



**NASTAVNI PLAN I PROGRAM
OBUKE ZA POSLOVE**

VOĐENJE DVORIŠTA ZA RECIKLAŽU



Zagrebačko učilište
USTANOVA ZA OBRAZOVANJE
ODRASLIH



ZAGREB, 2024

1. OPŠTI DEO

OPŠTE INFORMACIJE O PROGRAMU OBUKE		
Sektor	Geologija, rudarstvo, nafta i hemijska tehnologija	
Naziv programa	Program obuke za upravljanje reciklažnim dvorištem	
Vrsta programa	Neformalna obuka	
Kandidat	Naziv ustanove	Zagrebačko učilište – ustanova za obrazovanje odraslih
	Adresa	Lanište 1e, 10 000 Zagreb
Obrazloženje za usvajanje programa obuke	<ul style="list-style-type: none"> • Program je razvijen u okviru EU projekta Erasmus+ programa. Opšti cilj projekta je da doprinese razvoju i unapređenju stručnog obrazovanja i obuke i povećanju broja kvalifikovanih kadrova u oblasti upravljanja otpadom kroz razvoj i upravljanje reciklažnim dvorištima u Hrvatskoj i partnerskim institucijama u Srbiji. Specifični ciljevi Projekta su: <ol style="list-style-type: none"> 1. Da se izradi edukativni program za obuku učesnika u upravljanju reciklažnim dvorištem koji bi se sprovodio neformalno, s obzirom da Registar Hrvatskog kvalifikacionog okvira nije razradio i uneo sve potrebne dokumente koji bi omogućili razvoj formalnog obrazovnog programa. 2. Kreirati digitalne alate koji će olakšati pristup sadržaju neformalnog programa i poboljšati proces učenja kroz efikasniju i pristupačniju obuku u upravljanju reciklažnim dvorištima. 3. Povećati i poboljšati kapacitete organizacija učesnica da obezbede stručno obrazovanje i obuku na polovima vođenja reciklažnih dvorišta jačanjem i unapređenjem postojećih znanja i veština sopstvenog osoblja. • Izradi programa prethodila je analiza potreba tržišta rada u oblasti upravljanja otpadom i reciklaže, kako bi se identifikovale ključne kompetencije i veštine za upravljanje reciklažnim dvorištima. Program će obuhvatiti specifične skupove ishoda učenja (SIU): <i>Zaštita na radu i zaštita od požara, Ugroženost i zaštita životne sredine</i> (u svrhu upravljanja reciklažnim dvorištima), <i>Osnovno upravljanje otpadom, Zakonska regulativa u upravljanju otpadom, Sakupljanje i transport otpada, Skladištenje i odlaganje otpada, Evidencija i izveštavanje o otpadu, Reciklažno dvorište i upravljanje reciklažnim dvorištem</i>. • Program će se zasnivati na sledećim principima: <ol style="list-style-type: none"> a/ <i>Ekološki aspekt</i> - Učesnici obuke će biti edukovani o važnosti očuvanja životne sredine, smanjenja ugljičnog otiska i očuvanja prirodnih resursa, i razumeće kako njihov rad u reciklažnim dvorištima može doprineti održivom upravljanju otpadom. b/ <i>Socijalni aspekt</i> - Odnosi se na odgovornost prema zajednici i radnicima. Menadžeri reciklažnih dvorišta često su u kontaktu sa lokalnom zajednicom i radnicima, a integracija društvenih principa će im omogućiti da razviju veštine u komunikaciji sa građanima i drugim zaposlenima, što će doprineti pozitivnom radnom okruženju. 	

	<p>c / <i>Aspekt upravljanja</i> - Odnosi se na dobro upravljanje organizacijom. Menadžeri dvorišta za reciklažu moraju da shvate kako da upravljaju resursima, finansijama i zakonodavstvom kako bi efikasno obavljali svoj zadatak.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Svrha ovog edukativnog programa je da se obezbedi identifikacija postojećih i usvajanje novih kompetencija za upravljanje reciklažnim dvorištima u Hrvatskoj, kao i u partnerskim institucijama. U realizaciji programa biće uključeni odlični i renomirani stručnjaci iz oblasti ove aktivnosti. S druge strane, budući učesnici će steći neophodne specifične kompetencije za vođenje reciklažnih dvorišta i na taj način postati konkurentniji na tržištu rada.
<p>Nivo skupa ishoda učenja prema HKO-u</p>	<p>ASISTENCIJE 4</p> <p>SIU 1: Zaštita na radu i zaštita od požara (nivo 4) SIU 2: Ugrožavanje i zaštita životne sredine (nivo 4) SIU 3: Osnove upravljanja otpadom (nivo 4) SIU 4: Zakonodavstvo u upravljanju otpadom (nivo 4) SIU 5: Sakupljanje i transport otpada (nivo 4) SIU 6: Skladištenje i odlaganje otpada (nivo 4) SIU 7: Evidencija otpada i izveštavanje (nivo 4) SIU 8: Reciklažno dvorište (nivo 4) SIU 9: Upravljanje reciklažnim dvorištem (nivo 4)</p>
<p>Obim u tačkama (CSVET) - sati</p>	<p>12 CSVET – 300 sati</p> <p>SIU 1: Zaštita na radu i zaštita od požara (1 CSVET – 25 sati) SIU 2: Ugrožavanje i zaštita životne sredine (1 CSVET – 25 sati) SIU 3: Osnove upravljanja otpadom (1 CSVET – 25 sati) SIU 4 : Zakonodavstvo u upravljanju otpadom (1 CSVET – 25 sati) SIU 5: Prikupljanje i transport otpada (1 CSVET – 25 sati) SIU 6: Skladištenje i odlaganje otpada (1 CSVET – 25 sati) SIU 7: Evidencija otpada i izveštavanje (1 CSVET – 25 sati) SIU 8: Reciklažno dvorište (2 CSVET – 50 sati) SIU 9: Upravljanje reciklažnim dvorištem (3 CSVET – 75 sati)</p>
<p>Uslovi za upis u program</p>	<p>Posedovanje prethodne kvalifikacije na nivou 4.1 – kvalifikacija stečena završetkom srednjeg stručnog obrazovanja (minimum 3 godine)</p>
<p>Uslovi za sticanje programa (završetak programa)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Zaradio 12 CSVET bodova - 300 sati - Uspešno završno ispitivanje stečenog znanja usmeno i/ili pismeno, i verifikacija veština učesnika kroz projektne i problemske zadatke, na osnovu unapred utvrđenih kriterijuma za vrednovanje dostignuća. <p>Nakon uspešne završne provere, svakom učesniku se izdaje interni sertifikat / sertifikat institucije o završetku neformalnog programa obuke za upravljanje reciklažnim dvorištem.</p>

	Vodi se evidencija o konačnoj verifikaciji koju sprovodi tročlana komisija.
Trajanje i metode nastave	<p>Program obuke za upravljanje reciklažnim dvorištem sprovodi se kroz redovnu nastavu u trajanju od 300 sati, uz mogućnost izvođenja teorijskog dela nastave putem <i>onlajn</i> prenosa u realnom vremenu (ukoliko ustanova ima materijalne uslove za izvođenje <i>onlajn</i> nastave).</p> <p>Ishodi učenja se postižu delimično kroz vođeni proces učenja i nastave u instituciji, u trajanju od 85 sati, delom kroz učenje zasnovano na radu u trajanju od 155 sati, a delom kroz samostalne aktivnosti učesnika u trajanju od 60 sati.</p> <p>Program će se odvijati kroz redovnu nastavu sa mogućnošću izvođenja teorijskog dela sadržaja putem <i>online</i> prenosa u realnom vremenu. Pored direktnog pohađanja teorijske nastave u učionici, učesnici će moći da prate nastavne sadržaje na mreži u realnom vremenu, putem aplikacija i alata za virtuelno učenje na odgovarajućim platformama i sa odgovarajućim softverskim alatima (npr. Zoom, Microsoft Teams, itd.). Ovakav način komunikacije omogućava interaktivnost putem audio, vizuelne i pisane (chat) komunikacije uz korišćenje računara (tableta ili pametnog telefona) i internet konekcije. Učenici su dužni da učestvuju u nastavi i poštuju sva pravila u udaljenoj učionici, kao i u učionici.</p> <p>Učenje zasnovano na radu odvija se u specijalizovanoj učionici i / ili specijalizovanoj IT učionici u kojoj se izvode simulacije stvarnih problemskih situacija, kao i u prostorijama poslodavaca, reciklažnim dvorištima, mobilnim reciklažnim dvorištima, deponijama i kancelarijskim prostorima. Učenje zasnovano na radu uključuje rešavanje problemskih situacija i obavljanje određenih aktivnosti u reciklažnom dvorištu u simuliranim uslovima i / ili stvarnim uslovima. To uključuje periode učenja na radnom mestu sa poslodavcem.</p>
Materijalni uslovi i okruženje za učenje potrebno za implementaciju programa	<p>Specijalizovana učionica i specijalizovana IT učionica - upotreba u realizaciji individualnih nastavnih tema: računar sa pristupom internetu, projektor, ekran</p> <p>Prostorije poslodavca: reciklažna dvorišta, pokretne jedinice reciklažnih dvorišta, deponije, poslovni prostor sa svom potrebnom opremom.</p>
Kompetencije stečene kroz program	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Definisati koncepte, principe, ciljeve i strateške dokumente održivog upravljanja otpadom 2. Kategorizujte otpad po ključnim brojevima 3. Vodite propisanu dokumentaciju o otpadu i opasnim materijama u skladu sa zakonskim propisima 4. Tumačenje dokumentacije neophodne za obavljanje poslova upravljanja otpadom 5. Identifikujte vrstu otpada i specifične kategorije otpada 6. Primeniti postupke skladištenja otpada po kategorijama, svojstvima i agregatnom stanju u skladu sa zakonskim propisima 	

7. Sprovesti sveobuhvatne aktivnosti vođenja reciklažnog dvorišta na ispravan način
8. Koristite informacioni sistem za upravljanje otpadom u dvorištu za reciklažu
9. Primenite mere zaštite na radu i zaštite od požara u reciklažnom dvorištu
10. Ukazati na moguće emisije tokom sakupljanja otpada u reciklažnom dvorištu i njihov uticaj na životnu sredinu

Preporučeni načini za praćenje kvaliteta i uspeha programa

U procesu praćenja kvaliteta i uspešnosti sprovođenja edukativnog programa primenjuju se sledeće aktivnosti:

- sprovodi se istraživanje i anonimno anketiranje učenika o nastavnom ponašanju, literaturi i resursima za učenje, strategijama podrške učenicima, implementaciji i unapređenju procesa učenja i nastave, opterećenju učenika (CSVET), testovima znanja i komunikaciji sa nastavnicima
- sprovode se istraživanja i ankete nastavnika o istim pitanjima navedenim u prethodnom stavu
- Vršiti se analiza uspešnosti, transparentnosti i objektivnosti provjera i postizanja ishoda učenja
- Vršiti se analiza materijalnih i kadrovskih uslova neophodnih za sprovođenje procesa učenja i nastave

Rezultati istraživanja daju pregled uspešnosti programa, kao i procenu kvaliteta rada nastavnika.

Evaluacijske procedure su usmerene na praćenje i verifikaciju dostignuća u skladu sa ishodima učenja. Izvodi se usmenim i pismenim ispitivanjem znanja i testovima stečenih veština učesnika u upravljanju viljuškarnom, na osnovu unapred utvrđenih kriterijuma za vrednovanje dostignuća.

2. MODULI I SETOVI ISHODA UČENJA

Redni	NAZIV MODULA	SPISAK SKUPOVA ISHODA UČENJA	Nivo	Tom CSVET	Broj sati			
					Bilten	UTR	SAP	SVE ZAJEDNO
1.	BEZBEDNOST NA RADU I ZAŠTITA ŽIVOTNE SREDINE	Zaštita na radu i zaštita od požara	4	1	10	10	5	25
		Ugrožavanje i zaštita životne sredine	4	1	10	10	5	25
2.	UPRAVLJANJE OTPADOM	Osnove menadžmenta Upravljanje otpadom	4	1	10	10	5	25
		Zakonska regulativa u upravljanju otpadom	4	1	15	0	10	25
		Sakupljanje i transport otpada	4	1	10	15	0	25
		Skladištenje i odlaganje otpada	4	1	5	15	5	25
		Evidencija otpada i izveštavanje	4	1	5	15	5	25
3.	RECIKLAŽA DVORIŠTE	Reciklaža dvorište	4	2	10	30	10	50
		Poslovi vođenja reciklažnog dvorišta	4	3	10	50	15	75
Ukupan: 12					85	155	60	300

VPUP – vođeni proces učenja i podučavanja

UTR – Učenje zasnovano na radu

SAP – Self-Directed Activities of Participants

3. IZRADA MODULA I SETOVA ISHODA UČENJA

NAZIV MODULA	1. BEZBEDNOST NA RADU I ZAŠTITA ŽIVOTNE SREDINE		
Kvalifikacije nastavnika koji učestvuju u implementaciji modula	<p>Za vođeni proces učenja i nastave - barem nivo 6. veka. ili na 6. St. CROQF (minimum 180 ESPB bodova) odgovarajućeg profila. Specifična znanja vezana za SIU mogu se steći kroz formalno obrazovanje, neformalno i informalno učenje.</p> <p>Za učenje zasnovano na radu – najmanje nivo 4.2 sa najmanje 3 godine rada na ovim poslovima. Specifična znanja vezana za SIU mogu se steći kroz formalno obrazovanje, neformalno i informalno učenje.</p>		
Obim modula (CSVET-sati)	2 CSVET – 50 sati		
Načini sticanja ishoda učenja (od – do, procenat)	Vođeni proces učenja i nastave	Oblici učenja zasnovanog na radu	Samostalne aktivnosti učenika
	20 sati (40%)	20 sati (40%)	10 sati (20%)
Status modula (obavezno/opciono)	Obavezna		
Cilj (opis) modula	Cilj ovog modula je da obuči polaznike za primenu sistema zaštite na radu prilikom upravljanja reciklažnim dvorištem, razlikovanje opasnosti i štetnosti po zdravlje ljudi, primenu lične zaštitne opreme i osnovnih procedura zaštite od požara u slučaju nesreća na radnom mestu, kao i načine zaštite životne sredine i odlaganja otpada na ispravan način.		
Ključni pojmovi	<i>konceptualna definicija zaštite na radu, Zakon o zaštiti na radu, pravila zaštite na radu i principi prevencije na radu, posebna pravila zaštite na radu radnika, zaštita od požara, preventivne mere protiv požara u reciklažnom dvorištu, zaštita životne sredine i komponente, Zakon o zaštiti životne sredine, aktivnosti i mere u zaštiti životne sredine, stanje životne sredine u Republici Hrvatskoj, emisije prilikom vađenja otpada i njihov uticaj na životnu sredinu,</i>		
Oblici učenja zasnovanog na radu	<p>Učenje zasnovano na radu odvija se delimično integrisano u nastavu u simuliranim stvarnim situacijama, a delimično u prostorijama poslodavca.</p> <p>U simuliranim realnim situacijama, kroz rešavanje problemskih zadataka, učesnici vrše kontrolu industrijskih procesa sa akcentom na zaštitu i očuvanje lokalne i globalne životne sredine, primenjujući zakone koji se odnose na zaštitu životne sredine, kao i sve neophodne zakonske propise zaštite na radu i zaštite od požara.</p> <p>U prostorijama poslodavca (reciklažna dvorišta, deponije i poslovni prostori) učesnici će steći nove veštine upravljanja otpadom i otpadnim vodama u realnim situacijama sprovođenjem i kontrolom industrijskih procesa sa naglaskom na zaštitu i očuvanje lokalne i globalne životne sredine pod nadzorom mentora.</p>		
Literatura i specifična nastavna sredstva potrebna za realizaciju modula	Preporučena literatura:		

	<ol style="list-style-type: none"> 1. Upravljanje otpadom III: Izbegavanje, prevencija i edukacija / Darko Kiš, Zlatko Milanović, Sanja Kalambura, Fakultet agrobiotehničkih nauka Osijek, Univerzitet J. J. Strossmayer, 2019 2. Politike zaštite životne sredine i razvojne teme / Sanja Tišma ... [et al.]. Zagreb: Alinea, 2017. 3. Zakonska regulativa upravljanja otpadom: okrugli sto održan 27. oktobra 2017. godine u Palati Akademije u Zagrebu / urednik Jakša Barbić. Zagreb : Hrvatska akademija nauka i umetnosti, Naučni savet za javnu upravu, pravosuđe i vladavinu prava, 2018. 4. Hrvatska Prirodni resursi i kulturna dobra: zaštita i odgovoran razvoj / [glavni i odgovorni urednik Velimir Neidhardt]. Zagreb: Hrvatska akademija nauka i umetnosti, 2016. 5. Pogledi i strukture modernog grada: Modernizacija urbanog života u Hrvatskoj kroz razvoj komunalne infrastrukture / [uredili Lidija Bencetić, Marino Manin i Goran Rajič]; [autori Tomislav Anić ... [et al.]. Zagreb: Hrvatski institut za istoriju, 2020. 6. Sarvan, D. ; Vuk, J. Zakon o komunalnoj ekonomiji sa komentarom, sudskom praksom, linkovima, indeksom, primerima akata i računovodstvom. Zagreb: RRiF, 2019. 7. Bezbednost na radu (2007): Priručnik za nastavnike srednjih strukovnih škola, Zvonimir Institut za obrazovanje odraslih, Zagreb 8. Pravilnik o bezbednosti i zdravlju na radu ("Službeni glasnik RS", broj 29/13) 9. Pravilnik o korišćenju lične zaštitne opreme ("Službeni glasnik RS", broj 39/06) 10. Zakon o zaštiti životne sredine, NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18 11. Zakon o zaštiti od požara, NN 92/10, 114/22 12. Interni scenario ustanove
--	---

Skup ishoda učenja iz SK:¹	Zaštita na radu i zaštita od požara (1 CSVET – 25 sati)
Ishodi učenja	
1. Izdvojiti osnovne pojmove zaštite na radu	
2. Razgovarajte o tome šta je regulisano Zakonom o zaštiti na radu u Republici Hrvatskoj	
3. Odrediti obim primene Zakona o bezbednosti i zdravlju na radu	
4. Navesti sistem pravila zaštite na radu i opšte principe prevencije	
5. Navedite osnovna pravila zaštite na radu koja sadrže uslove koje mora ispuniti radna oprema kada je u upotrebi.	
6. Primeniti posebna pravila koja se odnose na radnike, način obavljanja poslova i radne procedure	
7. Ukazati na značaj zaštite od požara i primene preventivnih mera zaštite od požara u reciklažnom dvorištu	
Dominantan nastavni sistem i opis kako postići SIU	
Dominantan nastavni sistem je heuristička nastava.	

¹Završava se onoliko puta koliko postoje setovi ishoda učenja u modulu.

Tokom realizacije nastavnih sadržaja, učenik se nalazi u centru zbivanja. Da bi učesnici postigli ishode u okviru modula, nastavnik kombinuje predavački, uzoran, heuristički i problemski zasnovan pristup procesu učenja i nastave. Nastavnik predstavlja ključne koncepte i neophodna znanja kroz predavanja. Sa uzornim pristupom, priprema studente za samostalan rad i aktivno učenje. Heuristička procedura postavlja problemski zadatak pred učesnicima, koji učesnici samostalno rešavaju uz podršku nastavnika. Učenik dobija povratnu informaciju od nastavnika o uspjehu obavljenog zadatka.

1. Predavanje (tradicionalno) nastava 15%
2. Heuristički (otkriće, razvojni) nastava 30%
4. Uzorna nastava 20 %
5. Mentoring klase 15%
6. Problemska (konstruktivistička) nastava i timski rad 20%

Nastavne jedinice/teme	<ul style="list-style-type: none"> • Uslovi koji se odnose na zaštitu na radu • Uredba Zakona o bezbednosti i zdravlju na radu • Oblasti primene Zakona o bezbednosti i zdravlju na radu • Sistem pravila zaštite na radu i opšti principi prevencije • Posebna pravila o bezbednosti radnika na radu • Značaj zaštite od požara • Preventivne mere zaštite od požara u reciklažnom dvorištu
-------------------------------	---

Načini i primjeri vrednovanja skupa ishoda učenja

Skup ishoda učenja i pripadajućih ishoda verifikuje se u pisanoj formi i/ili usmeno, vrednovanjem procedura i rezultata rešavanja radne situacije/projektnih aktivnosti/usmenog izlaganja i/ili pismenog rada, na osnovu unapred definisanih kriterijuma vrednovanja.

Zadatak:

1. *Izdvojiti osnovne pojmove zaštite na radu – zadatak, nesreća na radu, profesionalna bolest, nefiziološki uslovi rada, razlog povrede na radu, zanemarivanje propisa zaštite na radu, nepoznavanje rada pod uticajem bolesti, alkohola i sl. Primeniti cilj zaštite na radu – smanjenje broja nesreća, profesionalnih bolesti i materijalnih gubitaka uzrokovanih prekidima rada.*
2. *Razmotriti šta je regulisano Zakonom o bezbednosti i zdravlju na radu u Republici Hrvatskoj - Navesti ciljeve Zakona (sistematsko unapređenje bezbednosti i zaštite zdravlja radnika i lica na radu, prevencija povreda na radu, regulisanje profesionalnih oboljenja i bolesti na radu).*
3. *Odrediti obim primene Zakona o bezbednosti i zdravlju na radu - Identifikovati aktivnosti u kojima se odredbe ovog zakona primenjuju u svim aktivnostima u kojima radnici obavljaju posao za poslodavce.*
4. *Navesti sistem pravila zaštite na radu i opšte principe prevencije - Tumačiti sistem pravila i opštih principa prevencije zaštite na radu prilikom vođenja reciklažnog dvorišta, izrade radne opreme u upotrebi, održavanja, pregleda i ispitivanja radne opreme itd.*
5. *Navedite osnovna pravila zaštite na radu koja sadrže uslove koje mora ispuniti radna oprema kada je u upotrebi - Izaberite osnovna pravila kao što su: zaštita od mehaničkih opasnosti, strujnih udara, sprečavanje požara i eksploatacije itd.*

6. *Primeniti posebna pravila koja se odnose na radnike, način obavljanja radova i radne procedure* - Primeniti posebna pravila koja se odnose na organizaciju radnog vremena i korišćenje odmora, način korišćenja odgovarajuće lične zaštitne opreme, posebne procedure u upotrebi ili izlaganje fizičkim opasnostima, opasnim hemikalijama ili biološkim opasnostima.

7. *Navedite sistem zaštite od požara i principe prevencije zaštite od požara* - Tumačenje sistema pravila i opštih principa prevencije zaštite od požara u reciklažnom dvorištu.

Evalvacija: Nastavnik vrši evaluaciju na osnovu unapred određenih kriterijuma prema određenim elementima evaluacije i ocjenjuje izvršeni zadatak.

Skup ishoda učenja iz SK:²	Ugrožavanje i zaštita životne sredine (1 CSVET – 25 sati)
Ishodi učenja	
1. Definirati životnu sredinu i njene komponente životne sredine koje su zaštićene od zagađenja i regulisane su Zakonom o zaštiti životne sredine	
2. Prepoznati zaštitu od uticaja opterećenja životne sredine	
3. Definirati zaštitu životne sredine kao skup aktivnosti i mera	
4. Navedite osnovne ciljeve zaštite životne sredine i ostvarivanje ovih ciljeva	
5. Navedite zakonodavna i pravna lica koja obezbeđuju održivi razvoj i zaštitu životne sredine u Republici Hrvatskoj i EU	
6. Identifikujte uzroke zagađenja životne sredine: prirodne i antropogene	
7. Definišite štetu po životnu sredinu	
8. Prepoznati stanje životne sredine u Hrvatskoj	
9. Navedite potencijalne emisije koje nastaju tokom sakupljanja otpada i njihov uticaj na životnu sredinu	
Dominantan nastavni sistem i opis kako postići SIU	
Dominantan nastavni sistem je heuristička nastava.	
Tokom realizacije nastavnih sadržaja, učenik se nalazi u centru zbivanja. Da bi učenici postigli ishode u okviru skupa ishoda učenja, nastavnik kombinuje predavački, uzorni, heuristički i problemski pristup procesu učenja i nastave. Nastavnik predstavlja ključne koncepte i neophodna znanja kroz predavanja. Sa uzornim pristupom, priprema studente za samostalan rad i aktivno učenje. Heuristička procedura postavlja problemski zadatak pred učesnicima, koji učesnici samostalno rešavaju uz podršku nastavnika. Učenik dobija povratnu informaciju od nastavnika o uspjehu obavljenog zadatka.	
1. Predavanje (tradicionalno) nastava 15%	
2. Heuristički (otkriće, razvojni) nastava 30 %	
4. Uzorna nastava 20 %	
5. Mentoring klase 15%	
6. Problemska (konstruktivistička) nastava i timski rad 20%	
Nastavne jedinice/teme	<ul style="list-style-type: none"> • Koncept životne sredine i njenih komponenti • Zakon o zaštiti životne sredine

²Završava se onoliko puta koliko postoje setovi ishoda učenja u modulu.

- Aktivnosti i mere u zaštiti životne sredine
- Osnovni ciljevi zaštite životne sredine i njihovo ostvarivanje
- Zakonodavna i pravna lica za razvoj i zaštitu životne sredine u Republici Hrvatskoj i EU
- Uzroci zagađenja životne sredine
- Moguća šteta po životnu sredinu
- Stanje životne sredine u Republici Hrvatskoj
- Emisije tokom sakupljanja otpada i njihov uticaj na životnu sredinu

Načini i primjeri vrednovanja skupa ishoda učenja

Skup ishoda učenja i pripadajućih ishoda verifikuje se u pisanoj formi i/ili usmeno, vrednovanjem procedura i rezultata rešavanja radne situacije/projektnih aktivnosti/usmenog izlaganja i/ili pismenog rada, na osnovu unapred definisanih kriterijuma vrednovanja.

Zadatak:

1. *Definisati životnu sredinu i njene komponente životne sredine koje su zaštićene od zagađenja i regulisane su Zakonom o zaštiti životne sredine* - Navesti komponente životne sredine, njihove međusobne odnose i uticaj zaštite na zemljište, Zemljinu koru, šume, zaštitu vazduha, vode, mora, obale i prirode.

2. *Prepoznati zaštitu od uticaja opterećenja životne sredine* - Navedite faktore koji opterećuju komponente životne sredine i zaštitu od njih (zaštita od štetnih efekata genetski modifikovanih organizama, zaštita od buke, od jonizujućeg zračenja i nuklearne sigurnosti, zaštita od štetnih efekata hemikalija, od svetlosnog zagađenja, upravljanje otpadom).

3. *Definisati zaštitu životne sredine kao skup aktivnosti i mera* - Navesti aktivnosti koje će smanjiti i otkloniti štetu nanесenu životnoj sredini, sprečiti štetu i zagađenje životne sredine, vratiti životnu sredinu u prvobitno stanje pre nego što je šteta nastala.

4. *Navedite osnovne ciljeve zaštite životne sredine i ostvarivanje ovih ciljeva* - Opišite osnovne ciljeve zaštite životne sredine kao što su očuvanje kvaliteta žive i nežive prirode, racionalno korišćenje njenih dobara, trajno očuvanje autentičnosti, biodiverziteta, prirodnih zajednica itd.

5. *Navesti zakonodavna i pravna lica koja obezbeđuju održivi razvoj i zaštitu životne sredine u Republici Hrvatskoj i EU* - Navesti zakonodavna i pravna lica kao što su Hrvatski sabor, vlada, ministarstva, županije, gradovi, opštine, agencije, fondovi, udruženja itd.

6. *Identifikujte uzroke zagađenja životne sredine (prirodnog i antropogenog)* - Definišite šta je zagađivač prema Zakonu o zaštiti životne sredine (supstanca koja zbog svojih svojstava može negativno uticati na zdravlje ljudi i floru i faunu, tj. pejzaž i biološku raznovrsnost, emisije koje nastaju tokom sakupljanja otpada i njihov uticaj na životnu sredinu).

7. *Definišite štetu po životnu sredinu* - Objasnite štetu po životnu sredinu nanесenu biljkama, životinjskim vrstama i njihovim staništima, vodama, moru, zemljištu, Zemljinoj kori.

8. *Prepoznati stanje životne sredine u Hrvatskoj* - Navesti kako se meri i sprovodi sistematska zaštita životne sredine u Hrvatskoj (sistemi monitoringa životne sredine, baza podataka, ovlašćeni sektor za praćenje stanja životne sredine i relevantna zakonska regulativa).

Evaluacija: Nastavnik vrši evaluaciju na osnovu unapred određenih kriterijuma prema određenim elementima evaluacije i ocjenjuje izvršeni zadatak.

NAZIV MODULA	2. UPRAVLJANJE OTPADOM		
Kvalifikacije nastavnika koji učestvuju u implementaciji modula	<p>Za vođeni proces učenja i podučavanja - barem nivo 6. veka ili 6. veka. CROQF (minimalno 180 ESPB bodova) odgovarajućeg profila.</p> <p>Specifična znanja vezana za SIU mogu se steći kroz formalno obrazovanje, neformalno i informalno učenje.</p> <p>Za učenje zasnovano na radu – najmanje nivo 4.2 sa najmanje 3 godine rada na ovim poslovima. Specifična znanja vezana za SIU mogu se steći kroz formalno obrazovanje, neformalno i informalno učenje.</p>		
Obim modula (CSVET- sati)	5 CSVET – 125 sati		
Načini sticanja ishoda učenja (od – do, procenat)	Vođeni proces učenja i nastave	Oblici učenja zasnovanog na radu	Samostalne aktivnosti učesnika
	45 sati (36%)	55 sati (44%)	25 sati (20%)
Status modula (obavezno/opciono)	Obavezna		
Cilj (opis) modula	Cilj modula je sticanje znanja i veština neophodnih za sprovođenje procesa upravljanja otpadom - od osnova upravljanja otpadom, znanja i primene zakonskih propisa i ekoloških standarda odlaganja otpada do postupaka sakupljanja i odlaganja otpada prema karakteristikama uticaja na životnu sredinu i zdravlje i vođenja evidencije i izveštavanja o otpadu.		
Ključni pojmovi	<i>Osnove upravljanja otpadom, otpad, sakupljanje otpada, skladištenje otpada, odlaganje otpada, deponije, emisije, evidencija otpada i izveštavanje</i>		
Oblici učenja zasnovanog na radu	<p>Učenje zasnovano na radu odvija se delimično integrisano u nastavu u simuliranim stvarnim situacijama, a delimično u prostorijama poslodavca.</p> <p>U simuliranim realnim situacijama, kroz rešavanje problemskih zadataka, učesnici vrše kontrolu industrijskih procesa sa akcentom na zaštitu i očuvanje lokalne i globalne životne sredine, primenjujući zakone koji se odnose na zaštitu životne sredine, kao i sve neophodne zakonske propise zaštite na radu i zaštite od požara.</p> <p>U prostorijama poslodavca (reciklažna dvorišta, deponije i poslovni prostori) učesnici će steći nove veštine upravljanja otpadom i otpadnim vodama u realnim situacijama</p>		

	sprovedenjem i kontrolom industrijskih procesa sa naglaskom na zaštitu i očuvanje lokalne i globalne životne sredine pod nadzorom mentora.
Literatura i specifična nastavna sredstva potrebna za realizaciju modula	Preporučena literatura:
	1. Upravljanje otpadom III: Izbegavanje, prevencija i edukacija / Darko Kiš, Zlatko Milanović, Sanja Kalambura, Fakultet agrobiotehničkih nauka Osijek, Univerzitet J. J. Strossmayer, 2019
	2. Politike zaštite životne sredine i razvojne teme / Sanja Tišma ... [et al.]. Zagreb: Alinea, 2017.
	3. Zakonska regulativa upravljanja otpadom: okrugli sto održan 27. oktobra 2017. godine u Palati Akademije u Zagrebu / urednik Jakša Barbić. Zagreb : Hrvatska akademija nauka i umetnosti, Naučni savet za javnu upravu, pravosuđe i vladavinu prava, 2018.
	4. Hrvatska Prirodni resursi i kulturna dobra: zaštita i odgovoran razvoj / [glavni i odgovorni urednik Velimir Neidhardt]. Zagreb: Hrvatska akademija nauka i umetnosti, 2016.
	5. Pogledi i strukture modernog grada: Modernizacija urbanog života u Hrvatskoj kroz razvoj komunalne infrastrukture / [uredili Lidija Bencetić, Marino Manin i Goran Rajič]; [autori Tomislav Anić ... [et al.]. Zagreb: Hrvatski institut za istoriju, 2020.
	6. Sarvan, D. ; Vuk, J. Zakon o komunalnoj ekonomiji sa komentarom, sudskom praksom, linkovima, indeksom, primerima akata i računovodstvom. Zagreb: RRiF, 2019.
	7. Zakon o održivom upravljanju otpadom, NN 94/13, 73/17, 14/19, 98/19
	8. Pravilnik o upravljanju otpadom, Službeni glasnik 106/2022
	9. Interni scenario ustanove

Skup ishoda učenja iz SK:³	Osnove upravljanja otpadom (1 CSVET – 25 sati)
Ishodi učenja	
1. Navedite konceptualnu definiciju i principe upravljanja otpadom	
2. Razlikovanje posebnih kategorija otpada	
3. Objasniti postupke: kategorizacija otpada, određivanje nusproizvoda, kraj statusa otpada	
4. Opišite aktivnosti upravljanja otpadom	
5. Istražite postupak za dobijanje dozvole za upravljanje otpadom	
Dominantan nastavni sistem i opis kako postići SIU	
Dominantan nastavni sistem je uzorna nastava.	
Tokom realizacije nastavnih sadržaja, učenik se nalazi u centru zbivanja. Da bi učesnici postigli ishode u okviru modula, nastavnik kombinuje predavački, uzoran, heuristički i problemski zasnovan pristup procesu učenja i nastave. Nastavnik predstavlja ključne koncepte i neophodna znanja kroz predavanja. Sa uzornim pristupom,	

³Završava se onoliko puta koliko postoje setovi ishoda učenja u modulu.

priprema studente za samostalan rad i aktivno učenje. Heuristička procedura postavlja problemski zadatak pred učesnicima, koji učesnici samostalno rešavaju uz podršku nastavnika. Kroz nastavu mentorstva povećava se udeo samostalnog rada učenika koji su pod stalnim rukovodstvom i nadzorom nastavnika mentora. Učenik dobija povratnu informaciju od nastavnika o uspjehu obavljenog zadatka.

1. Predavanje (tradicionalno) nastava 15%
2. Primerne klase 30 %
3. Heuristički (otkriće, razvojni) nastava 20%
4. Mentorstvo 15%
5. Problemska (konstruktivistička) nastava i timski rad 20%

Nastavne jedinice/teme	<ul style="list-style-type: none">• Koncept upravljanja otpadom• Principi upravljanja otpadom• Kategorizacija otpada• Određivanje nusproizvoda u otpadu• Ukidanje statusa otpada• Aktivnosti upravljanja otpadom• Postupak za dobijanje dozvole za upravljanje otpadom
-------------------------------	--

Načini i primjeri vrednovanja skupa ishoda učenja

Skup ishoda učenja i pripadajućih ishoda verifikuje se u pisanoj formi i/ili usmeno, vrednovanjem procedura i rezultata rešavanja radne situacije/projektnih aktivnosti/usmenog izlaganja i/ili pismenog rada, na osnovu unapred definisanih kriterijuma vrednovanja.

Radna situacija: Tokom proizvodnog procesa, poslodavac proizvodi i otpad kao nusproizvod i dužan je da se pridržava zakonskih propisa iz oblasti upravljanja otpadom, prema kojima zaposleni mora biti upućen ovlašćenoj ustanovi na obuku iz oblasti upravljanja otpadom.

Zadatak: Tokom obuke za rad sa otpadom, polaznik će biti u stanju da objasni: pojam otpada i principe upravljanja otpadom, kao i kategorizaciju otpada. Objasniće način određivanja nusproizvoda u otpadu i u kojoj situaciji se ukida status otpada. Učesnik će navesti i objasniti aktivnosti upravljanja otpadom, kao i obaveze i odgovornosti u upravljanju otpadom, tumačiti postupak za dobijanje dozvole za upravljanje otpadom.

Evaluacija: Nastavnik vrši evaluaciju na osnovu unapred određenih kriterijuma prema određenim elementima evaluacije i ocjenjuje izvršeni zadatak.

Skup ishoda učenja iz SK:⁴	Zakonska regulativa u upravljanju otpadom (1 CSVET – 25 sati)
Ishodi učenja	
1. Navesti organe koji izrađuju i vode evidenciju zakonske regulative i informacija iz oblasti upravljanja otpadom	
2. Navesti zakonske propise u oblasti upravljanja otpadom	
3. Opisati upravljanje otpadom, prateće aktivnosti i način primene	
4. Izražavanje ciljeva i osnova upravljanja otpadom	
5. Navedite dokumente za planiranje upravljanja otpadom	
6. Navesti obaveze i odgovornosti u upravljanju otpadom	
7. Izlaženje neophodne dokumentacije za obavljanje poslova upravljanja otpadom	
8. Demonstrirati kako upravljati obrascima i dostavljati podatke o upravljanju otpadom	
Dominantan nastavni sistem i opis kako postići SIU	
Dominantni sistem naselja je uzorno učenje.	
Tokom realizacije nastavnih sadržaja, učenik se nalazi u centru zbivanja. Da bi učesnici postigli ishode u okviru modula, nastavnik kombinuje predavački, uzoran, heuristički i problemski zasnovan pristup procesu učenja i nastave. Nastavnik predstavlja ključne koncepte i neophodna znanja kroz predavanja. Sa uzornim pristupom, priprema studente za samostalan rad i aktivno učenje. Heuristička procedura postavlja problemski zadatak pred učesnicima, koji učesnici samostalno rešavaju uz podršku nastavnika. Kroz nastavu mentorstva povećava se udeo samostalnog rada učenika koji su pod stalnim rukovodstvom i nadzorom nastavnika mentora. Učenik dobija povratnu informaciju od nastavnika o uspjehu obavljenog zadatka.	
1. Predavanje (tradicionalno) nastava 15% 2. Primerne klase 30 % 3. Heuristički (otkriće, razvojni) nastava 20% 4. Mentorstvo 15% 5. Problemska (konstruktivistička) nastava i timski rad 20%	
Nastavne jedinice/teme	<ul style="list-style-type: none"> • Zakonodavstvo Republike Hrvatske u oblasti upravljanja otpadom • Hijerarhija upravljanja otpadom • Čistija proizvodnja • Održivi razvoj i upravljanje otpadom • Procena životnog ciklusa • Principi održivog razvoja • Osnovni principi sistema upravljanja zaštitom životne sredine • Usklađenost sa zakonskim propisima i propisima • ISO 14001 Sistem upravljanja zaštitom životne sredine • Upravljanje zaštitom životne sredine i nezavisni sistem procene (EMAS) • Zdravlje i bezbednost na radu OHSAS 18001

⁴Završava se onoliko puta koliko postoje setovi ishoda učenja u modulu.

Načini i primjeri vrednovanja skupa ishoda učenja

Skup ishoda učenja i pripadajućih ishoda verifikuje se u pisanoj formi i/ili usmeno, vrednovanjem procedura i rezultata rešavanja radne situacije/projektnih aktivnosti/usmenog izlaganja i/ili pismenog rada, na osnovu unapred definisanih kriterijuma vrednovanja.

Radna situacija: Tokom proizvodnog procesa, poslodavac proizvodi i otpad kao nusproizvod i dužan je da se pridržava zakonskih propisa iz oblasti upravljanja otpadom, prema kojima zaposleni mora biti upućen ovlašćenoj ustanovi na obuku iz oblasti upravljanja otpadom.

Zadatak: Tokom obuke za rad sa otpadom, polaznik će navesti: institucije (ministarstva, agencije, Službeni glasnik RS) koje izrađuju i vode evidenciju zakonske regulative i informacija iz oblasti upravljanja otpadom, zakone i uredbe iz oblasti upravljanja otpadom. Oni će objasniti upravljanje otpadom, navesti skup aktivnosti koje ga čine i način na koji se sprovode, te navesti ciljeve i osnove upravljanja otpadom. Polaznik će navesti obaveze i odgovornosti u upravljanju otpadom, interpretirati dokumentaciju neophodnu za obavljanje poslova upravljanja otpadom i pokazati način upravljanja obrascem i dostavljanja podataka o upravljanju otpadom na odabrani otpad.

Evaluacija: Nastavnik vrši evaluaciju na osnovu unapred određenih kriterijuma prema određenim elementima evaluacije i ocjenjuje izvršeni zadatak.

Skup ishoda učenja iz SK: ⁵	Sakupljanje i transport otpada (1 CSVET – 25 sati)
Ishodi učenja	
1. Identifikujte vrstu aktivnosti koja stvara otpad	
2. Identifikujte vrstu otpada	
3. Razlikovati otpad prema opasnim svojstvima i agregacionom stanju	
4. Odredite ključni broj otpada	
5. Nanesite ličnu zaštitnu opremu	
6. Objasnite važnost odvajanja otpada od okoline	
7. Identifikujte zahteve za prikupljanje otpada	
8. Izaberite način transporta otpada	
9. Izaberite uslove za transport otpada	
10. Koristite obrasce za prikupljanje i transport otpada	
Dominantan nastavni sistem i opis kako postići SIU	
Dominantni sistem nastave je uzorno učenje.	
Tokom realizacije nastavnih sadržaja, učenik se nalazi u centru zbivanja. Da bi učesnici postigli ishode u okviru modula, nastavnik kombinuje predavački, uzoran, heuristički i problemski zasnovan pristup procesu učenja i nastave. Nastavnik predstavlja ključne koncepte i neophodna znanja kroz predavanja. Sa uzornim pristupom,	

⁵Završava se onoliko puta koliko postoje setovi ishoda učenja u modulu.

priprema studente za samostalan rad i aktivno učenje. Heuristička procedura postavlja problemski zadatak pred učesnicima, koji učesnici samostalno rešavaju uz podršku nastavnika. Učenik dobija povratnu informaciju od nastavnika o uspehu obavljenog zadatka.

1. Predavanje (tradicionalno) nastava 15%
2. Primerne klase 30 %
3. Heuristički (otkriće, razvojni) nastava 20%
4. Mentorstvo 15%
5. Problemska (konstruktivistička) nastava i timski rad 20%

Nastavne jedinice/teme	<ul style="list-style-type: none">• Vrsta aktivnosti koja stvara otpad• Komunalni i industrijski otpad• Inertni i neopasni otpad• Opasan otpad• Posebne kategorije otpada• Ključni broj otpada• Važnost odvajanja otpada od životne sredine• Način i uslovi transporta otpada• Obrasci za sakupljanje i transport otpada
-------------------------------	--

Načini i primjeri vrednovanja skupa ishoda učenja

Skup ishoda učenja i pripadajućih ishoda verifikuje se u pisanoj formi i/ili usmeno, vrednovanjem procedura i rezultata rešavanja radne situacije/projektnih aktivnosti/usmenog izlaganja i/ili pismenog rada, na osnovu unapred definisanih kriterijuma vrednovanja.

Zadatak: Na osnovu odabrane industrijske djelatnosti definisati vrste otpada koje se mogu očekivati tokom proizvodnog procesa. Za svaki otpad koji nastaje kao rezultat odabrane industrijske djelatnosti, klasifikovati tokove procesa otpada prema opasnim svojstvima i agregacijskom stanju i odrediti ključni broj otpada. Prema vrsti otpada koji nastaje u odabranom industrijskom procesu i prema mestu primene lične zaštitne opreme (deo ili celo telo), definisati ličnu zaštitnu opremu. U slučaju da se bilo koji od posmatranih tokova otpada nađe u životnoj sredini, izaberite opremu i sredstva za odvajanje otpada od okoline. Utvrđuje uslove za izbor pravnog lica u postupku sakupljanja otpada i preporučuje načine prevoza otpada prema svojstvima i opasnostima, koristeći odgovarajuće obrasce za sakupljanje i odvoz otpada.

Evaluacija: Nastavnik vrši evaluaciju na osnovu unapred određenih kriterijuma prema određenim elementima evaluacije i ocjenjuje izvršeni zadatak.

Skup ishoda učenja iz SK:⁶	Skladištenje i odlaganje otpada (1 CSVET – 25 sati)
Ishodi učenja	
1. Razlikovati otpad prema opasnim svojstvima i agregacionom stanju	
2. Odredite ključni broj otpada	
3. Nanesite ličnu zaštitnu opremu	
4. Objasnite važnost odvajanja otpada od okoline	
5. Identifikujte zahteve za prikupljanje otpada	
6. Izaberite način transporta otpada	
7. Izaberite uslove za transport otpada	
8. Koristite obrasce za prikupljanje i transport otpada	
Dominantan nastavni sistem i opis kako postići SIU	
Dominantni nastavni skup je uzorno učenje.	
Tokom realizacije nastavnih sadržaja, učenik se nalazi u centru zbivanja. Da bi učesnici postigli ishode u okviru modula, nastavnik kombinuje predavački, uzoran, heuristički i problemski zasnovan pristup procesu učenja i nastave. Nastavnik predstavlja ključne koncepte i neophodna znanja kroz predavanja. Sa uzornim pristupom, priprema studente za samostalan rad i aktivno učenje. Heuristička procedura postavlja problemski zadatak pred učesnicima, koji učesnici samostalno rešavaju uz podršku nastavnika. Učenik dobija povratnu informaciju od nastavnika o uspjehu obavljenog zadatka.	
1. Predavanje (tradicionalno) nastava 15% 2. Primerne klase 30 % 3. Heuristički (otkriće, razvojni) nastava 20% 4. Mentorstvo 15% 5. Problemska (konstruktivistička) nastava i timski rad 20%	
Nastavne jedinice/teme	<ul style="list-style-type: none"> • Vrste otpada prema opasnim svojstvima i agregacionom stanju • Sakupljanje, sortiranje, reciklaža otpada • Metode prerade otpada • Vrste deponija • Odlaganje otpada • Postrojenja za odlaganje otpadnih guma i ulja • Postrojenja za spaljivanje otpada • Emisije koje nastaju tokom skladištenja otpada i njihov uticaj na životnu sredinu
Načini i primjeri vrednovanja skupa ishoda učenja	
Skup ishoda učenja i pripadajućih ishoda verifikuje se u pisanoj formi i/ili usmeno, vrednovanjem procedura i rezultata rešavanja radne situacije/projektnih aktivnosti/usmenog izlaganja i/ili pismenog rada, na osnovu unapred definisanih kriterijuma vrednovanja.	

⁶Završava se onoliko puta koliko postoje setovi ishoda učenja u modulu.

Zadatak: Za odabrani otpad objasnite razliku između procesa skladištenja i odlaganja otpada. Na primjeru različitih skladišta otpada, oni bi trebali biti klasifikovani prema agregacijskim svojstvima i opasnostima otpada koji se u njima skladište. Za odabrano skladište otpada, objasnite njegov uticaj na životnu sredinu. Opišite odlaganje odabranog otpada i navedite moguće vrste odlaganja. Za odabrani otpad navedite pravila i procedure koje se primenjuju za odlaganje.

Evaluacija: Nastavnik vrši evaluaciju na osnovu unapred određenih kriterijuma prema određenim elementima evaluacije i ocjenjuje izvršeni zadatak.

Skup ishoda učenja iz SK: ⁷	Evidencija otpada i izveštavanje (1 CSVET – 25 sati)
Ishodi učenja	
1. Navesti obaveze proizvođača i vlasnika otpada	
2. Da biste kreirali dnevnik o stvaranju i protoku otpada	
3. Kontinuirano izveštavajte o otpadu i popunjavajte date obrasce	
4. Objasniti značaj informacionog sistema u upravljanju otpadom	
Dominantan nastavni sistem i opis kako postići SIU	
Dominantan nastavni sistem je uzorna nastava.	
Tokom realizacije nastavnih sadržaja, učenik se nalazi u centru zbivanja. Da bi učesnici postigli ishode u okviru modula, nastavnik kombinuje predavački, uzoran, heuristički i problemski zasnovan pristup procesu učenja i nastave. Nastavnik predstavlja ključne koncepte i neophodna znanja kroz predavanja. Sa uzornim pristupom, priprema studente za samostalan rad i aktivno učenje. Heuristička procedura postavlja problemski zadatak pred učesnicima, koji učesnici samostalno rešavaju uz podršku nastavnika. Učenik dobija povratnu informaciju od nastavnika o uspehu obavljenog zadatka.	
1. Predavanje (tradicionalno) nastava 15%	
2. Primerne klase 30 %	
3. Heuristički (otkriće, razvojni) nastava 20%	
4. Mentorstvo 15%	
5. Problemska (konstruktivistička) nastava i timski rad 20%	
Nastavne jedinice/teme	<ul style="list-style-type: none"> • Obaveze proizvođača i vlasnika otpada • Dnevnik o stvaranju i protoku otpada • Kontinuirano izveštavanje o otpadu • Popunjavanje podrazumevanih obrazaca za otpad
Načini i primjeri vrednovanja skupa ishoda učenja	
Skup ishoda učenja i pripadajućih ishoda verifikuje se u pisanoj formi i/ili usmeno, vrednovanjem procedura i rezultata rešavanja radne situacije/projektnih aktivnosti/usmenog izlaganja i/ili pismenog rada, na osnovu unapred definisanih kriterijuma vrednovanja.	

⁷Završava se onoliko puta koliko postoje setovi ishoda učenja u modulu.

Zadatak: Za otpad koji se isporučuje u reciklažno dvorište u određenom vremenskom periodu, objasnite proces vođenja evidencije i prijavljivanja otpada. Nabrojati obaveze proizvođača i nosioca otpada, kreirati i prezentovati dnevnik o nastanku i protoku otpada. Prijavite se o odloženom otpadu i dokažite ispravnost popunjenosti datih obrazaca na odloženom otpadu. U slučaju da dvorište za reciklažu ima razrađen informacijski sistem za upravljanje otpadom, objasnite postupak rada sa njim. Nastavnik prati prezentaciju učenika i daje povratne informacije o tačnosti predstavljenog zadatka.

Evaluacija: Nastavnik vrši evaluaciju na osnovu unapred određenih kriterijuma prema određenim elementima evaluacije i ocjenjuje izvršeni zadatak.

NAZIV MODULA	3. RECIKLAŽA DVORIŠTE		
Kvalifikacije nastavnika koji učestvuju u implementaciji modula	<p>Za vođeni proces učenja i nastave - barem nivo 6. veka. ili na 6. St. CROQF (minimum 180 ESPB bodova) odgovarajućeg profila. Specifična znanja vezana za SIU mogu se steći kroz formalno obrazovanje, neformalno i informalno učenje.</p> <p>Za učenje zasnovano na radu – najmanje nivo 4.2 sa najmanje 3 godine rada na ovim poslovima. Specifična znanja vezana za SIU mogu se steći kroz formalno obrazovanje, neformalno i informalno učenje.</p>		
Obim modula (CSVET - sati)	5 CSVET – 125 sati		
Načini sticanja ishoda učenja (od – do, procenat)	Vođeni proces učenja i nastave	Oblici učenja zasnovanog na radu	Samostalne aktivnosti učesnika
	20 sati (16%)	80 sati (64%)	25 sati (20%)
Status modula (obavezno/opciono)	Obavezna		
Cilj (opis) modula	Cilj modula je stjecanje znanja i vještina neophodnih za obavljanje poslova i upravljanje reciklažnim dvorištem - od usvajanja koncepta reciklažnog dvorišta, potreba i uslova za otvaranje reciklažnog dvorišta i/ili njegovih pokretnih jedinica, upotrebe etiketa za reciklažno dvorište i ključnih brojeva otpada, sticanja kompetencija za organizaciju rada, značaja edukacije zaposlenih, pravilnog sortiranja i skladištenja određenih vrsta otpada, kao i obaveze i odgovornosti za vođenje reciklažnog dvorišta.		
Ključni pojmovi	<i>Koncept reciklažnog dvorišta, uslovi za otvaranje reciklažnog dvorišta, potreba za reciklažnim dvorištima i njihovim mobilnim jedinicama, oznake reciklažnih dvorišta, ključni brojevi otpada u reciklažnom dvorištu, organizacija rada u reciklažnom dvorištu, edukacija zaposlenih u reciklažnom dvorištu, ispravnost sredstava rada i sistema u reciklažnom dvorištu, skladištenje otpada, upotreba reciklažnih dvorišta, obaveze i zadaci vođenja reciklažnog dvorišta</i>		
Oblici učenja zasnovanog na radu	<p>Učenje zasnovano na radu odvija se delimično integrisano u nastavu u simuliranim stvarnim situacijama, a delimično u prostorijama poslodavca.</p> <p>U simuliranim realnim situacijama, kroz rešavanje problemskih zadataka, učesnici vrše kontrolu industrijskih procesa sa akcentom na zaštitu i očuvanje lokalne i</p>		

	<p>globalne životne sredine, primenjujući zakone koji se odnose na zaštitu životne sredine, kao i sve neophodne zakonske propise zaštite na radu i zaštite od požara.</p> <p>U prostorijama poslodavca (reciklažna dvorišta, deponije i poslovni prostori) učesnici će steći nove veštine upravljanja otpadom i otpadnim vodama u realnim situacijama sprovođenjem i kontrolom industrijskih procesa sa naglaskom na zaštitu i očuvanje lokalne i globalne životne sredine pod nadzorom mentora.</p>
<p>Literatura i specifična nastavna sredstva potrebna za realizaciju modula</p>	<p>Preporučena literatura:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Upravljanje otpadom III: Izbegavanje, prevencija i edukacija / Darko Kiš, Zlatko Milanović, Sanja Kalambura, Fakultet agrobiotehničkih nauka Osijek, Univerzitet J. J. Strossmayer, 2019 2. Politike zaštite životne sredine i razvojne teme / Sanja Tišma ... [et al.]. Zagreb: Alinea, 2017. 3. Zakonska regulativa upravljanja otpadom: okrugli sto održan 27. oktobra 2017. godine u Palati Akademije u Zagrebu / urednik Jakša Barbić. Zagreb : Hrvatska akademija nauka i umetnosti, Naučni savet za javnu upravu, pravosuđe i vladavinu prava, 2018. 4. Hrvatska Prirodni resursi i kulturna dobra: zaštita i odgovoran razvoj / [glavni i odgovorni urednik Velimir Neidhardt]. Zagreb: Hrvatska akademija nauka i umetnosti, 2016. 5. Pogledi i strukture modernog grada: Modernizacija urbanog života u Hrvatskoj kroz razvoj komunalne infrastrukture / [uredili Lidija Bencetić, Marino Manin i Goran Rajič]; [autori Tomislav Anić ... [et al.]. Zagreb: Hrvatski institut za istoriju, 2020. 6. Sarvan, D. ; Vuk, J. Zakon o komunalnoj ekonomiji sa komentarom, sudskom praksom, linkovima, indeksom, primerima akata i računovodstvom. Zagreb: RRiF, 2019. 7. Bezbednost na radu (2007): Priručnik za nastavnike srednjih strukovnih škola, Zvonimir Institut za obrazovanje odraslih, Zagreb 8. Pravilnik o bezbednosti i zdravlju na radu ("Službeni glasnik RS", broj 29/13) 9. Pravilnik o korišćenju lične zaštitne opreme ("Službeni glasnik RS", broj 39/06) 10. Zakon o održivom upravljanju otpadom, NN 94/13, 73/17, 14/19, 98/19 11. Pravilnik o upravljanju otpadom, Službeni glasnik 106/2022 12. Interni scenario ustanove

Skup ishoda učenja iz SK:⁸	Reciklažno dvorište (2 CSVET – 50 sati)
Ishodi učenja	
1. Navedite uslove koje mora ispuniti dvorište za reciklažu	
2. Odredite broj reciklažnih dvorišta ili mobilnih jedinica prema broju stanovnika u jedinici lokalne samouprave	
3. Obeležavanje dvorišta za reciklažu na odgovarajući način	
4. Da bi se formiralo mobilno dvorište za reciklažu u skladu sa uslovima koje mora da ispuni	
5. Označite otpad koji se odlaže u reciklažnim dvorištima sa ključnim brojevima	
Dominantan nastavni sistem i opis kako postići SIU	
<p>Dominantan nastavni sistem je uzorna nastava kroz učenje zasnovano na radu.</p> <p>Tokom realizacije nastavnih sadržaja, učenik se nalazi u centru zbivanja. Da bi učesnici postigli ishode u okviru modula, nastavnik kombinuje predavački, uzoran, heuristički i problemski zasnovan pristup procesu učenja i nastave. Nastavnik predstavlja ključne koncepte i neophodna znanja kroz predavanja. Sa uzornim pristupom, priprema studente za samostalan rad i aktivno učenje. Heuristička procedura postavlja problemski zadatak pred učesnicima, koji učesnici samostalno rešavaju uz podršku nastavnika. Učenik dobija povratnu informaciju od nastavnika o uspjehu obavljenog zadatka.</p> <p>1. Predavanje (tradicionalno) nastava 15% 2. Heuristički (otkriće, razvojni) nastava 20% 4. Uzorna nastava 30 % 5. Mentoring klase 15% 6. Problemska (konstruktivistička) nastava i timski rad 20%</p>	
Nastavne jedinice/teme	<ul style="list-style-type: none"> • Uslovi za otvaranje reciklažnog dvorišta • Potrebe za reciklažnim dvorištem ili mobilnim reciklažnim dvorišnim jedinicama jedinica lokalne samouprave • Reciklaža dvorišta oznake • Mobilna reciklažna dvorišta i uslovi za njihovo otvaranje • Određivanje ključnih brojeva otpada u reciklažnom dvorištu
Načini i primjeri vrednovanja skupa ishoda učenja	
<p>Skup ishoda učenja i pripadajućih ishoda verifikuje se u pisanoj formi i/ili usmeno, vrednovanjem procedura i rezultata rešavanja radne situacije/projektnih aktivnosti/usmenog izlaganja i/ili pismenog rada, na osnovu unapred definisanih kriterijuma vrednovanja.</p> <p>Radna situacija: Poslodavac koji poseduje dvorište za reciklažu u sklopu svojih aktivnosti sprovodi obuku za učesnike da vode dvorište za reciklažu.</p> <p>Zadatak: Tokom obuke za rad sa primljenim otpadom u reciklažnom dvorištu polaznik će utvrditi: uslove za otvaranje reciklažnog dvorišta u oblasti upravljanja otpadom, kao i potrebe za njihovim otvaranjem po jedinici lokalne samouprave u kojoj posluje poslodavac kod kojeg se vrši edukacija. Uz pomoć nastavnika/mentora, oni će objasniti način obeležavanja reciklažnog dvorišta i njegov značaj, utvrditi potrebe za mobilnim reciklažnim dvorištima, uslove</p>	

⁸Završava se onoliko puta koliko postoje setovi ishoda učenja u modulu.

za njihovo otvaranje, te će sprovesti njegovo pravilno formiranje na terenu uz podršku nastavnika/mentora. Učesnik će takođe obeležiti isporučeni otpad sa ključnim brojevima, koji se odlaže u reciklažnom dvorištu.

Evaluacija: Nastavnik vrši evaluaciju na osnovu unapred određenih kriterijuma prema određenim elementima evaluacije i ocjenjuje izvršeni zadatak.

Skup ishoda učenja iz SK:⁹	Upravljanje reciklažnim dvorištem (3 CSVET – 75 sati)
Ishodi učenja	
1. Organizovati rad i neophodnu edukaciju zaposlenih u reciklažnom dvorištu	
2. Izvršite obaveznu proveru ispravnosti sve radne opreme i sistema u reciklažnom dvorištu i proverite funkcionalne osobine pojedinih kontejnera	
3. Organizovati prijem i skladištenje otpada u dvorištu za reciklažu	
4. Primljeni otpad po vrsti, imovini i agregatnom stanju čuvajte u odgovarajućim kontejnerima	
5. Navedite pravo na besplatno korišćenje reciklažnog dvorišta	
6. ispunjavanje obaveza prilikom prijema otpada: pregled otpada, provera vrste otpada, evidentiranje otpada i kontrola odlaganja otpada u odgovarajući kontejner	
7. Identifikujte osobu koja predaje otpad u dvorištu za reciklažu	
8. Primenite identifikaciju lica koja ne postupaju u skladu sa uputstvima zaposlenih u reciklažnom dvorištu i traže policijsku intervenciju	
Dominantan nastavni sistem i opis kako postići SIU	
Dominantan nastavni sistem je uzorna nastava kroz učenje zasnovano na radu.	
Tokom realizacije nastavnih sadržaja, učenik se nalazi u centru zbivanja. Da bi učesnici postigli ishode u okviru modula, nastavnik kombinuje predavački, uzoran, heuristički i problemski zasnovan pristup procesu učenja i nastave. Nastavnik predstavlja ključne koncepte i neophodna znanja kroz predavanja. Sa uzornim pristupom, priprema studente za samostalan rad i aktivno učenje. Heuristička procedura postavlja problemski zadatak pred učesnicima, koji učesnici samostalno rešavaju uz podršku nastavnika. Učenik dobija povratnu informaciju od nastavnika o uspehu obavljenog zadatka.	
1. Predavanje (tradicionalno) nastava 15%	
2. Heuristički (otkriće, razvojni) nastava 20%	
4. Uzorna nastava 30 %	
5. Mentoring klase 15%	
6. Problemska (konstruktivistička) nastava i timski rad 20%	
Nastavne jedinice/teme	<ul style="list-style-type: none"> • Organizacija rada u reciklažnom dvorištu • Obuka zaposlenih u reciklažnom dvorištu • Provera ispravnosti sve radne opreme i sistema u reciklažnom dvorištu • Prijem i skladištenje otpada u reciklažnom dvorištu • Skladištenje isporučenog otpada prema vrsti i svojstvima u reciklažnom dvorištu • Slobodno korišćenje dvorišta za reciklažu

⁹Završava se onoliko puta koliko postoje setovi ishoda učenja u modulu.

- Obaveze menadžera prilikom prijema otpada u reciklažnom dvorištu

Načini i primjeri vrednovanja skupa ishoda učenja

Skup ishoda učenja i pripadajućih ishoda verifikuje se u pisanoj formi i/ili usmeno, vrednovanjem procedura i rezultata rešavanja radne situacije/projektnih aktivnosti/usmenog izlaganja i/ili pismenog rada, na osnovu unapred definisanih kriterijuma vrednovanja.

Radna situacija: Rad u odabranom reciklažnom dvorištu na upravljanju reciklažnim dvorištem.

Zadatak: Tokom obuke za upravljanje reciklažnim dvorištem, polaznik će, uz podršku nastavnika/mentora, obaviti sve neophodne radnje pre početka rada u reciklažnom dvorištu (provera ispravnosti svih sredstava rada i sistema u reciklažnom dvorištu, utvrđivanje organizacije rada oko prihvata i skladištenja otpada; organizovanje neophodne edukacije za eventualne nove zaposlene). U reciklažno dvorište će primeniti sve neophodne radnje po prijemu određene količine otpada, koje uključuju: identifikaciju lica koje predaje otpad, pregled otpada po prijemu i evidentiranje otpada, skladištenje otpada u kontejnere na ispravan način – prema vrsti, svojstvima i fizičkom stanju otpada. Polaznik će navesti obaveze i odgovornosti u upravljanju otpadom, interpretirati dokumentaciju neophodnu za obavljanje poslova upravljanja otpadom i pokazati način upravljanja obrascem i dostavljanja podataka o upravljanju otpadom o primljenom otpadu. Nastavnik/mentor prati realizaciju zadatka i daje povratnu informaciju učesniku o ispravnosti celokupne procedure otpada.

Evaluacija: Nastavnik vrši evaluaciju na osnovu unapred određenih kriterijuma prema određenim elementima evaluacije i ocjenjuje izvršeni zadatak.



Co-funded by
the European Union



Erasmus+
Obogaćuje živote, širi vidike.

**NAZIV PROJEKTA:
RECIKLAŽA U PRAKSI: NOVI KURIKULUM ZA VODITELJE
RECIKLAŽNIH DVORIŠTA**

2023-2-HR01-KA210-VET-000170056

KA210-VET -Small-scale partnerships in vocational education and training

SUDJELUJUĆE ORGANIZACIJA:

1. Zagrebačko učilište - ustanova za obrazovanje odraslih
2. Čistoća d.o.o. Karlovac
3. Kancelarija za budžetsko i finansijsko poslovanje-Public Finance Office doo

AUTORI I SURADNICI:

1. Željko Krajačić, dipl. politolog
2. prof. dr.sc. Mario Dumančić
3. Darija Šajn, dipl. ing
4. Ljubomir Aleksić, dipl. ing.
5. Richard Mažuran, dipl. ing.
6. Darko Car, ing.

Ova publikacija izražava isključivo stajalište njenih autora i Komisija se ne može smatrati odgovornom prilikom uporabe informacija koje su u njoj nalaze.