

Naziv nastavnoga predmeta	GEOGRAFIJA	
Naziv nastavnog sata	Gospodarenje otpadom i pročišćavanje otpadnih voda	
Nastavnik	Iva Starčević	
Razred	3. razred gimnazije (opće i prirodoslovno-matematičke)	
Tip sata	Obrada novih sadržaja	
Ishod učenja iz kurikuluma	Aktivnost učenika	Vrednovanje ishoda i procesa učenja na kraju nastavnog sata
GEO SŠ C.3.5.+ Učenik analizira važnost održivoga razvoja na primjerima iz zavičaja i Hrvatske.	Aktivnost 1 Metodom razgovora te pomoću powerpoint prezentacije profesor s učenicima ponavlja već poznate pojmove te stvara uvijete za najavu obrade novog nastavnog sadržaja kog i najavljuje Gospodarenje otpadom i pročišćavanje otpadnih voda.	Vrednovanje za učenje (izlazna kartica)
	Aktivnost 2 Profesor učenike dijeli u parove te učenicima zadaje temu koju će proučiti pomoću udžbenika, interneta te svim dostupnim metodama. Parovi potom izrađuju digitalni plakat (npr. u Canvi) kojeg postavljaju u googleclassrom na za to predviđeno mjesto. Svaki par ukratko prezentira svoju temu ostatku razreda. Teme: 1. Klasifikacija otpada i njegovo pravilno zbrinjavanje 2. Recikliranje: Kako funkcionira i zašto je važno? 3. Kompostiranje: Prirodni način obrade biootpada 4. Utjecaj plastike na okoliš i mogućnosti zamjene biorazgradivim materijalima 5. Elektronički otpad – skriveni problem modernog društva 6. Gospodarenje opasnim otpadom: izazovi i rješenja 7. Zero waste pokret: Mogu li gradovi bez otpada postati stvarnost? 8. Otpadne vode: izvori onečišćenja i posljedice po okoliš 9. Metode pročišćavanja otpadnih voda: mehaničko, kemijsko i biološko pročišćavanje 10. Uloga mikroorganizama u biološkom pročišćavanju otpadnih voda 11. Primjeri uspješnog gospodarenja otpadom u europskim gradovima 12. Hrvatska i EU zakoni o otpadu i otpadnim vodama – što se provodi u praksi? 13. Uloga građana i škola u smanjenju otpada i očuvanju voda 14. Pametne tehnologije u nadzoru i upravljanju otpadom i otpadnim vodama	

Aktivnost 3

Učenici pomoću izlazne kartice provjeravaju razinu usvojenosti ishoda.

Plan školske ploče

Powerpoint prezentacija

Prilozi:

1. Powerpoint prezentacija
2. Izlazna kartica

Prilog 1. Powerpoint prezentacija



GOSPODARENJE OTPADOM I PROČIŠĆAVANJE OTPADNIH VODA

- Suvremena društva stvaraju velike količine otpada. Samo ga kućanstva diljem svijeta godišnje „proizvedu“ više od dvije milijarde tona.



- Prisjeti se definicije otpada i smeća!
U čemu je razlika između ova dva pojma?
- Recikliranje je stoga nužno!
Opiši kako u tvome kućanstvu razvrstavate otpad!

RAD U PARU

- Dodijeljeni temu obradite u paru te ju postavite na predviđeno mjesto u google classroomu.
- Teme:
 - 1. Klasifikacija otpada i njegovo pravilno zbrinjavanje
 - 2. Recikliranje: Kako funkcionira i zašto je važno?
 - 3. Kompostiranje: Prirodni način obrade biootpada
 - 4. Utjecaj plastike na okoliš i mogućnosti zamjene biorazgradivim materijalima
 - 5. Elektronički otpad – skriveni problem modernog društva
 - 6. Gospodarenje opasnim otpadom: izazovi i rješenja
 - 7. Zero waste pokret: Mogu li gradovi bez otpada postati stvarnost?
 - 8. Otpadne vode: izvori onečišćenja i posljedice po okoliš
 - 9. Metode pročišćavanja otpadnih voda: mehaničko, kemijsko i biološko pročišćavanje
 - 10. Uloga mikroorganizama u biološkom pročišćavanju otpadnih voda
 - 11. Primjeri uspješnog gospodarenja otpadom u europskim gradovima
 - 12. Hrvatska i EU zakoni o otpadu i otpadnim vodama – što se provodi u praksi?
 - 13. Uloga građana i škola u smanjenju otpada i očuvanju voda
 - 14. Pametne tehnologije u nadzoru i upravljanju otpadom i otpadnim vodama

◦ Izlazna kartica



◦ Hvala na pažnji!

Prilog. 2 Izlazna kartica

IZLAZNA KARTICA

Ime i prezime: _____ Datum: _____

Odgovori na sljedeća pitanja:

1. Prema utjecaju na okoliš koje vrste otpada postoje i kako se pravilno zbrinjavaju?
2. Zašto je recikliranje važno za okoliš i zajednicu?
3. Koje su tri glavne faze u procesu pročišćavanja otpadnih voda?
4. Navedi jedan primjer kako ti osobno možeš smanjiti količinu otpada u svakodnevnom životu.
5. Što se može dogoditi ako se otpad i otpadne vode ne zbrinjavaju pravilno?