresiranih učenika iz 1., 2., 3. i 4. razreda
Vremenik aktivnosti programa	Priprema prema potrebi, mogućnost online dogovora putem Teams platforme
Način vrednovanja i način korištenja rezultata vrednovanja	Razvijanje svijesti o različitim oblicima poezije, zapažanja o razvoju interesa za iste i odnos prema radu. Praćenje učeničke motivacije za sudjelovanju u izradi izložbe, rad u grupi/timu.

KNJIŽEVNI KLUB ZNANSTVENE FANTASTIKE NA ENGLISKOM JEZIKU

Aktivnost/ Program/Projekt	Književni klub znanstvene fantastike na engleskom jeziku
Voditelj aktivnosti/ Programa / Projekta	Sabrina Herceg, mag.edu.philol.angl.
Ciljevi aktivnosti / programa/ projekta	SŠ (1) EJ A.2.2. Analizira prilagođene književne tekstove. SŠ (1) EJ B.2.2. Primjenjuje raznolike društveno-jezične funkcije jezika i konvencije uljudnoga ponašanja u različitim kontekstima SŠ (1) EJ C.2.6. Interpretira i uspoređuje informacije iz različitih vrsta tekstova i izvora, primjenjuje osnovna pravila za citiranje izvora te izvodi duže prezentacije srednje složenih sadržaja. uku A.4/5.1. Upravljanje informacijama. Učenik samostalno traži nove informacije iz različitih izvora, transformira ih u novo znanje i uspješno primjenjuje pri rješavanju problema. uku B.4/5.4. Samovrednovanje/Samoprocjena. Učenik samovrednuje proces učenja i svoje rezultate, procjenjuje ostvareni napredak te na temelju toga planira buduće učenje.
Namjena aktivnosti / programa/projekta	Grupa je namijenjena učenicima koji pokazuju interes za žanr znanstvene fantastike te onima koji žele i vole čitati, kao i vježbati djelatnost govorenja engleskog jezika
Nositelj aktivnosti programa	Sabrina Herceg, mag.edu.philol.angl.
Način realizacije aktivnosti/ Programa/ projekta	Formiranje grupe od 15-20 zainteresiranih učenika iz 1., 2., 3. i 4. razreda
Vremenik aktivnosti programa	Rasprave jednom mjesečno
Način vrednovanja i način korištenja rezultata vrednovanja	Razvijanje svijesti o književnim djelima, zapažanja o razvoju interesa za iste i odnos prema radu. Praćenje učeničke motivacije za sudjelovanju u raspravama o književnim djelima



RIMAC

STRUČNA EKSKURZIJA

STRUČNA EKSKURZIJA U TVORNICU

„RIMAC AUTOMOBILI“

Sv.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), Doris Žibert, Ivan Vukas, Emica Pandurić, Sabrina Herceg • 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 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	• 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 Svete Nedelje i natrag te dnevnice nastavnicima u pratnji, tj. voditeljima. Stručnu ekskurziju 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

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 2024. godine

IZVANUČIONIČKA NASTAVA
Mediterranija: Mohorovičićeva bura – projektna nastava

Odredište

- Bakar

Namjena aktivnosti

- učenici od prvoga do četvrtoga razreda uključeni u projekt

Vrijeme trajanja

- jednodnevna nastava

Nositelji realizacije i njihova odgovornost

- Goran Krapić (koordinator, u okviru nastave Hrvatskoga jezika), Ana Buchberger Đaković (u okviru nastave Fizike), Petar Jelača (u okviru nastave Fizike i Astronomije), Doris Žibert i Renata Radan (u okviru nastave Geografije), Marija Blažević i Katarina Bogatec Đumlin (u okviru nastave Hrvatskoga jezika), Hrvoje Tomljanović i Ivan Vitas (u okviru nastave Povijesti) te Sabrina Herceg (u okviru nastave Engleskoga jezika)
- odgovornost: upoznavanje roditelja s planom i namjenom sudjelovanja, dogovaranje posjeta Pomorskoj školi Bakar i organiziranje prijevoza, vođenje brige o ponašanju učenika, poticanje međusobne suradnje učenika

Odgovorno-obrazovni ishodi

- vezani uz interes za istraživanje zavičaja (našega dijela Mediterana), Mohorovičićeva života i rada te uspostavljanja suradnje s učenicima druge škole
- osr C.4.3. i odr B.4.1. za prve i druge razrede te osr C.5.3. i odr C.5.2. za treće i četvrte razrede

Tijek aktivnosti

- u dogovoru s davateljem usluga i roditeljima (prema pravilima Pravilnika o izvođenju izleta, ekskurzija i drugih odgojno-obrazovnih aktivnosti izvan škole)
- obilazak Pomorske škole Bakar i grada (predavaonica Andrije Mohorovičića, stara zgrada Pomorske škole Bakar u kojoj je Andrija Mohorovičić radio, replika prve meteorološke postaje, Mohorovičićeva kuća)

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
- nakon povratka razgovarat će se s učenicima o korisnosti sudjelovanja u projektnoj izvanučioničkoj nastavi

Potrebna financijska sredstva

- cijena organiziranoga prijevoza autobusom do Bakra i natrag 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 2025. 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 tijek	• 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 Fakultetu za fiziku u Rijeci

Naziv aktivnosti	Posjeta fakultetu za fiziku u Rijeci
Ciljevi i zadaci Aktivnosti	•Upoznavanje učenika s fakultetom za fiziku 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 tijek	• 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 rasporedu.
Nositelji aktivnosti (voditelji) i njihova odgovornost	• Aktivi 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 2025. 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 2025. 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)

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

Naziv aktivnosti	STRUČNA ESKURZIJA 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 2024-2025
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

STRUČNA EKSURZIJA INSTITUTU RUĐER BOŠKOVIĆ I PMF-u u ZAGREBU

Naziv aktivnosti	STRUČNA EKSURZIJA U INSTITUT RUĐER BOŠKOVIĆ I PMF 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 2024-2025 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 nastavniciima 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, 4.4 i ostali zainteresirani učenici
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 primjeniti teorijska znanja stečena u učionici .
Vremenik aktivnosti	• tijekom školske godine 2024-2025
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 Gardalanda i natrag, ulaznica u sam park te dnevnicke 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 EKSURZIJA „HIŽA EKSPERIMENTOV“ U LJUBLJANI

Naziv aktivnosti	STRUČNA EKSURZIJA 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 i ostali zainteresirani učenici
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 2024-2025
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 i ostali zainteresirani učenici
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 2024-2025
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 2024-2025
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

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 2024-2025 (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

Posjeta Tehničkom fakultetu u Rijeci

Naziv aktivnosti	Posjeta Tehničkom fakultetu u Rijeci
Ciljevi i zadaci aktivnosti	•Upoznavanje učenika s Tehničkim fakultetom u Rijeci •Popularizacija znanosti i tehničkih studija
Namjena aktivnosti	• Učenici trećih i četvrtih 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 tijek	• Posjeta laboratorijima • Upoznavanje sa aktivnostima fakulteta • 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

Naziv aktivnosti	STRUČNA EKSURZIJA 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 ,4₅ razreda i izborna nastava fizike
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 2024./2025. 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)

AKTIVNOST/PROGRAM/PROJEKT	DELf ispiti iz francuskog jezika (Školski DELf)
CILJEVI	Polaganje ispita i stjecanje diplome iz poznavanja francuskog jezika
NAMJENA	Omogućiti učenicima koji pohađaju nastavu francuskog jezika procjenu i službenu potvrdu ovladanosti jezičnom razinom.
NOSITELJI	Diana Baljak
NAČIN REALIZACIJE	Nastavnik prijavljuje zainteresirane učenike Francuskom institutu u Hrvatskoj, nakon čega učenici imaju pravo polagati ispite za razine koje su prijavili. Ispit se provodi u prostorijama naše škole i sastoji se iz dva dijela – pisani i usmeni dio – koji se polažu s razmakom od dva tjedna.
VREMENIK	dvije subote u travnju 2025.
OKVIRNI TROŠAK	Trošak snose roditelji: 20 eura za polaganje razina A1 i A2 i 25 eura za polaganje razina B1 i B2
NAČIN PRAĆENJA/VREDNOVANJA	Stjecanje diplome DELf, vrednovanje bilješkom u e-dnevniku.

AKTIVNOST/PROGRAM/PROJEKT	Dani frankofonije u Rijeci 2025.
CILJEVI	Približiti učenicima francusku i frankofonu kulturu kroz radionice, degustacije, predstave, koncerte.
NAMJENA	Za sve zainteresirane učenike koji pohađaju nastavu francuskog jezika.
NOSITELJI	Diana Baljak
NAČIN REALIZACIJE	Sudjelovanje u aktivnostima i posjet događanjima u organizaciji Francuske alijanse Rijeka
VREMENIK	Ožujak i travanj 2025.
OKVIRNI TROŠAK	Troškovi ovise o vrsti događanja, ukoliko je financiranje potrebno, snose ga roditelji uz okvirni maksimalni iznos od 10 eura po događanju ukoliko se radi o koncertu ili predstavi.
NAČIN PRAĆENJA/VREDNOVANJA	Nastavnik prati učenike na događanja i sastavlja članak za Izvješće, a učenike se vrednuje bilješkom u e-dnevniku.

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 tijekom	• 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 / 2025. 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 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 Rijeke, 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 tijek	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 odvijanja 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 – Provođi se analiza 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

Naziv aktivnosti	Sudjelovanje na Festivalu matematike u Puli
Ciljevi i zadaci aktivnosti	Kod učenika razviti interes za bavljenje matematikom. Poticati izvrsnosti i promicati znanost. Popularizirati matematiku i znanosti općenito.
Ishodi aktivnosti	- 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
Namjena aktivnosti	Četveročlane ekipe sastavljene od učenika od prvih do četvrtih razreda
Nositelji aktivnosti (voditelji) i njihova odgovornost	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
Način realizacije aktivnosti i tijekom	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.
Vrijeme realizacije	Svibanj 2025.g.
Način vrednovanja i način korištenja rezultata vrednovanja	- 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
Detaljan troškovnik aktivnosti	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 kurikulumuma 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 2025. godine

Projekt: MediterAndrija: Mohorovičićeva bura

Tijekom nastavne godine 2024./2025. u planu je provedba projekta **MediterAndrija: Mohorovičićeva bura**. Budući da Gimnazija Andrije Mohorovičića Rijeka nosi ime znanstvenika koji je proučavao buru te svojim znanstvenim radom proslavio Kvarner, naš dio Mediterana, odlučili smo osmisliti interdisciplinarni projekt kojim ćemo ukazati na njegov značaj i potaknuti učenike na kreativnost.

Opće je poznat Mohorovičićev znanstveni rad te njegova ljubav prema jezicima. U okviru projekta bavit ćemo se njegovim istraživanjima, doprinosom svijetu znanosti te Mediteranom, mjestom susreta različitih kultura. Pritom ćemo čitati Mohorovičićev životopis, čiji su autori Dragutin Skoko i Josip Mokrović, i tekstove koji će nas zainteresirati za Mediteran: *Mediteranski brevijar* Predraga Matvejevića, *Mediteranski armerun* Brune Ćurka i Stipe Suraća te *Brod za Issu* Roberta Perišića.

Suradnja

Povijesna osoba Andrija Mohorovičić omogućit će susrete s drugim velikanima Mediterana s pomoću eTwinninga te će biti ključan motiv učeničkih radova (kratkih priča, stripova, filmova i računalnih igara). Dio će materijala poslužiti i za korištenje u drugome projektu, čiji je nositelj Mala filozofija, U potrazi za hrvatskim velikanima (on će biti odvojeno predstavljen). Moguća je i suradnja s drugim školama.

Trajanje projekta

Projekt će se odvijati tijekom školske godine 2024./2025.

Nastavni predmeti i nositelji projekta u Gimnaziji Andrije Mohorovičića Rijeka

U projektu će sudjelovati sljedeći nastavnici: Goran Krapić (koordinator, u okviru nastave Hrvatskoga jezika), Ana Buchberger Đaković (u okviru nastave Fizike), Petar Jelača (u okviru nastave Fizike i Astronomije), Doris Žibert i Renata Radan (u okviru nastave Geografije), Marija Blažević i Katarina Bogatec Đumlin (u okviru nastave Hrvatskoga jezika), Hrvoje Tomljanović i Ivan Vitas (u okviru nastave Povijesti), Sabrina Herceg (u okviru nastave Engleskoga jezika), Đosi Cetina-Romih (u okviru nastave Njemačkoga jezika) i Višnja Pešut (u okviru nastave Informatike). Budući da nastavnici predaju svim generacijama Gimnazije Andrije Mohorovičića Rijeka, projekt će obuhvatiti učenike od prvoga do četvrtoga razreda.

Etape

1. Uoči školske godine 2024./2025. nastavnici će dogovoriti suradnju, kako će u okviru svojega nastavnog predmeta pristupiti motivima Mediterana i bure te ih povezati s Andrijom

Mohorovičićem. Zajednička će okosnica biti sljedeći ishodi međupredmetnih tema: osr C.4.3. i odr B.4.1. za prve i druge razrede te osr C.5.3. i odr C.5.2. za treće i četvrte razrede.

2. Nastojat će se uspostaviti suradnja s drugim školama kako bi se predstavile posebnosti našega dijela Mediterana i Mohorovičićev značaj te naučilo o drugim sredinama.

3. Tijekom prvoga polugodišta poticati će se istraživanje Mohorovičićeva znanstvenoga rada te čitanje tekstova vezanih uz Mediteran. Predmetni će nastavnici osmisliti projektne zadatke za svoje učenike te ih potaknuti na javna predstavljanja.

4. Tijekom drugoga polugodišta javno će se predstaviti učenički radovi o Mohorovičićevu radu, buri i Mediteranu te realizirati izvanučionička nastava u Bakru (posjet Pomorskoj školi Bakar i obilazak grada) i Pragu.

5. Na kraju nastavne godine sagledat će se ostvareni ishodi međupredmetnih tema i zastupljenih nastavnih predmeta te provjeriti kako je projektna nastava utjecala na valorizaciju rada Andrije Mohorovičića te odnos prema Mediteranu i hrvatskoj i svjetskoj baštini.

Ishodi

Ishodi projektne nastave za pojedine predmete navedeni su u zasebnim godišnjim izvedbenim kurikulumima. Tijekom izvođenja projekta planira se, kako je već naglašeno, realizirati ishode vezane uz međupredmetne teme: osr C.4.3. i odr B.4.1. za prve i druge razrede te osr C.5.3. i odr C.5.2. za treće i četvrte razrede.

Izvješće

Nastavnici će o provedbi projektne nastave napisati izvješće.

Projekt: U potrazi za hrvatskim velikanima

Gimnazija Andrije Mohorovičića Rijeka priključit će se projektu U potrazi za hrvatskim velikanima čiji je nositelj Mala filozofija. Njegov je cilj promocija čitanja, pisanja i znanstvenoga istraživanja kod učenika srednjih škola, a u fokusu su hrvatski velikani koji su slabije zastupljeni u školskome programu. Učenici Gimnazije Andrije Mohorovičića Rijeka sa svojim će nastavnicima javnosti predstaviti rad i značaj Stjepana Mohorovičića.

Suradnja

Gimnazija Andrije Mohorovičića Rijeka tijekom realizacije projekta planira suradnju s nositeljem projekta, udrugom Malom filozofijom, te ostalim srednjim školama.

Trajanje projekta

Projekt će se odvijati tijekom školske godine 2024./2025. te u skladu s dogovorom s partnerima.

Nastavni predmeti i sudionici projekta u Gimnaziji Andrije Mohorovičića Rijeka

U projektu će sudjelovati sljedeći nastavnici: Goran Krapić, Marija Blažević (u okviru nastave Hrvatskoga jezika), Ana Buchberger Đaković (u okviru nastave Fizike), Petar Jelača (u okviru nastave Fizike i Astronomije), Renata Radan (u okviru nastave Geografije), Hrvoje Tomljanović (u okviru nastave Povijesti) i Sabrina Herceg (u okviru nastave Engleskoga jezika). Budući da nastavnici predaju svim generacijama Gimnazije Andrije Mohorovičića Rijeka, projekt će obuhvatiti učenike od prvoga do četvrtoga razreda te će se u Gimnaziji Andrije Mohorovičića Rijeka nadovezati na projekt MediterAndrija: Mohorovičićeva bura.

Etape

Bit će usklađene s radom partnera i idejama nositelja projekta.

Ishodi

Ishodi projektne nastave za pojedine predmete navedeni su u zasebnim godišnjim izvedbenim kurikulumima. Tijekom izvođenja projekta planira se realizirati ishode vezane uz međupredmetne teme: pod C.4.1. i 4.2., osr C.4.3. i odr B.4.1. za prve i druge razrede te pod C.5.1., osr C.5.3. i odr C.5.2. za treće i četvrte razrede.

Izvješće

Nastavnici će o provedbi projektne nastave napisati izvješće te izvještavati partnere.

PROJEKT: PROŠLOST U BUDUĆNOSTI

Glorija Mavrinac, prof., Ivan Vitas, prof. , Školski Čitateljski klub Knjigamarenje i zainteresirani učenici 4.4. razreda (u suradnji s Gimnazijom Karlovac)						
BR. GRUPA / CILJANA SKUPINA UČENIKA	TEMA	CILJEVI / ISHODI	KOMPETENCIJE	METODE / OBLICI RADA	POKAZATELJI USPJEŠNOSTI / EVALUACIJA	VRIJEME REALIZACIJE I TROŠKOVNIK
Članovi čitateljskoga kluba Knjigamarenje i zainteresirani učenici 4.4 razreda (njih u) suradnji s učenicima 3.b razreda Gimnazije Karlovac	Budućnost u sadašnjosti - susreti s baštinom (brendiranje gradova na temelju književnopovijesnih razdoblja).	Istražiti kulturnu povijest Rijeke i Karlovca s naglaskom na razdoblje srednjeg vijeka i romantizam. Istražiti mogućnosti brendiranja gradova na temelju književnopovijesnih razdoblja. Zainteresirati učenike za čitanje starije hrvatske književnosti.	Razvijati jezično posredovanje. Usavršiti rad s digitalnim alatima. Analizirati prikupljene informacije. Samostalno kreirati sadržaj na društvenim mrežama.	frontalni oblik, rad u skupini SWOT analiza	broj izrađenih promotivnih materijala broj uključenih učenika i ostalih sudionika projekta. medijska vidljivost projekta upis volonterskih sati u volontersku knjižnicu izrada e-knjige u aplikaciji Book Creator u kojoj će se predstaviti rezultati projekta	od rujna 2024. do svibnja 2025. godine Napomena: Projekt će biti prijavljen na natječaj MZO-a kako bi se prikupila dodatna sredstva za realizaciju.

Aktivnost/program/projekt	Svjetski školski sportski dan rujan 2024. - 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 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	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	- utorak i petak 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	HRVATSKI OLIMPIJSKI DAN Svi učenici GAM-a
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 2024.
Troškovnik aktivnosti programa/projekta	- troškove prijevoza snose učenici
Način vrednovanja i način korištenja rezultata vrednovanja	- izrada tematskih plakata i web te facebook stranice škole

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 eksperimanata na vinskoj mušici <i>Drosophila melanogaster</i> u suradnji s Gimnazijom Eugena Kumičića u Opatiji - organizacija i provođenje radionica eksperimanata 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, Antonia 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 tijek	- posjet Gimnaziji Eugena Kumičića u Opatiji - sudjelovanje u provedbi znanstvenog istraživanja - prikupljanje dobivenih rezultata
Vremenik aktivnosti	- listopad 2024. do svibanj 2025. - 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

POSJET PRIRODOSLOVNOM MUZEJU I PRVOJ SUŠAČKOJ HRVATSKOJ GIMNAZIJI U RIJECI

Naziv aktivnosti	Posjet Prirodoslovnom muzeju i Prvoj sušačkoj hrvatskoj gimnaziji 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 tijek	- posjet Prirodoslovnom muzeju u Rijeci - sudjelovanje u predavanjima stručnog vodstva Prirodoslovnog muzeja - rješavanje radnih materijala
Vremenik aktivnosti	- listopad 2024. do svibanj 2025. 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 tijek	- posjet Plavom svijetu na Velom Lošinju - sudjelovanje u radionicama Plavog svijeta - prikupljanje dobivenih rezultata
Vremenik aktivnosti	- svibanj 2025. 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: 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 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 - 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 otvorenim danima - dogovor s ustanovama oko vođenih grupa te organizacije edukacija - izvršavanje zadataka prema unaprijed dogovorenim grupama i aktivnostima
Vremenik aktivnosti	- proljeće 2025.
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	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 tijek	- odabrana grupa učenika odlazi u posjet pojedinim ustanovama - izvršavaju unaprijed definirane zadatke o kojima izvještavaju nakon povratka u školu
Vremenik aktivnosti	- cijela godina
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, KBC Rijeka) - IKT oprema

Stručna ekskurzija Upoznajemo Parkove prirode Papuk i Kopački rit

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
 - BIO SŠ A.2.2. Uspoređuje specifičnosti građe pojedinih organizama povezujući ih s razvojnim stablom živoga svijeta
 - BIO SŠ B.2.3. Uspoređuje prilagodbe organizama na životne uvjete povezujući ih s evolucijom živoga svijeta na Zemlji

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 tijek

- 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 2025. ovisno o slobodnom terminu i vremenskim prilikama, te interesu učenika;

a prvi roditeljski roditeljski sastanak bit će organiziran tijekom nastavne godine 2025.g

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 nastavniciima 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.

TERENSKA NASTAVA- ARBORETUM VOLČJI POTOK I BLED

Naziv aktivnosti	Bled i arboretum Volčji potok
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 u arboretumu - prisustvovanje predavanjima stručnog vodstva Arboretuma - BIO SŠ A.2.2. Uspoređuje specifičnosti građe pojedinih organizama povezujući ih s razvojnim stablom živoga svijeta - BIO SŠ B.2.3. Uspoređuje prilagodbe organizama na životne uvjete povezujući ih s evolucijom živoga svijeta na Zemlji -
Namjena aktivnosti:	- svi zainteresirani učenici 2. 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 Arboretumu Volčji potok - sudjelovanje u radionicama - prikupljanje dobivenih rezultata
Vremenik aktivnosti	- 23. svibnja 2025. godine - 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 Bleda, cijena karte će se utvrditi nakon prikupljanja ponuda za putovanje.

PROJEKT- EXPLORING LANGUAGE AND LIFE: A LEARNING JOURNEY TO LIVERPOOL

Naziv aktivnosti	Exploring Language and Life: A Learning Journey to Liverpool
Ciljevi i zadaci aktivnosti:	- povezivanje teorijskog dijela gradiva s praktičnim radom promatranja prirodnih ljepota Liverpoola kao i posjetu Aquariumu. - sudjelovanje u radionicama i provedbi promatranja i istraživanja u Aquariumu - prisustvovanje predavanjima stručnog vodstva kroz Liverpool - BIO SŠ A.2.2. Uspoređuje specifičnosti građe pojedinih organizama povezujući ih s razvojnim stablom živoga svijeta - BIO SŠ C.2.1. Objašnjava protjecanje i pretvorbe energije na razini organskih sustava i organizm - BIO SŠ B.2.3. Uspoređuje prilagodbe organizama na životne uvjete povezujući ih s evolucijom živoga svijeta na Zemlji
Namjena aktivnosti:	- svi zainteresirani učenici svih 2. i 3. razreda
Nositelji aktivnosti (voditelji) i njihova odgovornost:	- Emica Pandurić, Sabrina Herceg odgovornost: - upoznavanje roditelja s planom i namjenom predviđene posjete - dogovoriti predstavljanje agencije s planom puta - voditi brigu o ponašanju učenika tijekom putovanja - poticati međusobnu suradnju učenika - paziti da se ispune sve predviđene zadaće
Način realizacije aktivnosti i tijek	- Istraživanje kulturnih i prirodnih znamenitosti Liverpoola. - sudjelovanje u radionicama - prikupljanje dobivenih rezultata
Vremenik aktivnosti	- 23. svibnja 2025. godine - vrijeme provedbe se može mijenjati obzirom na epidemiološku situaciju i na zainteresiranost učenika
Način vrednovanja i način korištenja rezultata vrednovanja	- nakon povratka sa posjete razgovarati s učenicima o korisnosti provedenih posjeta i primjeni u stručnim predmetima
Detaljan troškovnik aktivnosti	- cijena putovanja prema ponudi agencija će se utvrditi nakon prikupljanja ponuda za putovanje.

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 Bugar, 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 tijek	- 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 2025. - 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	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

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 ravnicama 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 Aquatica - rad na zadacima prema prethodnom dogovoru
Vremenik aktivnosti	- svibanj 2025. 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 : Matematika i fizika tako različite a tako slične- Valencija - Grad umjetnosti i znanosti

Cilj projekta	•Upoznavanje učenika sa istraživanjima u polju fizike i matematike
Ishodi projekta	•Povezivanje teorijski stečenog znanja s praktičnim suvremenim izvedbama •Popularizacija fizike , matematike i općenito prirodoslovlja i znanosti. •Ojačati građansku kompetenciju kroz interkulturalnu otvorenost i komunikaciju. •Upoznavanje više od 500 vrsta životinja koje se nalaze u jednom od najvećih akvarija u Europi i uočavanje zlatnog reza •Istraživanje fizikalnih i matematičkih zakonitosti na eksponatima Muzeja znanosti Principe Felipe •Upoznavanje kulturnih znamenitosti Valencije •Ojačati razredno zajedništvo kroz planirane aktivnosti •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 1₅ i 2₅ razreda
Nositelji aktivnosti (voditelji) i njihova odgovornost	• Patricija Nikolaus, Fedora Vidas Dejhal i Danijel Hribar • 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 5 dnevno putovanje u Valenciju • 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 matematičke i fizičke zakonitosti u interaktivnoj postavi muzeja
Vrijeme realizacije	• 11.-15.12. 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 • provodi se analiza i vrednovanje u okviru analize provedbe Godišnjega izvedbenog kurikulumu • rezultati se primjenjuju pri donošenju plana rada za sljedeće razdoblje
Izvori financiranja	• Roditelji
Detaljan troškovnik aktivnosti	• Cijena prijevoza avionom do Valencije 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

Projekt : „Ipak se kreće“ – Padova, Bologna

Cilj projekta	•Upoznavanje učenika sa razvojem fizike kroz povijesna razdoblja
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 Padove i Bologne te vraćanje u prošlost i stavljanje u ulogu jednog od najvećih znanstvenika Galilea Galileja •Posjet sveučilištima u Padovi i Bologni •Istraživanje fizikalnih i matematičkih zakonitosti na eksponatima Muzeja •Upoznavanje kulturnih znamenitosti Padove i Bologne •Ojačati razredno zajedništvo kroz planirane aktivnosti
Korisnici	• Učenici 1₁ , 1₂,1₃,1₄ razreda
Nositelji aktivnosti (voditelji) i njihova Odgovornost	• Patricija Nikolaus, Petar Jelača, razrednici 1. razreda • 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 tijek	• Projekt bi se realizirao kao 3 dnevno putovanje u Padove i Bologne • 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	• Siječanj 2025 (od četvrtka do subote)
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 • provodi se analiza i vrednovanje u okviru analize provedbe Godišnjega izvedbenog kurikulumu • rezultati se primjenjuju pri donošenju plana rada za sljedeće razdoblje
Izvori financiranja	• Roditelji

Detaljan troškovnik Aktivnosti	• Cijena prijevoza autobusom do Padove i Bologne i natrag, troškovi smještaja i prehrane na bazi polupansiona, ulaznice u Muzeje • Projekt organizira Gimnazija Andrije Mohorovičića Rijeka, tj. voditelji, CIJENA POSJETA : bit će naknadno utvrđena nakon dobivanja tri ponude
---	---

PROJEKTNA NASTAVA: ŠKOCJANSKE JAME I PIRAN

Naziv projekta	Dinamično hodanje nesvakidašnjim putevima : Škocjanske jame i Piran - Slovenija
Cilj projekta	• Usvajanje i usavršavanje različitih sportskih vještina i motoričke informiranosti sportskih vještina • Upoznavanje prirodnogeografskih obilježja, kulturnih i povijesnih znamenitosti; Škocjanske jame - prvi prirodni fenomen pod zaštitom UNESCOa; Piran – dragulj mletačke arhitekture • produbljivanje razrednog i međurazrednog zajedništva • Potaknuti interes za zdravim načinom života • razviti pozitivan stav prema spretnosti, okretnosti i koordinaciji pokreta u nesvakidašnjim uvjetima
Ishodi projekta	• Povezivanje teorijski stečenih znanja s praktičnim u konkretnom prostoru • Popularizacija sporta (hodanja) • Upoznavanje slovenske kulture • Istraživanje kulturoloških različitosti i geografskih posebnosti Škocjanske jame i Pirana • Upoznavanje kulturnih znamenitosti • mogućnost prilagodbe na nove situacije, • Ojačati razredno i međurazredno zajedništvo kroz planirane sportske aktivnosti
Korisnici	• Učenici 2.1, 2.4 i 2.5 razreda
Nositelji aktivnosti (voditelji) i njihova odgovornost	• Tanja Perkić Dizdarević, Nives Poklepović, Fedora Vidas Dejhalla • Odgovornost: upoznavanje roditelja s planom i programom predviđene projektne nastave • 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 tijek	• Putovanje autobusom. Realizacija se vrši s obzirom na ponudu plana puta agencije s kojom se putuje.
Vrijeme realizacije	• svibanj 2025.
Način vrednovanja i način korištenja rezultata vrednovanja	• evaluacija unutar grupe, upotreba motoričke aktivnosti u autentičnom sportskom okruženju
Izvori financiranja	• Roditelji (troškove prijevoza i ulaznica snose roditelji učenika)
Detaljan troškovnik aktivnosti	• Cijena prijevoza autobusom, ulaznice, te dnevnice nastavnicima u pratnji • Projekt organizira Gimnazija Andrije Mohorovičića Rijeka, tj. voditelji • CIJENA POSJETA: bit će naknadno utvrđena nakon dobivanja tri ponude

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 dijelova 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 biti 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 je započeo tijekom školske godine 2023./2024. i nastavlja s aktivnostima kroz sljedeće školske godine.

Nastavni predmeti i nositelji projekta u Gimnaziji Andrije Mohorovičića Rijeka

Tematika projekta je širokog obuhvata, te je projektu potrebno 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 radove nastale na 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.

Projekt: Rječina-nepresušno vrelo života promatrano 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 dijelova 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.

Suradnja

Nastavnici Gimnazije Andrije Mohorovičića Rijeka surađivati će sa Građevinskim fakultetom Rijeka, udrugom Urbani separe, te će nastojati uspostaviti kontakte s drugim subjektima zainteresiranim za tematiku. Projekt može biti predstavljen na platformi eTwinning ili nekoj drugoj, te na nekoj konferenciji.

Trajanje projekta

Riječ je o školskome projektu (može tijekom godine izići iz školskih okvira) koji će započeti tijekom školske godine 2024./2025. 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 potrebno pristupiti interdisciplinarno. U projekt su tako uključeni nastavnici Renata Radan (jedan od koordinatora projekta), Doris Žibert (nastava Geografije), Tvrtko Bugar (jedan od koordinatora projekta) (nastava Biologije), te ostali koji budu voljni sudjelovati.

U projektu će sudjelovati učenici 3. razreda, koji budu zainteresirani za navedenu temu.

Etape

6. Početkom školske godine 2024./2025. nastavnici su odredili okvire istraživačkih tema koje mogu biti podijeljene u više etapa izvedbe.

7. Ovisno o tematici istraživanja pronaći će se adekvatni partneri voljni surađivati prilikom izrade projekta.

8. 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. Tijekom ove etape učenici će biti uključeni i u terenske izlaske u suradnji s partnerima, te u radionice također u suradnji s partnerima. Po završetku pojedinih istraživačkih etapa moguće je oblikovati kreativne radove nastale na temelju međupredmetne suradnje, te o rezultatima obavijestiti lokalnu zajednicu s ciljem osvješćivanja potrebe za održivim razvojem i očuvanjem okoliša.

9. 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, radionice, terenske nastave,...).

10. 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 odr B.2.1. , odr A.2.1., odr A.3.1., odr A.2.2., odr A.3.2., odr A.2.3. odr A.3.3. , odr A.3.4., odr B.3.2.

Nastavnici će o provedbi projektne nastave napisati izvješće.

Putevima predaka: migracije Hrvata

Tijekom nastavne godine 2024./2025. u planu je provedba projekta **Putevima predaka: migracije Hrvata**. Kako su emigracije na teritoriju RH prisutne stoljećima, odlučili smo osmisliti interdisciplinarni projekt kojim ćemo ukazati na njihov značaj, te na način čuvanja kulture izvan matične države, utvrditi uzroke i domet tih migracija i potaknuti učenike na kreativnost.

CILJEVI:

- istražiti motive i uzroke migracije predaka
- navesti sličnosti i razlike između društvenog, političkog, gospodarskog, kulturnog života iseljeničke i matice zemlje
- opisati važnost nacionalne povijesti u obrazovnom sustavu useljeničke zemlje te ispitati interes za povijest i kulturu zemlje matice
- objasniti razvoj učenja hrvatskoga jezika kao drugoga jezika
- pozicionirati status hrvatskoga jezika u obiteljskoj zajednici (objasniti idiolekte članova obitelji)
- prisjetiti se priča iz djetinjstva koje su na neki način povezane s Hrvatskom
- usporediti društvene svjetonazore, identitetske i kulturološke okosnice naroda (usporediti sličnosti i razlike)
- usporediti prirodno – geografska obilježja prostora sa kojega su doselili pretci i prostora kojega su naselili
- djelatnosti kojima su se pretci bavili u Hrvatskoj u odnosu na djelatnosti kojima su se bavili nakon što su emigrirali
- kako su se pretci identificirali nakon migracije (hrvati, npr. Dalmatinci,...)
- motivi dolaska u Hrvatsku
- povezanost iseljeničke zajednice Hrvata u Brazilu (njegovanje običaja iz Hrvatske)

Suradnja

Prilikom realizacije ovoga projekta predviđena je suradnja sa Filozovskim fakultetom u Rijeci.

Trajanje projekta

Projekt će se odvijati tijekom školske godine 2024./2025.

Nastavni predmeti i nositelji projekta u Gimnaziji Andrije Mohorovičića Rijeka

U projektu će sudjelovati sljedeći nastavnici: Glorija Mavrinac (u okviru nastave Hrvatskoga jezika), Doris Žibert i Renata Radan(koordinator) (u okviru nastave Geografije), Marija Blažević i Katarina Bogatec Đumlin (u okviru nastave Hrvatskoga jezika), Hrvoje Tomljanović i Ivan Vitas (u okviru nastave Povijesti)). Budući da nastavnici predaju svim generacijama Gimnazije Andrije Mohorovičića Rijeka, projekt će obuhvatiti učenike od prvoga do četvrtoga razreda.

Etape

1. Početkom školske godine 2024./2025. nastavnici će dogovoriti suradnju, kako će u okviru svojega nastavnog predmeta pristupiti proučavanjem različitih aspekata migracija, te mogućnostima usporedbe prirodno-geografskih i društveno-geografskih, te kulturoloških posebnosti države u koju su emigrirali u odnosu na RH. Zajednička će okosnica biti sljedeći ishodi međupredmetnih tema: osr C.4.3. i odr B.4.1., te osr C.5.3. i odr C.5.2., odr C4.2.

3. Tijekom prvoga polugodišta poticati će se istraživanje o migracijama kroz prošlost i u suvremeno doba. Predmetni će nastavnici osmisliti projektne zadatke za svoje učenike te ih potaknuti na izradu upitnika za intervju sudionika.

4. Tijekom drugoga polugodišta učenici će u dva navrata kontaktirati studente Filozofskoga fakulteta s kojima će kroz razgovor/intervju doći do ključnih informacija navedenih u ciljevima projekta.

5. Na kraju nastavne godine sagledat će se ostvareni ishodi međupredmetnih tema i zastupljenih nastavnih predmeta te provjeriti kako je projektna nastava utjecala na stavove učenika prema migracijama, te će biti objavljeni i predstavljeni rezultati razgovora sa studentima.

Ishodi

Tijekom izvođenja projekta planira se, kako je već naglašeno, realizirati ishode vezane uz međupredmetne teme: osr C.4.3. i odr B.4.1. te osr C.5.3. i odr C.5.2. i odr C4.2.

Izvješće

Nastavnici će o provedbi projektne nastave napisati izvješće.

Projektna 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	Listopad 2024.-lipanj 2025. 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 Olimpijsko Sarajevo

Naziv projekta	Olimpijsko Sarajevo
Ciljevi projekta	usvajanje i usavršavanje različitih sportskih vještina i motoričke informiranosti iz područja sociologije sporta suradnja s nastavnicima i učenicima JU Prve gimnazije Sarajevo
Nositelj aktivnosti	Toni Žitko, prof. Nives Poklepović, prof. David Karasman, 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. Projektna nastava u olimpijskom Sarajevu kroz višednevnu aktivnost. U sklopu projektne nastave planira se i posjet JU Prvoj Gimnaziji Sarajevo. Priprema zadataka prije ekskurzije, realizacija tijekom putovanja i po povratku.
Vremenik aktivnosti	Listopad 2024.-lipanj 2025. godine. Višednevna ekskurzija/studijsko putovanje
Troškovnik aktivnosti	Učenici sami snose troškove putovanja. Smještaj 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. Evaluacija unutar grupe, upotreba motoričke aktivnosti u autentičnom sportskom okruženju
Način korištenja rezultata vrednovanja	Primjena stečenog znanja u nastavi sociologije, TZK i nastavi drugih predmeta.

Projektna nastava Skopje - Ohrid

Naziv projekta	Skopje - Ohrid
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 • upoznavanje s kulturnim znamenitostima Skopja, Sjeverne Makedonije i Ohrida • 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 Sjeverne Makedonije i Ohrida
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 Skopju i Ohridu uz stručno vodstvo. Priprema zadataka prije ekskurzije, realizacija tijekom putovanja i po povratku.
Vremenik aktivnosti	Listopad 2024.-lipanj 2025. godine. Višednevna ekskurzija/ studijsko putovanje
Troškovnik aktivnosti	Učenici sami snose troškove putovanja. Smještaj u Skopju na bazi noćenja s doručkom. Dnevnice nastavnicima u pratnji. Projekt organizira Gimnazija Andrije Mohorovičića Rijeka, tj. voditelj.
Način vrednovanja aktivnosti	Evaluacija unutar grupe, vršnjačko vrednovanje. Izlaganje radova po završetku putovanja.
Način korištenja rezultata vrednovanja	Primjena stečenoga znanja u nastavi sociologije, TZK i nastavi drugih predmeta.

Projektna nastava Novi Sad – Beograd

Naziv projekta	Novi Sad – Beograd
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 • upoznavanje s kulturnim znamenitostima Beograda i Novog Sada • 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 Beograda i Novog Sada
Nositelj aktivnosti	Toni Žitko, prof. Nives Poklepović, prof. David Karasman, 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 Beogradu i Novom Sadu uz stručno vodstvo. Priprema zadataka prije ekskurzije, realizacija tijekom putovanja i po povratku.
Vremenik aktivnosti	Listopad 2024.-lipanj 2025. godine. Višednevna ekskurzija/ studijsko putovanje
Troškovnik aktivnosti	Učenici sami snose troškove putovanja. Smjestaj u Beogradu na bazi noćenja s doručkom. 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 stečenoga znanja u nastavi sociologije, TZK i nastavi drugih predmeta.

PROJEKTNNA NASTAVA: NAPULJ-POMPEJI-RIM

(projektana nastava iz talijanskog jezika)

“Od Pompeja do Rima”

Naziv projekta	“Od Pompeja do Rima”
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 i Napulja 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 –Napulju/ Rimu/ Pompejima, odnosno nakon povratka u školi.
Korisnici	• Učenici 3.1,3.3 i 3.4
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. Projektana nastava u Napulj, Pompeje i Rim 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 na latinski jezik prije odlaska na stručnu ekskurziju te za vrijeme putovanja ili na licu mjesta prezentirati unaprijed određene teme vezane uz Napulj, Rim, Pompeje, Vatikan i Italiju ili izvršavati unaprijed postavljene zadatke

Vrijeme realizacije	Listopad 2024. (višednevna izvanučionička nastava – projektna nastava) Od 24.10.-27.10.2024.
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 Napulj, 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: 540 eura (plativo u ratama) – Agencija: Speranza turistička agencija

PROJEKTNNA NASTAVA: LIVERPOOL

<u>Naziv projekta</u>	<u>Projekt</u> <u>Language and life: A learning journey to Liveerpool</u>
<u>Ishodi projekta</u>	•Povezivanje teorijski stečenih znanja s praktičnim u konkretnom prostoru •Popularizacija engleskog jezika te povijesti i književnosti • Promatranje biološke raznolikosti mora, flore i faune •Upoznavanje europske kulture i prirodnih •Istraživanje kulturoloških različitosti posebnosti Liverpoola •Upoznavanje kulturnih znamenitosti Liverpoola (posjet muzejima: Museum of Liverpool, Maritime and Slavery Museum, British Music Experience, The Beatles Museum, Liverpool Aquarium •Ojačati razredno zajedništvo kroz planirane aktivnosti uku A.4/5.3. Kreativno mišljenje. Učenik kreativno djeluje u različitim područjima učenja. uku A.4/5.4. Kritičko mišljenje. Učenik samostalno kritički promišlja i vrednuje ideje. osr B.5.1. Uviđa posljedice svojih i tuđih stavova/postupaka/izbora osr B.5.2. Suradnički uči i radi u timu. 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.
<u>Cilj projekta</u>	Praktična primjena engleskoga jezika u svakodnevnom životu, upoznavanje sa engleskom kulturom, civilizacijom i običajima. Upoznavanje kulturnih i povijesnih znamenitosti Liverpoola. Naglasiti važnost kulture i povijesti u kontekstu Ujedinjenog Kraljevstva Promatranje svijeta oko sebe, ekoloških napora za očuvanje života te raznolikosti morskog, riječnog, životinjskog i biljnog svijeta
<u>Nositelji aktivnosti</u>	Sabrina Herceg, mag.edu.philol angl. Emica Pandurić, prof. biologije <u>Odgovornost</u>: 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
<u>Korisnici</u>	Učenici 2.2, 3.5, 3.3
<u>Način realizacije</u>	Putovanje autobusom i avionom. Terenska nastava u Liverpoolu uz stručno vodstvo. Učenici će dobiti zadatke prije odlaska na stručnu ekskurziju te za vrijeme putovanja ili na licu mjesta prezentirati unaprijed određene teme vezane za Liverpool i englesku kulturu i književnost te biologiju

<u>Vremenik aktivnosti</u>	Veljača 2025.godine (višednevna stručna ekskurzija – studijsko putovanje)
<u>Troškovnik aktivnosti</u>	Učenici sami snose trošak. Cijena prijevoza avionom do Liverpoola i natrag, troškovi smještaja i prehrane na bazi polupansiona, ulaznica za British Music Experience, The Beatles Museum te dnevnicе nastavniciма u pratnji, tj. voditeljima. • Projekt organizira Gimnazija Andrije Mohorovičića Rijeka, tj. voditelji.
<u>Način vrednovanja aktivnosti</u>	Evaluacija unutar grupe. Upotreba engleskog jezika u autentičnom okruženju i s izvornim govornicima, promatranje in situ bio-raznolikosti Izlaganje učeničkih radova na unaprijed zadane teme.
<u>Način korištenja rezultata vrednovanja</u>	Poticanje interesa učenika za engleski jezik i kulturu, običaje i znamenitosti Liverpoola, bio raznolikost mikro i makro regije. Primjena stečenih znanja u nastavi engleskog jezika i kulture i korelacija s drugim znanjima i iskustvima stečenim na nastavi drugih predmeta te nastavi biologije.

PROJEKTNNA NASTAVA: LONDON, OXFORD & STRATFORD UPON AVON

Naziv projekta	Timeless Trails: Oxford, London and Stratford-upon-Avon - Unveiling Their Legacy and History
Cilj projekta	• Praktična primjena engleskog jezika u svakodnevnom životu, upoznavanje s engleskom kulturom, civilizacijom i običajima; Upoznavanje prirodno-geografskih obilježja, kulturnih i povijesnih znamenitosti Londona kao svjetske metropole; Stratford upon Avona kao mjesta rođenja Shakespearea; Oxforda kao doma najstarijeg sveučilišta na engleskom govornom području; 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, Stratford upon Avona i Oxforda • Ojačati građansku kompetenciju kroz interkulturalnu otvorenost i komunikaciju • Upoznavanje kulturnih znamenitosti Londona, Stratford upon Avona i Oxforda • 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 i 2.4 razreda
Nositelji aktivnosti (voditelji) i njihova odgovornost	• 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 i jednodnevnom posjetu Stratford upon Avonu i Oxfordu u trajanju od 5 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, Oxford, Stratford upon Avon i Veliku Britaniju ili izvršavati unaprijed postavljene zadatke
Vrijeme realizacije	• studeni 2024.
Način vrednovanja i način korištenja rezultata vrednovanja	• Vrednovanje kroz cjelokupni nastavni proces: povezivanje teorijskih znanja i prakse. Upotreba engleskog jezika u autentičnom okružju i s izvornim govornicima. Izlaganje učenika na unaprijed zadane teme vezane uz London, Oxford, Stratford upon Avon i VB • Učenici će izraditi 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

Projekt : BEČ (terenska nastava)

Cilj projekta	- Upoznati učenike s kulturnom i povijesnom baštinom grada Beča te istražiti koncept zajedničkih europskih vrijednosti i građanstva. U projektnim aktivnostima učenici će naučiti osnove njemačkog jezika, upoznati karakteristike tradicionalne bečke gastronomije i znamenitosti Beča, razgovarati o europskim vrijednostima koje dijele te razviti osjećaj pripadnosti Europi i mogući osobni doprinos europskoj budućnosti. Učenici će razvijati komunikacijske vještine na materinjem i engleskom jeziku, digitalne vještine te interes za kulturu i umjetnost. Učenici će kroz projektne aktivnosti izraditi višejezični slikovni rječnik, snimati video zapise pripreme tradicionalnih austrijskih jela, izraditi kalendar s fotografijama Beča i umjetničkim slikama s bečkim motivima koristeći virtualne muzeje kao izvor, izraditi digitalna igra na temu bečke i austrijske kulture. Učenici će razvijati kreativnost i vještine timskog rada. - U ovom projektu učenici će navesti najznačajnije kulturno-povijesne znamenitosti Beča, komentirati sličnosti i razlike hrvatske i austrijske kulture, oblikovati kratke dijaloge koristeći osnovan leksik njemačkoga jezika, zastupati važnost proučavanja kulture, procijeniti mogućnost svog utjecaja na održiv razvoj Europe. - Učenici će usporediti obilježja glazbeno-stilskih razdoblja, pravaca i žanrova u društveno-povijesnome i kulturnom kontekstu. - Učenici će povezati razvoj glazbene umjetnosti s općim društveno – povijesnim i kulturnim razvojem. Učenici će upoznati skladatelje čija se djelatnost veže za grad Beč te će upoznati određen broj skladbi. - SŠ GU C.1-4.1. Učenik upoznaje glazbu u autentičnom, prilagođenom i virtualnom okružju. - POV SŠ E.3.1 Učenik vrednuje kulturno stvaralaštvo, filozofske pravce i umjetničke stilove u svijetu, Europi i Hrvatskoj od 18. stoljeća do početka 20. stoljeća. - Upoznati glazbeno-stilsko razdoblje klasike i romantizma - Pronalaženje podataka i informacija, odabir prikladnih izvora informacija te uređivanje, stvaranje i objavljivanje digitalnih sadržaja. - Prepoznati povijesnu, kulturnu i estetsku vrijednost
Ishodi projekta	- omogućiti društveno-emocionalni razvoj svih učenika, uključujući darovite i učenike s teškoćama - upoznati kulturno-društvenu i intelektualnu baštinu glavnog grada Monarhije - vrednovati značaj intelektualnih ličnosti Beča unutar europskog konteksta - upoznati učenike s glazbenom umjetnošću putem kvalitetnih i reprezentativnih ostvarenja glazbe različita podrijetla te različitih stilova i vrsta - potaknuti razvijanje glazbenoga ukusa i kritičkoga mišljenja - potaknuti razumijevanje interdisciplinarnih karakteristika i mogućnosti glazbe i povijesti umjetnosti - osvijestiti vrijednosti regionalne, nacionalne i europske kulturne baštine u kontekstu svjetske kulture - razviti kulturno razumijevanje i interkulturalne kompetencije putem izgrađivanja odnosa prema vlastitoj i otvorenog pristupa prema drugim glazbenim kulturama - razvijati profesionalno – etičke norme i vrijednosne aspekte povezane s proučavanjem povijesti na temelju kojih oblikuje osobni sustav

	vrijednosti, stavove i uvjerenja, razvija radne navike, odgovornost, stvaralaštvo i samopouzdanje te otvorenost za cjeloživotno učenje. - koristiti znanje i vještine stečene ovim projektom kako bi ostvario osobne potencijale i odgovorno djelovao u javnom životu lokalne, nacionalne, europske i globalne zajednice - osvijestiti važnost očuvanja zavičajne, nacionalne i svjetske kulturne, povijesne i duhovne baštine - ojačati razredno zajedništvo kroz planirane aktivnosti
Korisnici	- Učenici trećih razreda, članovi Združenog zbora i svi ostali zainteresirani učenici
Nositelji aktivnosti (voditelji) i njihova Odgovornost	- Helga Dukarić Dangubić, Ivan Vitas - odgovornost: upoznavanje roditelja s planom i namjenom predviđene stručne ekskurzije u sklopu eTwinning projekta „Vienna's calling“ - 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 Beč - Učenici savladavaju planom realizacije projekta i putovanja predviđene aktivnosti, posjećuju znamenitosti, prate izlaganja vodiča, istražuju grad Beč. - Izrađuju foto i video dokumentaciju, komuniciraju na stranom jeziku (njemački i engleski). - Koristeći Google Maps snalaze se u nepoznatom gradu. Prikupljaju dokumentaciju za prezentacije i prosuđivanje uspješnosti projekta i putovanja. - Učenici će kroz zadane zadatke primijeniti teorijska znanja stečena u učionici te istraživati i usvajati nova znanja.
Vrijeme realizacije	- prosinac 2024. (od četvrtka do subote)
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 na relaciji Rijeka – Beč - Rijeka, 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 : bit će naknadno utvrđena nakon dobivanja tri ponude

eTwinning projekt Ujedinjeni glazbom / United by Music

Nositelj projekta: Helga Dukarić Dangubić, prof. izvrstan savjetnik

Šk.god. 2024./2025.

U ovom projektu učenici će stvoriti interaktivne online priče koje povezuju glazbu, likovnu umjetnost, književnost i ekologiju, promičući inkluziju i dječja prava.

Kroz suradnju će stvarati glazbene melodije i ritmove inspirirane zvukovima prirode, uglazbiti i ilustrirati pjesme ili priče poznatih autora te prema svojim idejama osmisliti kratke poučne glazbene priče. Sinergija umjetnosti poticati će kreativnost učenika. Svoja iskustva i radove podijelit će kroz suradničke videokonferencije, interaktivne prezentacije u Canvi i platformu Twinspace. U svim temama poštivat će se autorska prava i mrežni bonton te će se promicati ekološka svijest učenika.

Projekt je namijenjen učenicima od 14 do 18 godina.

Opis projekta

"United by Music" je međunarodni projekt osmišljen kako bi okupio učenike iz različitih kulturnih sredina kroz univerzalni jezik glazbe. Surađujući na glazbenim aktivnostima, studenti će istraživati različite glazbene tradicije, stvarati originalne skladbe i nastupati zajedno, potičući duboko razumijevanje kultura drugih. Projekt ima za cilj promovirati globalno jedinstvo, poboljšati međukulturalnu komunikaciju i potaknuti kreativnost među mladim ljudima diljem svijeta. Svoja iskustva i radove podijelit će kroz suradničke videokonferencije, interaktivne prezentacije u Canvi i platformu Twinspace. U svim temama poštivat će se autorska prava i mrežni bonton te će se promicati kritičko mišljenje učenika.

Projektne aktivnosti za učenike

1. Radionice kulturne razmjene:

Učenici će sudjelovati u virtualnim radionicama na kojima će dijeliti tradicionalne pjesme, instrumente i glazbene stilove iz svojih zemalja. Svaki dio bit će posvećena određenoj kulturi, omogućujući studentima da nauče o podrijetlu, značenjima i jedinstvenim aspektima različitih glazbenih tradicija.

2. Kolaborativni sastav:

Učenici će biti grupirani u međunarodne timove kako bi stvorili originalno glazbeno djelo. Koristit će elemente iz svojih kultura i kombinirati ih u jedinstvenu kompoziciju. Ova aktivnost potiče kreativnost, timski rad i spajanje različitih glazbenih utjecaja.

3. Virtualni zbor/orkestar:

Učenici će svojim glasovima ili instrumentalnim vještinama doprinijeti zajedničkoj izvedbi, koja će biti snimljena i sastavljena u globalni glazbeni video. Ova će se virtualna izvedba dijeliti online, prikazujući jedinstvo i sklad postignut njihovom suradnjom.

4. Glazba i pripovijedanje:

Učenici će pisati i dijeliti priče ili pjesme inspirirane glazbom koju stvaraju ili slušaju tijekom projekta. Ti će narativi biti predstavljeni uz njihove glazbene skladbe na virtualnoj izložbi, ističući vezu između glazbe i kulturnog identiteta.

5. Sesije interkulturalnog dijaloga:

Održavat će se redoviti mrežni sastanci na kojima učenici raspravljaju o utjecaju glazbe na njihove živote, njezinoj ulozi u njihovim kulturama i o tome kako glazba može biti sredstvo za mir i razumijevanje. Ove sesije imaju za cilj izgraditi empatiju i produbiti međukulturalne veze.

Aktivnosti se odrađuju u učionicama, online u alatima Canva i drugih po izboru te na videokonferencijama tijekom trajanja projekta.

Planirane su dvije videokonferencije za projektne partnere te više videokonferencija s učenicima po dogovoru. O vremenskim okvirima projektnih zadataka dogovoriti ćemo se na prvom online sastanku projektnih partnera.

Zaključak i očekivani rezultati

"Ujedinjeni glazbom" će kulminirati završnim izložbenim događajem na kojem studenti globalnoj publici predstavljaju svoje zajedničke radove. Projekt će rezultirati bogatom zbirkom međukulturalnih glazbenih skladbi, poboljšanim razumijevanjem i poštovanjem različitih kultura te trajnim prijateljstvima među sudionicima. Do kraja projekta učenici će steći vrijedne vještine suradnje, kreativnosti i komunikacije, zajedno s većim cijenjenjem različitih glazbenih tradicija koje obogaćuju naš svijet. Ovo iskustvo će ih osnažiti da postanu ambasadori jedinstva i kulturnog razumijevanja u svojim zajednicama i šire.

PROJEKT „PJEVAJ SVIRAJ PLEŠI - U ČEMU SMO NAJBOLJI?“

školska godina 2024./2025.

Nositeljica projekta: Helga Dukarić Dangubić, prof. izvrstan savjetnik

1. OPĆENITO O PROJEKTU

Projekt „PJEVAJ SVIRAJ PLEŠI-U ČEMU SMO NAJBOLJI?“

OSNOVNA IDEJA PROJEKTA:

- **POTICAJ NA GLAZBENO-PLESNE, multimedijske i multikulturalne AKTIVNOSTI u glazbi svih žanrova**
- rad i razmjena iskustava u glazbenim izazovima, istraživanjima, multimedijском i multikulturalnom stvaralaštvu: u pjevanju, sviranju, plesu, slušanju glazbe, glazbenim doživljajima, likovnim izričajima....
na županijskoj, međužupanijskoj, državnoj i međunarodnoj razini

Djecu i mlade potrebno je redovito poticati na rad u istraživanjima, glazbenim izazovima, na multimedijско i multikulturalno glazbeno stvaralaštvo, glazbene aktivnosti i doživljaje, pokret, ples, likovne izričaje i vlastito izražavanje kako bi se doprinijelo ravnoteži njihovog cjelovitog razvoja i formiranju glazbenog ukusa.

TEMA PROJEKTA PJEVAJ SVIRAJ PLEŠI - U ČEMU SMO NAJBOLJI?

Poticanje i razvijanje sposobnosti u glazbenim, stvaralačkim, glazbeno-plesnim, istraživačkim aktivnostima djece i mladih.

Provođenje projekta: tijekom redovne, fakultativne, izborne, izvanučioničke nastave te izvannastavnih aktivnosti. (svi učenici i učenici Združenog zbora Prve riječke hrvatske gimnazije i Gimnazije Andrije Mohorovičića Rijeka)

2. CILJEVI (ISHODI) PROJEKTA

- **Međusobna suradnja učenika i razmjena iskustava**
Suradnja učenika - rad i razmjena iskustava na županijskoj, međužupanijskoj, državnoj i međunarodnoj razini.
- **Istraživanja**
Poticati učenike na istraživanje, osvijestiti važnost glazbe i plesa u istraživanjima glazbe svih žanrova (u pjevanju, sviranju, slušanju, plesu, nastanku benda, frizura, modi, tradiciji, top-ljestvicama, ...kod sve djece pa tako i one s teškoćama u razvoju).
Izrada postera, prezentacija, videozapisa...
 - PJEVANJE, SVIRANJE, PLES...
 - o glazbi i glazbenicima svih žanrova
 - o bendovima, modi, frizurama
 - izrada top ljestvica slušanosti**Videozapisi – GLAZBENI RADOVI- „Pjevaj sviraj pleši“**
- 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.
- Poticanje na glazbeno-plesne aktivnosti i stvaralaštvo.
- Poticanje integracije učenika s poteškoćama u razvoju u obrazovni sustav.

- Poticanje na bavljenje glazbom pozitivno djeluje na djetetov psihološki, socijalni, kognitivni i afektivni razvoj, dok pokret uz glazbu razvija djetetovu motoriku i koordinaciju pokreta te unaprjeđuje njegov cjelokupni psiho-fizički razvoj.

Ankete

Na početku: Što znamo o glazbi?

Na kraju: Što smo naučili o glazbi?

Uvid u napredak saznanja o glazbi svih žanrova

Produkti projekta

Interakcija učenika

Uvid u napredak razvoja glazbenih aktivnosti, glazbenih sposobnosti, razvoj ritma i motorike, koordinacija pokreta, afirmacija rada u grupi i učenika s teškoćama te psihološki razvoj i utjecaj glazbe na pojedinca.

Produkti projekta koristit će se za unapređenje nastave Glazbene umjetnosti, te fakultativne nastave i izvannastavnih aktivnosti vezanih uz glazbu

VIDEO konferencije...na početku i na kraju projekta

3. ZADACI PROJEKTA

- **Međusobna suradnja učenika i razmjena iskustava**

Učenici će:

-uvježbavati i snimati svoje videozapise pjevanja, sviranja, plesanja vezano uz glazbu svih žanrova

-raditi istraživanja o glazbi svih žanrova

-izrađivati tutorijale, kojima će educirati druge učenike,

-izrađivati svoje prezentacije i videozapise u kojima će podijeliti svoje uratke s drugim učenicima te razmjenjivati svoja iskustva/saznanja:

-o glazbi 20./21. stoljeća

-o frizurama u doba ...

-o modi u doba ...

-o tradicijskoj glazbi i običajima...

-o top ljestvicama slušanosti različitih vrsta i žanrova glazbe

Nastavnici i učenici će naučiti koristiti nove IKT- alate

4. OČEKIVANI REZULTATI – stvaranje/izrada/organizacija

glazbenih radova u projektu -PJEVAJ, SVIRAJ, PLEŠI....

- Videozapisi, multimedijски sadržaji
- Prezentacije, poster, plakati
- Istraživanja
- Ankete
- 4-5 međunarodnih smotri radova u Projektu
- Sudjelovanja i posjeti autora, voditelja i koordinatora Projekta (predavača i učenika) kroz predavanja i radionice na županijskim, međuzupanijskim i državnim skupovima u okviru mogućnosti (uživo ili online)

Projekt „Dan kulture i znanosti u Zagrebu“

Nositelj projekta: Helga Dukarić Dangubić, prof. izvrstan savjetnik
Šk.god. 2024./2025.

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 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 UKU A.4/5.1. Samostalno traži nove informacije iz različitih izvora, transformira ih u novo znanje i uspješno primjenjuje pri rješavanju problema; A.4/5.4. Samostalno kritički promišlja i vrednuje ideje; A.4/5.3. Kreativno djeluje u različitim područjima učenja; C4/5.3. Iskazuje interes za različita područja, preuzima odgovornost za svoje učenje i ustraje u učenju; D.4/5.2. Ostvaruje dobru komunikaciju s drugima, uspješno surađuje u različitim situacijama i spreman je zatražiti i ponuditi pomoć; IKT D.5.1. Svršishodno primjenjuje vrlo različite metode za razvoj kreativnosti kombinirajući stvarno i virtualno okruženje; C.5.2. Učenik samostalno i samoinicijativno provodi složeno pretraživanje informacija u digitalnome okruženju; D.5.2. Samostalno predlaže moguća i primjenjiva rješenja složenih problema s pomoću IKT-a; D.5.3. Samostalno ili u suradnji s

	kolegama predočava, stvara i dijeli nove ideje i uratke s pomoću IKT-a;
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: Tjedan glazbe - Iz novog svijeta Antonín Dvořák: Simfonija br. 9 u e molu (iz Novog svijeta O jednoj od najpoznatijih simfonija kroz priču o Novom svijetu i Antonínu Dvořáku s Janom Haluzom, muzikologinjom, televizijskom i radijskom urednicom i producenticom Zagrebačka filharmonija Tonči Bilić, dirigent Jana Haluza, moderatorica 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 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	1.04.2025., utorak
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 KD Vatroslav Lisinski i muzeja - Autobusni prijevoz Rijeka-Zagreb-Rijeka - Izvor financiranja: roditelji
---------------------------------------	--

Projekt književnost i glazba – mjuzikl Jadnici

Nositelj projekta: Helga Dukarić Dangubić, prof. izvrstan savjetnik
Šk.god. 2024./2025.

AKTIVNOST/ PROGRAM/ PROJEKT	Projekt književnost i glazba – mjuzikl Jadnici (terenska nastava)
Nositelji aktivnosti	nastavnica glazbene umjetnosti Helga Dukarić Dangubić i nastavnici hrvatskoga jezika Marija Blažević i Goran Krapić
Korisnici	Učenici trećih razreda, članovi Združenog zbora PRHG/GAM i ostali zainteresirani učenici
ciljevi aktivnosti	Mjuzikl »Jadnici« su priča o pobjedi ljudskog duha nad svim izazovima, a zasnovana je na romanu Victora Hugoa. Jedan od najdugovječnijih mjuzikla napisali su Claude-Michel Schonberg, Alain Boublil i Herbert Kretzmer. Uočiti povezanost književnosti i glazbe. Upoznati tematiku i pisce romantizma. Upoznati glazbeno-scensku vrstu mjuzikl. Razvijati suradnički odnos i kulturu putovanja. Jačati i produbljivati prijateljske odnose među učenicima kroz zajedničko druženje i posjete kulturnim ustanovama i glazbeno-scenskim izvedbama. Popularizacija umjetnosti općenito kroz književnost i glazbu. Ojačati građanske kompetencije.
Očekivani ishodi	Odgojno-obrazovni ishodi vezani uz nastavu Hrvatskoga jezika: SŠ HJ B.3.3. „Učenik interpretira književne tekstove s obzirom na književnopovijesni, društveni i kulturni kontekst.“ i SŠ HJ C.3.2. „Učenik analizira tekstove iz europske kulturne baštine i kulturnoga kruga i njihov utjecaj na hrvatski kulturni identitet.“ (obrazloženje: Učenici će smjestiti književni tekst Jadnici Victora Hugoa u kontekst književnopovijesnoga razdoblja romantizma te razmotriti povijest njegove

	adaptacije, mjuzikla, na europskim i zagrebačkim kazališnim pozornicama te reakcije srednjoškolaca u 21. stoljeću.) Odgojno-obrazovni ishodi vezani uz nastavu Glazbene umjetnosti: SŠ GU C.1-4.1. Učenik upoznaje glazbu u autentičnom, prilagođenom i virtualnom okružju; SŠ GU C.1-4.2. Opisuje susret s glazbom u autentičnom, prilagođenom i virtualnom okružju, koristeći određeni broj stručnih termina te opisuje oblikovanje vlastitih glazbenih preferencija. SŠ GU C.1-4.5. Učenik povezuje glazbenu umjetnost s ostalim umjetnostima. SŠ GU A.1-4.1. Temeljem slušanja upoznaje, svrstava i analizira mjuzikl SŠ GU A.1-4.2. Učenik slušno prepoznaje i analizira glazbene sastavnice i oblikovne strukture u mjuziklu SŠ GU A.1-4.3. Učenik slušno prepoznaje i analizira obilježja glazbeno-stilskih razdoblja te glazbenih pravaca i žanrova mjuziklu SŠ GU B.1-4.1. Zajedničkim muziciranjem, pjevanjem i tjeloglazbom, izvodi songove iz mjuzikla
način realizacije aktivnosti	Učenici će posjetiti Zagrebačko gradsko kazalište „Komedija“ te prisustvovati izvedbi mjuzikla Jadnici. Učenici će posjetiti Muzej zaboravljenih priča. Učenici će se pripremiti za posjet prema zadanim zadacima sukladno očekivanim odgojno-obrazovnim ishodima. UKU A.4/5.1. Samostalno traži nove informacije iz različitih izvora, transformira ih u novo znanje i uspješno primjenjuje pri rješavanju problema; A.4/5.4. Samostalno kritički promišlja i vrednuje ideje; A.4/5.3. Kreativno djeluje u različitim područjima učenja; C4/5.3. Iskazuje interes za različita područja, preuzima odgovornost za svoje učenje i ustraje u učenju; D.4/5.2. Ostvaruje dobru komunikaciju s drugima, uspješno surađuje u različitim situacijama i spreman je zatražiti i ponuditi pomoć;
vremenik aktivnosti	U terminu od 15.-30.01.2025. prema rasporedu programa Zagrebačkog gradskog kazališta „Komedija“
način vrednovanja aktivnosti	· Izvanučionička će se nastava održati u skladu s predviđenim odgojno-obrazovnim ishodima te će se nastojati povezati nastavni predmeti Glazbena umjetnost i Hrvatski jezik. Nakon povratka u školu planira se na nastavi navedenih predmeta provjeriti ostvarenost ishoda

detaljan troškovnik aktivnosti	Roditelji u cijelosti snose troškove prijevoza učenika i ulaznica za predstavu sve sukladno Pravilniku o izvođenju izleta, ekskurzija i drugih odgojno-obrazovnih aktivnosti izvan škole
---------------------------------------	--

Projekt Verona

Nositelj projekta: Helga Dukarić Dangubić, prof. izvrstan savjetnik
Šk.god. 2024./2025.

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, Julijina kuća, 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 U okviru nastave Hrvatskoga jezika tijekom trodnevne izvanučioničke nastave u planu je učenicima zadati projektne zadatke vezane uz gradivo predrenesanse i renesanse (SŠ HJ B.2.3. „Učenik uspoređuje književne tekstove s obzirom na književnopovijesni, društveni i kulturni kontekst.“) te slušanja (SŠ HJ A.2.2. „Učenik sluša u skladu s određenom svrhom izlagačke

	tekstove različitih funkcionalnih stilova i oblika.“) i pisanja (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.“). Učenici će se prilikom obilaska Verone prisjetiti Danteova i Shakespeareova rada te stvaralaštvo navedenih autora povezati s hrvatskom renesansom (Marulićevim i Držićevim radom).
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 2024./2025. – 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

ZaVoli kazalište

Nositelj projekta: Helga Dukarić Dangubić, prof. izvrstan savjetnik
Šk.god. 2024./2025.

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 1. Kristian Novak SLUČAJ VLASTITE POGIBELJI, Hrvatska drama 2. Ivan Plazibat KAD SE ZALJUBLJUJEMO, Hrvatska drama 3. Bekim Sejranović NIGDJE, NIOTKUDA, Hrvatska drama 4. OSLOBAĐANJE, Hrvatska drama 5. Giacomo Puccini DJEVOJKA SA ZAPADA, Opera 6. Sergej Prokofjev PEPELJUGA, Balet 7. Leonard Bernstein PRIČA SA ZAPADNE STRANE, Mjuzikli 8. FILOZOFSKI TEATAR, - priprema učenika za posjet određenoj predstavi kroz upoznavanje iste kroz nastavu i dodatne materijale - izrada plakata, prezentacija, kritičkih osvrta

vremenik aktivnosti	- tijekom cijele školske godine 2024./2025. 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 učeničke 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://hnk-zajc.hr/cjenik-pretplata-24-25/

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. savjetnik

Način izvedbe

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

Troškovnik

- nema dodatnih troškova

Provedba

- od 4. do 10. listopada 2024. godine

Gimnazija Andrije Mohorovičića Rijeka

Predmet: **Njemački jezik**

Nastavnik: Đosi Cetina-Romih

Školska godina: 2024./2025.

Kurikularni ciljevi na razini predmeta

Nastava za Njemačku jezičnu diplomu (DSD)

Gimnazija Andrije Mohorovičića Rijeka ove nastavne godine ulazi u 17- godinu programa Nastave za Njemačku jezičnu diplomu (u daljem tekstu DSD) po čemu smo zahvaljujući različitim aktivnostima , pripremnim jezičnim kampovima, stipendijama , terenskom nastavom i sudjelovanjem u raznim projektima vodeći u Rijeci. 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 je 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 2025)

DSD 2 (termin studeni-prosinac 2024.) Termin ovogodišnjeg pisanog ispita je **20.studeni.** Ovom ispitu pristupaju učenici 4.2, 4.4 i 4.5. 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. Na našoj školi nastavu sprovode ADLK nastavnik Kristian Sučić i Đosi Cetina-Romih.

„Kulturweit-Freiwillige“, mladi njemački volonteri će i ove nastavne godine biti prisutni, to je trenutno Finn Middendorf koji će biti na raspolaganju našim učenicima zajedno sa predmetnim profesorom u razredu. Također će naši profesori i volonter sudjelovati i na jezičnom kampu u Novom Vinodolskom za 4 razrede u listopadu.

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.

Novi projekti u DSD nastavi u školskoj godini 2024./2025:

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 2025 - Kroatien , sudjeluju učenici 2-4 razreda. Termini održavanja siječanj-svibanj 2025.

Tradicionalno ćemo objaviti našim učenicima maturantima natječaj za DAAD stipendiju i kompletan željeni studij u SR Njemačkoj. Od prošle generacije to je Klara Puvača , kojoj i ovom prilikom želimo puno uspjeha.

Terenska nastava uz projekt : R.M. Rilke i F. Kafka , Mohorovičićevi suvremenici ;od kozmopolitizma od egzistencijalne filozofije i avangarde ?a u sklopu projekta „MediterAndrija: Mohorovičićeva bura. „ koji će se odvijati na nivou cijele škole

1. Terenska nastava: Duino i Trst

Jednodnevna , prosinac 2024. , dnevnice za nastavnike pratitelje , detaljan plan putovanja je u razradi jer se radi o multikulturalnom projektu s obzirom na životopis R.M Rilkea. Realizacija u suradnji sa nastavom geografije i engleskog jezika .Učenici sudionici su svi polaznici nastave njemačkog jezika i DSD-a. Ciljana posjeta dvorcu Duino, gdje je Rilke napisao svoje Elegije i posjeta Trstu.

2.Terenska nastava: Prag, Rilke i Kafka , 2 faza projekta,

Travanj 2025,maksimalno 4 dana, 3 noćenja , cilj projekta je istražiti 2 velika književnika koji su živjeli i djelovali u Pragu u vrijeme kada je tamo studirao i Andrija Mohorovičić. Broj učenika i pratitelja će biti naknadno definiran, ovisno o aktivnostima kolega iz drugih predmeta ali sve u okviru jedinstvenog projekta.

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 nevjerojatnom broju znanstvenika , književnika , umjetnika , koji su dali kulturni i nacionalni pečat u Evropi ali i u svojim zemljama.. 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 projekata je proljeće2025.(travanj zbog toplijeg vremena) Sve aktivnosti za realizaciju su uvrštene u kurikulum Gimnazije Andrije Mohorovičića Rijeka za školsku godinu 2024./2025. Kako je Andrija Mohorovičić ove godine uvršten u projekat škole , nadovezali smo na ono vrijeme njegova studija u Pragu kada su nastala djela svjetske književnosti dvojice književnika njemačkog govornog područja ; Reiner Maria Rilke i Franz Kafka. Njihov je književni opus veoma širok i potpuno različit pa se nadamo da ćemo kroz istraživanje i upoznavanje njihovih životopisa, djela i putovanja probudi interes učenika i da će oni tu svi naći nešto za sebe.

Planirani odgojno obrazovni-ishodi:

- Povezati teorijsko gradivo iz nastave povijesti, geografije, filozofije i njemačkog jezika.
- Multidisciplinarno povezati u praksi.

- Istražiti uspoređivanjem sličnosti i razlike među izrazima u njemačkom i hrvatskom jeziku.
- Uočiti jezične i filozofske razlike između prethodno navedenih književnika, kao i porijeklo, status, svjetonazore.
- Istražiti kulturno-povijesne spomenike važne za obojicu književnika u Pragu ali i diljem Evrope.
- Uočiti raznovrsnost izražajnih sredstava koja primjenjuju.
- Upoznati niz tradicionalnih književnih vrsta s naglaskom na pripovjetku, roman, elegiju i lirsku pjesmu.
- 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 češka ali i internacionalna jela, koja se mogu izvorno pojesti tijekom boravka u Pragu.
- Povezati prilagodbu uvjetima života.
- Uočiti karakteristike gospodarskih, socioloških, ekoloških, jezičnih obilježja različitih prostora, koje ćemo posjetiti.
- Ekološke teme na primjeru Češke Republike (vjetroelektrane, odvodnja, zaštita prirodnih površina i organizama, gospodarenje otpadom, parkovi, zelene površine, pametan smještaj), uvijek kao i na svakom drugom putovanju.
- Jačati učeničko zajedništvo kroz planirane aktivnosti.
- Socijalizacija u nepoznatom okruženju.
- Snalaženje u prostoru, plan grada, podzemna željeznica.
- 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. Istraživati će životopise A. Mohorovičića, R.M Rilkea i Franza Kafke te se upoznati sa njihovim aktivnostima tijekom boravka u Pragu kao i postignućima tijekom njihova stvaralaštva. U prosincu će kroz terensku nastavu -Duino, Trst dobiti sliku o Rilkeovom stvaralaštvu kroz „Duineser Elegije“, pa će do proljeća istraživanja još produbiti. Tijekom terenske nastave učenici 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: Bit će naknadno obznanjene, moguća kombinacija autobus, podzemna željeznica

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 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 koji uče njemački jezik. Pratitelji uz predmetnog nastavnika biti će naknadno određen.

Nastava njemačkog kao drugog stranog jezika

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.

-razumijeti 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 R. M. Rilke se povijesno u književnosti smatra prvim zagovornikom ujedinjene Europe.

Crobotics

First Robotics Competition Tim 7201

Gimnazija Andrije Mohorovičića Rijeka

Plan 2024./2025

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 Boneta 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.

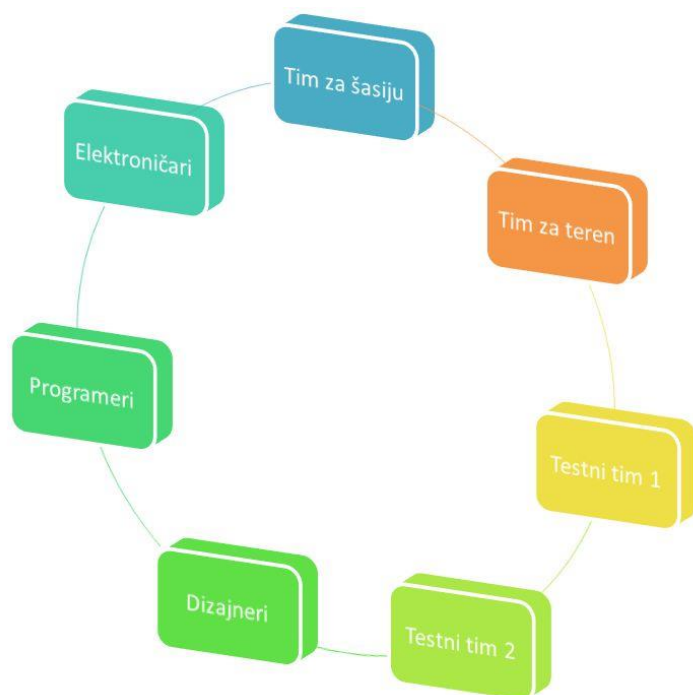
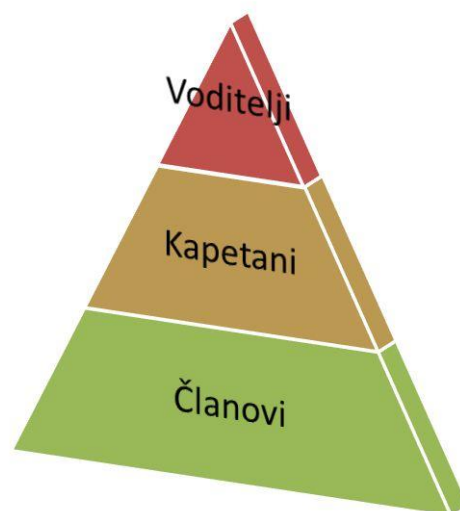
Elektroničari se brinu da je sva elektronika na robotu spojena kako spada te da je robot u stanju komunicirati sa upravljačem, te postići određenu razinu autonomije.

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 2024./2025.

Troškovnik 2024./2025.		
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 2025. biti će objavljeni zadaci za natjecanje, do tada bi tim trebao imati sav novac potreban za izradu robota.

U studenom 2024. 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 2025.: prijave zainteresiranih učenika i repertoara, audicija, prva proba
- Veljača, ožujak i prva polovica travnja 2025.: 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

Sudjelovanje u projektu s Udrugom „Delta“

PRVI PUT BIRAM I SUDJELUJEM – prikaz drugog ciklusa edukacija i strukturiranih dijaloga

Cilj projekta „Prvi put biram i sudjelujem“ jest unaprijediti kvalitetu sudjelovanja mladih u demokratskim i izbornim procesima. Aktivnosti su usmjerene na maturante/ice u četverogodišnjim školama koji imaju priliku prvi puta izaći na izbore. Projekt provode Udruga „Delta“ i Gong.

Kroz četiri ciklusa edukacija i strukturiranih dijaloga želi se osnažiti mlade za aktivno građanstvo i sudjelovanje na izborima; uključiti mlade u strukturirani dijalog s političkim kandidatima i kandidatkinjama na izborima na lokalnoj i europskoj razini; potaknuti raspravu o smanjenju izborne dobne granice na 16 godina.

Sudjelovanje škole podrazumijeva:

- Dogovor oko vremena provedbe radionica za učenike/ce završnih razreda (45 minuta);
- Suradnja u poticanju učenika/ca na uključivanje u radne sastanke i strukturirane dijaloge u zajednici (do 12 učenika/ca).

Drugi ciklus (rujan – prosinac 2024.) = participacija mladih i predsjednički izbori

1. Faza: radionice u školama (45 minuta) – rujan-listopad 2024.

Kroz interaktivne metode obradit će se osnovni pojmovi vezani uz izbore, zašto i kako glasati te koji su drugi oblici sudjelovanja u demokratskim procesima.

Planira se obuhvatiti **1-2 razreda po školi**.

2. Faza: radni sastanci – studeni 2024. (planirani datumi: 12., 14. ili 21. studeni)

Nakon radionica se u dogovoru sa školom odabire **12 zainteresiranih učenika/ca** koji će sudjelovati na radnom sastanku u zajednici koji će voditi „Delta“ i Gong. To može biti po nekoliko osoba iz različitih razreda ili učenici/ce jednog zainteresiranog razreda. Prema interesu mogu sudjelovati i učenici i učenice koji/koje nisu prisustvovali radionici.

Radni sastanak podrazumijeva poludnevno događanje na kojem će se mladi pobliže upoznati s mogućnostima za sudjelovanje u demokratskim procesima kroz razne interaktivne aktivnosti (kviz, igre, igre uloga...), susret će se s predstavnicima javnih ustanova ili institucija u zajednici, analizirat će programe kandidata i kandidatkinja i osmišljavati svoje zahtjeve prema njima.

Bit će ponuđena tri termina za isto događanje, a održat će se u nekom od riječkih gradskih prostora.

3. Faza: Strukturirani dijalog „Mladi i politika II“ – prosinac 2024. (zasad je prijedlog 3. prosinca)

Među osobama koje su sudjelovale na radnom sastanku, biraju se učenici/ce koji su najviše zainteresirani za strukturirani dijalog. Plan je uključiti **4 učenika/ca po školi**.

Ovo poludnevno događanje uključit će mlade u strukturirani dijalog s predstavnicima/ama političkih stranaka i izbornih listi za predsjedničke izbore i omogućiti im da predstave svoje zahtjeve formulirane kroz radne sastanke. Osim toga, potaknut će se dijalog mladih i donositelja odluka o spuštanju dobne granice za glasanje.

Tijekom i nakon navedenih aktivnosti, učenici/ce se mogu uključiti u druge promotivne aktivnosti projekta i kampanju.

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: 007-03/24-01/06

Urbroj: 2170-62-01/01-24-01

Rijeka, 15. rujna 2024.

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 2024./2025.

Članak 1.

Ravnatelj donosi Odluku o korištenju komercijalnih drugih obrazovnih materijala za školsku godinu 2024./2025. 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 2024./2025.

Članak 5.

Odluka stupa na snagu danom donošenja i objaviti će se na internetskih stranicama Škole.

Ravnatelj:

Henry Ponte, prof.

Red. br.	Naslov	Vrsta izdanja	Autori	Nakladnik	Predmet	Škola	Razred
61	Fonoplov 1, integrirana radna bilježnica za prvi razred gimnazije i četverogodišnjih strukovnih škola (140 sati)	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.
138	FONOPLOV 2, integrirana radna bilježnica uz udžbenike hrvatskoga jezika Fon-Fon 2 i Književni vremepolov 2 za drugi razred gimnazije i četverogodišnjih strukovnih škola (140 sati)	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
141	FONOPLOV 3, integrirana radna bilježnica uz udžbenike hrvatskoga jezika Fon-Fon 3 i Književni vremepolov 3 za treći razred gimnazije i četverogodišnjih strukovnih škola (140 sati)	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
211	FONOPLOV 4, integrirana radna bilježnica uz udžbenike hrvatskoga jezika Fon-Fon 4 i Književni vremeplov 4 za četvrti razred gimnazija i četverogodišnjih strukovnih škola (128 sati)	radna bilježnica	Dragica Dujmović Markusi, Vedrana Močnik, Romana Žukina	Profil Klett d.o.o.	Hrvatski jezik	srednja škola	4
246	Geografski atlas za gimnazije i strukovne škole, geografski atlas	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!Salü!			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 Arzt.				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 stavova/postupaka/izbora.	Važnost tekstova							Načini prikazivanja tijela - proporcije. Ideali ljepote i stereotipi. Portret i autoportret. Kulturna baština.	Grčki polisi - postanak, 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.	
--	------------------------------	--	--	--	--	---------------	--	---	--

PODUZETNIŠTVO	Hrvatski	Engleski	Talijanski	Njemački	Francuski	Latinski	Glazbena umjetnost	Likovna umjetnost	Povijest
Pod A.4.1. Primjenjuje inovativna i kreativna rješenja.	Izgubljeni (likovi i pripovjedači)			Deutsch ist international			Glazbena zanimanja	Ljudsko tijelo kao objekt, subjekt i trag. Pogled kroz objektiv. Ideali i stereotipi - propaganda.	izumi, znanost i tehnologija država prvih civilizacija
Pod A.4.2. Snalazi se s neizvjesnošću i rizicima koje donosi.				Stadt, Land,...wir			Glazbena zanimanja		
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.	Izgubljeni (likovi i pripovjedači)					7 kraljeva		Ideali i stereotipi - propaganda.	počeci proizvodnje hrane i gospodarskih djelatnosti
pod B.4.2. Planira i upravlja aktivnostima.	Izgubljeni (likovi i pripovjedači)			Meine Schule Wer kauft den Zucker?		Punski ratovi	Glazbena zanimanja	Pogled kroz objektiv.	

pod B.4.3. Prepoznaje važnost odgovornoga poduzetništva za rast i razvoj pojedince i zajednice.								Pogled kroz objektiv.	izumi, znanost i tehnologije
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)									
Pod C.4.3. Objašnjava osnovne namjene financijskih institucija i koristi se financijskim uslugama.									

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. 2. Praćenje Učenik prati učinkovitost učenja i svoje napredovanje tijekom učenja.			Znanost, umjetnost, tehnologija i mediji	Mein Tag		7 kraljeva		
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 okružju.	Projektna nastava: Aktualnost Julesa Vernea			Die Verabredung					
ikt B.4.2. Učenik samostalno surađuje s poznatim i nepoznatim osobama u sigurnome digitalnom okružju.	Projektna nastava: Aktualnost Julesa Vernea								
ikt B.4.3. Učenik kritički procjenjuje svoje ponašanje i ponašanje drugih u digitalnome okružju.								Ideali ljepote i stereotipi.	Antička društva u Grčkoj i Rimu
ikt C.4.1. Učenik samostalno provodi složeno istraživanje radi rješenja problema u digitalnome okružju.	Projektna nastava: Aktualnost Julesa Vernea					Rimske vrline			

ikt C.4.2. Učenik samostalno provodi složeno pretraživanje informacija u digitalnome okružju.	Projektna nastava: Aktualnost Julesa Vernea							Načini prikazivanja prostora. Promjene teme u vremenu. Ljudsko tijelo kao objekt, subjekt i trag. Načini prikazivanja tijela - proporcije. Ideali ljepote i stereotipi. Portret i autoportret. Kulturna baština.	
ikt C.4.3. Učenik samostalno kritički procjenjuje proces, izvore i rezultate pretraživanja, odabire potrebne informacije.	Projektna nastava: Aktualnost Julesa Vernea							Načini prikazivanja prostora.	
ikt C.4.4. Učenik samostalno i odgovorno upravlja prikupljenim informacijama.	Projektna nastava: Aktualnost Julesa Vernea					Punski ratovi		Načini prikazivanja tijela - proporcije.	
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.									
ikt D.4.2. Učenik argumentira svoje viđenje rješavanja složenoga problema s pomoću IKT-a			Svakodnevnica 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	Vježba igranja uloga	Čovjek u potrazi za smislom

							motorička znanja.		
odr A.4.2. Objašnjava važnost uspostavljanja prirodne ravnoteže.	Tlo				Obilježja živog svijeta i klasifikacija organizama, Organizacijske razine u biosferi, Pretvorba energije i kruženje tvari, Evolucijski obrasci i prirodna selekcija, Održivi razvoj		Primjenjuje osnovne tehnike i taktike raznih sportova.	Analiza stanja 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. Prosuduje 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 objašnjava razlike među društvima.	Čovjek i okoliš					Stvaranje i predstavljanje sadržaja			
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.		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 vezivanje		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							

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			

GRADANSKI ODGOJ I OBRAZOVANJE	Geografija	Matematika	Fizika	Kemija	Biologija	Informatika	TZK	Etika	Vjeronauk
goo A.4.1. Aktivno sudjeluje u zaštiti ljudskih prava.					Biologija-znanost o životu			Etički problemi suvremenog društva	
goo A.4.2. Promiče ulogu institucija i organizacija u zaštiti ljudskih prava na europskoj i globalnoj razini.								Etički problemi suvremenog društva	
goo A.4.3. Promiče ljudska prava.								Etički problemi suvremenog društva	Čovjek je religiozno biće

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.									
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		Linearne jednadžbe i nejednadžbe, linearna funkcija, trokut, prikaz i analiza podataka	Primjenjuje III. Newtonov zakon i zakon očuvanja količine gibanja. Primjenjuje zakon gravitacije i analizira gibanje Zemlje i nebeskih tijela.		Biologija-znanost o životu				

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.									
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 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.				Kemijski račun					

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.									

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 održivi razvoj.										Križarski ratovi u svijetu i odjeci u Hrvatskoj
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. Prosuduje 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 dobiti 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	

PODUZETNIŠTVO	Hrvatski	Engleski	Talijanski	Njemački	Francuski	Latinski	Glazbena umjetnost	Likovna umjetnost	Psihologija	Povijest
Pod A.4.1. Primjenjuje inovativna i kreativna rješenja.	Promjenjive vrste riječi	Potrošačko društvo				Mitologija		Prezentacije		
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.		Zaposlenje								
Učenik: pod B.4.1. Razvija poduzetničku ideju od koncepta do realizacije.	Promjenjive vrste riječi				Svijet rada	Mitologija				
pod B.4.2. Planira i upravlja aktivnostima.	Promjenjive vrste riječi			Als Tourist in Wien Wie sagt man es in Österreich		Mitologija	Barokna suita		Svi nastavni sadržaji	

pod B.4.3. Prepoznaje važnost odgovornoga poduzetništva za rast i razvoj pojedinca i zajednice.						Katilinina urota				
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)				Zukunftspläne		Mitologija				
Pod C.4.3. Objašnjava osnovne namjene financijskih institucija i koristi se financijskim uslugama.										

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 Nicolle?		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	

INFORMACIJSKE I KOMUNIKACIJSKE TEHNOLOGIJE	Hrvatski	Engleski	Talijanski	Njemački	Francuski	Latinski	Glazbena umjetnost	Likovna umjetnost	Psihologija	Povijest
---	----------	----------	------------	----------	-----------	----------	-----------------------	----------------------	-------------	----------

[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
--	----------	----------	------------	----------	-----------	----------	-----------------------	----------------------	-------------	----------

[illegible]

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
---------------------------------	------------	------------	--------	--------	-----------	-------------	-----	-------	-----------

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 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 rješanja 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			
ikt C.4.3. Učenik samostalno kritički procjenjuje proces, izvore i rezultate pretraživanja, odabire potrebne informacije.					Protoktisti, Životinje, Biljke	Projekt			
ikt C.4.4. Učenik samostalno i odgovorno upravlja prikupljenim informacijama.					Uvod u živi svijet, virusi i prokarioti, Protoktisti, Gljive, Životinje, Biljke				Obilježja i poslanje Crkve

[illegible]

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. C.4.3.B Opisuje usluge e-zdravstva. C.4.3.C Obrazlaže pravo na izdavanje zdravstvene iskaznice EU-a.					Uvod u živi svijet, virusi i prokarioti, Protoktisti				

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		Umjetnost i onečišćenje ,		Und wie wird die Welt im Jahr 2025					Socijalna psihologija		

okoliš i ljude.		Očuvanje okoliša / svijet oko nas		aussehen? Deutschland, Mitten drin						
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 opće dobrobiti.		Umjetnost i onečišćenje		Was wird uns Morgen bringen?						
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. Uvida 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 pojmova
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	

[illegible]

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 okružje učenja Učenik stvara prikladno fizičko okružje 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
---	----------	----------	------------	----------	-----------	----------	--------------------	-------------------	-------------	--------

[illegible]

[illegible]

GRAĐANSKI 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						
goo C.5.1. Aktivno sudjeluje u građanskim inicijativama									Projekt "Rijeka psihologije"	
goo C.5.2. Volontira u zajednici.										
goo C.5.3. Promiče kvalitetu života u zajednici.				Sport macht fit, Sport mach frei, Sport mach froh... Hin und her Deutschland-Quiz	Obiteljski ambijent					
goo C.5.4. Promiče borbu protiv korupcije.				Jugend denkt an Zukunft						

ZDRAVLJE	Hrvatski	Engleski	Talijanski	Njemački	Francuski	Latinski	Glazbena umjetnost	Likovna umjetnost	Psihologija	Logika
-----------------	----------	----------	------------	----------	-----------	----------	--------------------	-------------------	-------------	--------

A.5.1. Preuzima brigu i odgovornost za reproduktivno zdravlje i razumije važnost redovitih liječničkih pregleda.										
A.5.2. Opisuje i primjenjuje zdrave stilove života koji podrazumijevaju pravilnu prehranu i odgovarajuću tjelesnu aktivnost.					Stazama do zdravlja				Ličnost (frustracija i stres)	
A.5.3. Razumije važnost višedimenzionalnoga modela zdravlja.									Ličnost - psihičko zdravlje	
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.			Posao i novac	Bildung und Zukunft - Schule und danach				Analiza. Prezentacije.	Socijalna psihologija	Jezik logike pojmova

[illegible]

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 našega djelovanja na Zemlju i čovječanstvo.	Ekologija	Postanak SAD-a				Onečišćenje i zaštita voda, zraka, tla			Izvodi, vrednuje i analizira provjeravanje morfoloških obilježja, motoričkih i funkcionalnih sposobnosti.	Progres i ideja održivog razvoja	
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	Posljedice stratifikacije	Francuska revolucija					Bolesti probavnog		Predlaže prehranu i	Progres i ideja održivog razvoja	

povezanost potrošnje resursa i pravedne raspodjele za osiguranje opće dobrobiti.							sustava		primjerenu hidrataciju organizma tijekom motoričke aktivnosti.		
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					Grada tijela	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 C.5.2. Preuzima odgovornost za pridržavanje zakonskih propisa te društvenih pravila i normi.	Društvene funkcije devijantnosti	Hrvatska u vrijeme bana Khueni Hedervarya									
osr C.5.3. Ponaša se društveno odgovorno.		Istočno pitanje i balkanske zemlje u drujoj polovici 19. st.		Elipsa, hiperbola, parabola							Dostojanstvo ljudskog života
osr C.5.4. Analizira vrijednosti svog kulturnog nasljeđa u odnosu na multikulturalni svijet.	Jedinstvo i mnogostrukost kulture										

PODUZETNIŠTVO	Sociologija	Povijest	Geografija	Matematika	Fizika	Kemija	Biologija	Informatika	TZK	Etika	Vjeronauk
pod A.5.1. Primjenjuje inovativna i kreativna rješenja.				Trigonometrijske jednadžbe i nejednadžbe	Elektromagnetska indukcija, Titranje, Zvuk, Geometrijska optika	Recikliranje metala i elektroliza vode		Rješavanje problema programiranjem Baza podataka Projekti			
pod A.5.2. Snalazi se s neizvjesnošću i rizicima koje donosi.				Pravac							

pod A.5.3. Upoznaje i kritički sagledava mogućnosti razvoja karijere i profesionalnog usmjeravanja.	Obrazovanje i društvena nejednakost							Rješavanje problema programiranjem			
pod B.5.1. Razvija poduzetničku ideju od koncepta do realizacije.						Proizvodnja bakra					
pod B.5.2. Planira i upravlja aktivnostima.	Model znanstvenog istraživanja				Magnetizam, Elektromagnetska indukcija, Titranje, valno gibanje, Geometrijska optika			Rješavanje problema programiranjem Baza podataka Projekti			
pod B.5.3. Prepoznaje važnost odgovornoga poduzetništva za rast i razvoj pojedinca i zajednice.											
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
uku C.4/5.2. 2. Slika o sebi kao učeniku Učenik iskazuje pozitivna i visoka očekivanja i vjeruje u svoj uspjeh u učenju.											Dostojanstvo ljudskog života

[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 suraduje 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 stvori ih
ikt D.5.1. Učenik svrsishodno primjenjuje vrlo različite metode za razvoj kreativnosti kombinirajući stvarno i virtualno okružno.								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. Promiće 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, kladenja 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

[illegible]

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. Prezentacije	
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 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								

GRAĐANSKI 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, klađenja 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	Proteini i svojstva	Utjecaj čovjeka na kopnene ekološke			Primjenjuje kineziološka teorijska i motorička znanja.	Moralna prava i moralne dužnosti	Izazovi znanstveno-tehničkog napretka

				relativnosti		sustave					
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 fašizma			Nuklearna fuzija i fisija	Prostorni raspored atoma u molekulama alkena i alkina	Globalne promjene, Uništavanje staništa			Osmišljava i kreira motoričke vježbe koje izvodi radi dostizanja željenih rezultata tjelesne spremnosti.	Moralna prava i moralne dužnosti	Izazovi znanstveno-tehničkog napretka
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. Uviđa posljedice svojih i tuđih stavova/postupaka/izbora.	Jačanje i uspjehi antifašističke HRVATSKE					Zaštita okoliša	projektni zadatak iz programiranja			Konzekvenij -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					
pod A.5.3. Upoznaje i kritički sagledava mogućnosti razvoja karijere i profesionalnog usmjeravanja.	Nastanak samostalne i suverene hrvatske države						Ima li života nakon Pythona? – projektni zadatak				

pod B.5.1. Razvija poduzetničku ideju od koncepta do realizacije.	Domovinski rat						Ima li života nakon Pythona? – projektni zadatak	Poduzetništvo, poduzetnik			
pod B.5.2. Planira i upravlja aktivnostima.	Procesi europskog udruživanja			Fotoelektrični efekt			Ima li života nakon Pythona? – projektni zadatak				
pod B.5.3. Prepoznaje važnost odgovornoga poduzetništva za rast i razvoj pojedinca i zajednice.							Ima li života nakon Pythona? – projektni zadatak				Ljudski rad i stvaralaštvo
pod C.5.1. Sudjeluje u projektu ili proizvodnji od ideje do realizacije (nadovezuje se i uključuje elemente očekivanja iz 3. i 4. ciklusa).					Kemijska svojstva alkohola, fenola i etera		Ima li života nakon Pythona? – projektni zadatak				
pod C.5.2. pod C.5.3. Objašnjava osnovne namjene i koristi se financijskim uslugama.											

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				

[illegible]

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.		Gospodarska obilježja prostora Republike Hrvatske	Svi nastavni sadržaji	Ogib svjetlosti							Biblijska slika Boga
---	--	---	-----------------------	-----------------	--	--	--	--	--	--	----------------------

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 okruđu.							Kriptografija				
ikt B.5.2. Učenik samostalno surađuje s poznatim i nepoznatim osobama u digitalnome okruđu.							Kriptografija				
ikt B.5.3. Učenik promiče toleranciju, različitosti, međukulturno razumijevanje i demokratsko sudjelovanje u digitalnome okruđu.							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 okruđu.						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				
--	--	--	--	--	--	--	---------------	--	--	--	--

GRADANSKI 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
goo A.5.2. Promiče ulogu institucija i organizacija u zaštiti ljudskih prava.		Geografski položaj i teritorijalni razvoj prostora Republike Hrvatske		Nuklearna fuzija i fisija		Genetika - moderna znanstvena disciplina, Genetičko inženjerstvo u oplemenjivanju, Genetika čovjeka	Kriptografija				
goo A.5.3. Promiče pravo na rad i radnička prava.							Kriptografija				Ljudski rad i stvaralaštvo
goo B.5.1. Promiče pravila demokratske zajednice.				Nuklearna fuzija i fisija			Kriptografija	Demokracija, totalitarizam			

goo B.5.2. Sudjeluje u odlučivanju u demokratskoj zajednici.				Nuklearna fuzija i fisija		Genetika u modernom društvu		Političko djelovanje			
goo B.5.3. Analizira ustrojstvo vlasti u Republici Hrvatskoj i europskoj uniji.		Geografski položaj i teritorijalni razvoj prostora Republike Hrvatske						Narod, nacija, nacionalni suverenitet			
goo C.5.1. Aktivno sudjeluje u građanskim inicijativama					Strukturne osobitosti i imenovanje molekula arena						
goo C.5.2. Volontira u zajednici.											
goo C.5.3. Promiče kvalitetu života u zajednici.					Struktura proteina			Zaštita ljudskih prava			
goo C.5.4. Promiče borbu protiv korupcije.							Kriptografija			Jednakost i pravednost	

ZDRAVLJE	Povijest	Geografija	Matematika	Fizika	Kemija	Biologija	Informatika	Politika i gospodarstvo	TZK	Etika	Vjeronauk
-----------------	----------	------------	------------	--------	--------	-----------	-------------	-------------------------------	-----	-------	-----------

A.5.1. Preuzima brigu i odgovornost za reproduktivno zdravlje i razumije važnost redovitih liječničkih pregleda.											
A.5.2. Opisuje i primjenjuje zdrave stilove života koji podrazumijevaju pravilnu prehranu i odgovarajuću tjelesnu aktivnost.					Fizikalna svojstva alkohola, fenola i etera						
A.5.3. Razumije važnost višedimenzionalnoga modela zdravlja.											
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
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.			Vjerojatnost								

[illegible]

[illegible]