



**NASTAVNI PROGRAM  
OSPOSOBLJAVANJA  
ZA POSLOVE**

# **VOĐENJA RECIKLAŽNOG DVORIŠTA**



**Zagrebačko učilište**  
USTANOVA ZA OBRAZOVANJE  
ODRASLIH



**ZAGREB, 2024**

## 1. OPĆI DIO

OPĆE INFORMACIJE O PROGRAMU OSPOSOBLJAVANJA		
<b>Sektor</b>	Geologija, rudarstvo, nafta i kemijska tehnologija	
<b>Naziv programa</b>	Nastavni program osposobljavanja za poslove vođenja reciklažnog dvorišta	
<b>Vrsta programa</b>	neformalno osposobljavanje	
<b>Predlagatelj</b>	<b>Naziv ustanove</b>	Zagrebačko učilište – ustanova za obrazovanje odraslih
	<b>Adresa</b>	Lanište 1e, 10 000 Zagreb
<b>Opravljanost donošenja programa osposobljavanja</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Program se razvio u okviru EU projekta program Erasmus+. Opći cilj Projekta je doprinijeti razvoju i unaprjeđenju strukovnog obrazovanja i osposobljavanja te povećanju broja kvalificiranog osoblja u području upravljanja otpadom kroz razvoj i poslove vođenja reciklažnih dvorišta u Hrvatskoj i partnerskim institucijama u Srbiji. Specifični ciljevi Projekta su: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. razviti obrazovni program za osposobljavanje polaznika u poslovima vođenja reciklažnog dvorišta koji bi se izvodio neformalnim putem s obzirom da u Registru Hrvatskog kvalifikacijskog okvira nisu razvijeni i upisani svi potrebni dokumenti koji bi omogućili izradu formalnog programa obrazovanja.</li> <li>2. kreirati digitalne alate kojima će se olakšati pristup sadržaju neformalnog programa i unaprijediti proces učenja kroz učinkovitiju i dostupniju obuku na poslovima vođenja reciklažnih dvorišta.</li> <li>3. povećati i unaprijediti kapacitete sudjelujućih organizacija za pružanje strukovnog obrazovanja i osposobljavanja na polovima vođenja reciklažnih dvorišta kroz jačanja i unaprjeđenja postojećih znanja i vještina vlastitog osoblja.</li> </ol> </li> <li>• Izradi programa prethodila je analiza potreba tržišta rada u području upravljanja otpadom i recikliranja radi identifikacije ključnih kompetencija i vještina za poslove vođenja reciklažnih dvorišta. Programom će biti obuhvaćani specifični skupovi ishoda učenje (SIU): <i>Zaštitu na radu i zaštitu od požara, Ugrožavanje i zaštita okoliša</i> (u svrhu vođenja reciklažnih dvorišta), <i>Osnovne gospodarenja otpadom, Zakonska regulativa u gospodarenju otpadom, Sakupljanje i transport otpada, Skladištenje i zbrinjavanje otpada, Evidencije i izvješćivanje o otpadu, Reciklažno dvorište i Poslovi vođenja reciklažnog dvorišta.</i></li> <li>• Program će se temeljiti na sljedećim principima:</li> </ul>	

	<p>a/ <i>Ekološki aspekt</i> - Polaznici osposobljavanja će se educirati o važnosti očuvanja okoliša, smanjenju ugljičnog otiska i očuvanju prirodnih resursa, te će razumjeti kako njihov rad u reciklažnim dvorištima može doprinijeti održivom upravljanju otpadom.</p> <p>b/ <i>Društveni aspekt</i> - Odnosi se na odgovornost prema zajednici i radnicima. Voditelji reciklažnih dvorišta često su u kontaktu s lokalnom zajednicom i radnicima, te će im integracija društvenih principa omogućiti razvijanje vještina u komunikaciji s građanima i ostalim zaposlenicima čime će pridonijeti pozitivnom radnom okruženju.</p> <p>c/ <i>Upravljački aspekt</i> - Odnosi se na dobro upravljanje organizacijom. Voditelji reciklažnih dvorišta trebaju razumijeti načine upravljanja resursima, financijama i zakonodavnim propisima kako bi učinkovito obavljali svoju zadaću.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Svrha ovog programa edukacije je osigurati utvrđivanje postojećih i usvajanja novih kompetencija za poslove vođenja reciklažnih dvorišta u Hrvatskoj, kao i kod partnerskih institucija. Za izvođenje programa biti će uključeni vrsni i renomirani stručnjaci iz područja ove djelatnosti. S druge strane, budući polaznici steći će potrebne specifične kompetencije za vođenje reciklažnih dvorišta te će na taj način postati konkurentniji na tržištu rada.</li> </ul>
<p><b>Razina skupa ishoda učenja prema HKO-u</b></p>	<p><b>RAZINA 4</b></p> <p>SIU 1: Zaštita na radi i zaštita od požara (razina 4)</p> <p>SIU 2: Ugrožavanje i zaštita okoliša (razina 4 )</p> <p>SIU 3: Osnove gospodarenja otpadom (razina 4)</p> <p>SIU 4: Zakonska regulativa u gospodarenju otpadom (razina 4)</p> <p>SIU 5: Sakupljanje i transport otpada (razina 4)</p> <p>SIU 6: Skladištenje i zbrinjavanje otpada (razina 4)</p> <p>SIU 7: Evidencije i izvješćivanje o otpadu (razina 4)</p> <p>SIU 8: Reciklažno dvorište (razina 4)</p> <p>SIU 9: Poslovi vođenja reciklažnog dvorišta (razina 4)</p>
<p><b>Obujam u bodovima (CSVET) - satima</b></p>	<p><b>12 CSVET – 300 sati</b></p> <p>SIU 1: Zaštita na radi i zaštita od požara (1 CSVET – 25 sati)</p> <p>SIU 2: Ugrožavanje i zaštita okoliša (1 CSVET – 25 sati)</p> <p>SIU 3: Osnove gospodarenja otpadom (1 CSVET – 25 sati)</p> <p>SIU 4 : Zakonska regulativa u gospodarenju otpadom (1 CSVET – 25 sati)</p> <p>SIU 5: Sakupljanje i transport otpada (1 CSVET – 25 sati)</p> <p>SIU 6: Skladištenje i zbrinjavanje otpada (1 CSVET – 25 sati)</p> <p>SIU 7: Evidencije i izvješćivanje o otpadu (1 CSVET – 25 sati)</p> <p>SIU 8: Reciklažno dvorište (2 CSVET – 50 sati)</p> <p>SIU 9: Poslovi vođenja reciklažnog dvorišta (3 CSVET – 75 sati)</p>

Uvjeti za upis u program	Posjedovanje prethodne kvalifikacije na razini 4.1. – kvalifikacija stečena završetkom srednjeg strukovnog obrazovanja (minimalno 3 godine)
Uvjeti stjecanja programa (završetka programa)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Stečenih 12 CSVET bodova - 300 sati</li> <li>- Uspješna završna provjera stečenih znanja usmenim i/ili pisanim putem, te provjera vještina polaznika projektnim i problemskim zadacima, a temeljem unaprijed određenih kriterija vrednovanja postignuća.</li> </ul> <p>Svakom polazniku nakon uspješne završne provjere izdaje se interno Uvjerenje/potvrda ustanove o završenom neformalnom programu osposobljavanja za poslove vođenja reciklažnog dvorišta.</p> <p>O završnoj provjeri vodi se zapisnik i provodi ju tročlano povjerenstvo.</p>
Trajanje i načini izvođenja nastave	<p>Program osposobljavanja za poslove vođenja reciklažnog dvorišta provodi se redovitom nastavom u trajanju od <b>300 sati</b>, uz mogućnost izvođenja teorijskog dijela nastave putem <i>online</i> prijenosa u stvarnom vremenu (u slučaju da ustanova posjeduje materijalne uvijete za izvođenje <i>online</i> nastave).</p> <p>Ishodi učenja ostvaruju se dijelom vođenim procesom učenja i poučavanja u ustanovi, u trajanju od <b>85 sati</b>, dijelom učenjem temeljenim na radu u trajanju od <b>155 sati</b>, a dijelom samostalnim aktivnostima polaznika, u trajanju od <b>60 sati</b>.</p> <p>Program će se provoditi redovitom nastavom uz mogućnost izvođenja teorijskog dijela sadržaja putem <i>online</i> prijenosa u stvarnom vremenu. Polaznicima će, uz neposredno pohađanje teorijske nastave u učionici biti omogućeno praćenje nastavnih sadržaja <i>online</i> prijenosom u stvarnom vremenu, putem aplikacija i alata za virtualno učenje na odgovarajućim platformama i s odgovarajućim programskim alatima (npr. Zoom, Microsoft Teams i sl.). Ovakav način komunikacije omogućava interaktivnost kroz zvučnu, vizualnu i pisanu (chat) komunikaciju uz korištenje računala (tableta ili pametnog telefona) i Internet veze. Polaznici su dužni sudjelovati na nastavi i poštivati sva pravila u učionici na daljinu kao i na nastavi u klasičnoj učionici.</p> <p>Učenje temeljeno na radu odvija se u specijaliziranoj učionici i/ili specijaliziranoj informatičkoj učionici gdje se izvode simulacije stvarnih problemskih situacija, kao i u prostorima poslodavaca, reciklažnim dvorištima, mobilnim jedinicama reciklažnih dvorišta, deponijama otpada i uredskim prostorima. Učenje temeljeno na radu obuhvaća rješavanje problemskih situacija i izvršenje konkretnih aktivnosti u reciklažnom dvorištu u simuliranim uvjetima i/ili stvarnim uvjetima. Uključuje razdoblja učenja na radnome mjestu kod poslodavca.</p>

<b>Materijalni uvjeti i okruženje za učenje koji su potrebni za izvedbu programa</b>	<p>Specijalizirana učionica i specijalizirana informatička učionica - korištenje prilikom realizacije pojedinih nastavnih tema: računalo s pristupom internetu, projektor, zaslon</p> <p>Prostor poslodavca: reciklažna dvorišta, mobilne jedinice reciklažnih dvorišta, deponije otpada, uredski prostor sa svom potrebnom opremom.</p>
<b>Kompetencije koje se programom stječu</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Definirati pojmove, načela, ciljeve i strateške dokumente održivog gospodarenja otpadom</li> <li>2. Kategorizirati otpad po ključnim brojevima</li> <li>3. Voditi propisanu dokumentaciju otpadnih i opasnih tvari sukladno zakonskim propisima</li> <li>4. Interpretirati dokumentaciju potrebnu za obavljanje djelatnosti gospodarenja otpadom</li> <li>5. Identificirati vrstu otpada i posebne kategorije otpada</li> <li>6. Primijeniti postupke skladištenja otpada po kategoriji, svojstvima i agregatnom stanju sukladno zakonskoj regulativi</li> <li>7. Provoditi sveobuhvatne poslove vođenja reciklažnog dvorišta na ispravan način</li> <li>8. Koristiti informacijski sustav gospodarenja otpadom u reciklažnom dvorištu</li> <li>9. Primijeniti mjere zaštite na radi i zaštite od požara u reciklažnom dvorištu</li> <li>10. Ukazati na moguće emisije tijekom skupljanja otpada u reciklažnom dvorištu i njihov utjecaj na okoliš</li> </ol>	
<b>Preporučeni načini praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe programa</b>	<p>U procesu praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe programa obrazovanja primjenjuju se sljedeće aktivnosti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- provodi se istraživanje i anonimno anketiranje polaznika o izvođenju nastave, literaturi i resursima za učenje, strategijama podrške polaznicima, izvođenju i unapređenju procesa učenja i poučavanja, radnom opterećenju polaznika (CSVET), provjerama znanja, te komunikaciji s nastavnicima</li> <li>- provodi se istraživanje i anketiranje nastavnika o istim pitanjima navedenim u prethodnoj stavci</li> <li>- provodi se analiza uspjeha, transparentnosti i objektivnosti provjera i ostvarenosti ishoda učenja</li> <li>- provodi se analiza materijalnih i kadrovskih uvjeta potrebnih za izvođenje procesa učenja i poučavanja</li> </ul> <p>Rezultatima anketa dobiva se pregled uspješnosti izvedbe programa, kao i procjena kvalitete nastavničkog rada.</p> <p>Postupci vrednovanja usmjereni su na praćenje i provjeru postignuća prema ishodima učenja. Ono se provodi usmenim i pisanim provjerama znanja te provjerama stečenih vještina polaznika u rukovanju viličarom, a na temelju unaprijed određenih kriterija vrednovanja postignuća.</p>

## 2. MODULI I SKUPOVI ISHODA UČENJA

Redni broj	NAZIV MODULA	POPIS SKUPOVA ISHODA UČENJA	Razina	Obujam CSVET	Broj sati			
					VPUP	UTR	SAP	UKUPNO
1.	ZAŠTITA NA RADU I ZAŠTITA OKOLIŠA	Zaštita na radu i zaštita od požara	4	1	10	10	5	25
		Ugrožavanje i zaštita okoliša	4	1	10	10	5	25
2.	GOSPODARENJE OTPADOM	Osnove gospodarenja otpadom	4	1	10	10	5	25
		Zakonska regulativa u gospodarenju otpadom	4	1	15	0	10	25
		Sakupljanje i transport otpada	4	1	10	15	0	25
		Skladištenje i zbrinjavanje otpada	4	1	5	15	5	25
		Evidencije i izvješćivanje o otpadu	4	1	5	15	5	25
3.	RECIKLAŽNO DVORIŠTE	Reciklažno dvorište	4	2	10	30	10	50
		Poslovi vođenja reciklažnog dvorišta	4	3	10	50	15	75
<b>Ukupno:</b>				<b>12</b>	<b>85</b>	<b>155</b>	<b>60</b>	<b>300</b>

VPUP – vođeni proces učenja i poučavanja

UTR – učenje temeljeno na radu

SAP – samostalne aktivnosti polaznika

### 3. RAZRADA MODULA I SKUPOVA ISHODA UČENJA

<b>NAZIV MODULA</b>	<b>1. ZAŠTITA NA RADU I ZAŠTITA OKOLIŠA</b>		
<b>Kvalifikacije nastavnika koji sudjeluju u realizaciji modula</b>	<p>Za vođeni proces učenja i poučavanja - najmanje razina 6. st. ili 6. sv. HKO-a (minimalno 180 ECTS bodova) odgovarajućeg profila. Specifična znanja povezana sa SIU mogu biti stečena formalnim obrazovanjem, neformalnim i informalnim učenjem.</p> <p>Za učenje temeljeno na radu – najmanje razina 4.2. s minimalno 3 godine rada na ovim poslovima. Specifična znanja povezana sa SIU mogu biti stečena formalnim obrazovanjem, neformalnim i informalnim učenjem.</p>		
<b>Obujam modula (CSVET-sati)</b>	<b>2 CSVET – 50 sati</b>		
<b>Načini stjecanja ishoda učenja (od – do, postotak)</b>	<b>Vođeni proces učenja i poučavanja</b>	<b>Oblici učenja temeljenog na radu</b>	<b>Samostalne aktivnosti polaznika</b>
	20 sati (40%)	20 sati (40%)	10 sati (20%)
<b>Status modula (obvezni/izborni)</b>	obvezni		
<b>Cilj (opis) modula</b>	Cilj ovog modula je osposobiti polaznike za primjenu sustava zaštite na radu tijekom vođenja reciklažnog dvorišta, razlikovanje opasnosti i štetnosti za zdravlje ljudi, primjenu osobne zaštitne opreme i osnovnih postupaka zaštite od požara u slučaju nezgoda na radnom mjestu, kao i načinima zaštite okoliša i zbrinjavanja otpada na ispravan način.		
<b>Ključni pojmovi</b>	<i>pojmovno određenje zaštite na radu, Zakon o zaštiti na radu, pravila zaštite na radu i oća načela prevencije, posebna pravila zaštite na radu za radnike, zaštita od požara, preventivne mjere od požara u reciklažnom dvorištu, zaštita okoliša i sastavnice, Zakon o zaštiti okoliša, aktivnosti i mjere u zaštiti okoliša, stanje okoliša u RH, emisije tijekom supljanja otpada i njihov utjecaj na okoliš,</i>		
<b>Oblici učenja temeljenog na radu</b>	<p>Učenje temeljeno na radu dijelom se odvija integrirano u nastavu u simuliranim stvarnim situacijama, a dijelom u prostorima poslodavca.</p> <p>U simuliranim stvarnim situacijama kroz rješavanje problemskih zadataka polaznici provode kontrolu industrijskih procesa s naglaskom na zaštitu i očuvanje lokalnog i</p>		

	<p>globalnog okoliša primjenjujući zakone povezane uz zaštitu okoliša kao i sve potrebne zakonske propisa zaštite na radu i zaštite od požara.</p> <p>U prostorima poslodavca (reciklažna dvorišta, deponije otpada i uredski prostor) polaznici će u stvarnim situacijama stjecati nove vještine gospodarenja otpadom i otpadnim vodama provodeći i kontrolirajući industrijske procese s naglaskom na zaštitu i očuvanje lokalnog i globalnog okoliša uz nadzor mentora.</p>
<p><b>Literatura i specifična nastavna sredstva potrebna za realizaciju modula</b></p>	<p>Preporučena literatura:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gospodarenje otpadom III: izbjegavanje, prevencija i edukacija / Darko Kiš, Zlatko Milanović, Sanja Kalambura, Fakultet agrobiotehničkih znanosti Osijek, Sveučilište J. J. Strossmayera, 2019</li> <li>2. Okolišne politike i razvojne teme / Sanja Tišma ... [et al.]. Zagreb: Alinea, 2017.</li> <li>3. Pravno uređenje gospodarenja otpadom: okrugli stol održan 27. listopada 2017. u palači Akademije u Zagrebu / uredio Jakša Barbić. Zagreb : Hrvatska akademija znanosti i umjetnosti, Znanstveno vijeće za državnu upravu, pravosuđe i vladavinu prava, 2018.</li> <li>4. Hrvatska prirodna bogatstva i kulturna dobra: zaštita i odgovorni razvoj / [glavni urednik Velimir Neidhardt]. Zagreb: Hrvatska akademija znanosti i umjetnosti, 2016.</li> <li>5. Vizure i strukture modernoga grada: modernizacija urbanog života u Hrvatskoj putem razvoja komunalne infrastrukture / [priređili Lidija Bencetić, Marino Manin i Goran Rajič] ; [autori Tomislav Anić ... [et al.]. Zagreb: Hrvatski institut za povijest, 2020.</li> <li>6. Sarvan, D. ; Vuk, J. Zakon o komunalnom gospodarstvu s komentarom, sudskom praksom, poveznicama, kazalom, primjerima akata i računovodstvom. Zagreb: RRI, 2019.</li> <li>7. Zaštita na radu (2007): Priručnik za nastavnike srednjih strukovnih škola, Andragoško učilište Zvonimir, Zagreb</li> <li>8. Pravilnik o zaštiti na radu za mjesta rada (NN, Br. 29/13.)</li> <li>9. Pravilnik o uporabi osobnih zaštitnih sredstava (NN, Br. 39/06.)</li> <li>10. Zakon o zaštiti okoliša, NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18</li> <li>11. Zakon o zaštiti od požara, NN 92/10, 114/22</li> <li>12. Interna skripta ustanove</li> </ol>

<p><b>Skup ishoda učenja iz SK-a<sup>1</sup>:</b></p>	<p><b>Zaštita na radu i zaštita od požara ( 1 CSVET – 25 sati)</b></p>
<p><b>Ishodi učenja</b></p>	
<p>1. Izdvojiti osnovne pojmove zaštite na radu</p>	
<p>2. Raspraviti što se uređuje Zakonom o zaštiti na radu u RH</p>	
<p>3. Odrediti područje primjene Zakona o zaštiti na radu</p>	

<sup>1</sup>Popunjava se onoliko puta koliko je skupova ishoda učenja u modulu.

4. Nabrojati sustav pravila zaštite na radu i opća načela prevencije	
5. Nabrojati osnovna pravila zaštite na radu koja sadrže zahtjeve kojima mora udovoljavati sredstvo rada kada je u uporabi	
6. Primijeniti posebna pravila koja se odnose na radnike, način obavljanja poslova i radne postupke	
7. Ukazati na važnost zaštite od požara i primjenu preventivnih mjera zaštite od požara u reciklažnom dvorištu	
<b>Dominantan nastavni sustav i opis načina ostvarivanja SIU</b>	
Dominantni nastavni sustav je heuristička nastava.	
Tijekom realizacije nastavnih sadržaja polaznika se stavlja u centar zbivanja. Kako bi polaznici ostvarili ishode u okviru modula nastavnik kombinira predavački, egzemplarni, heuristički i problemski pristup procesu učenja i poučavanja. Nastavnik predavačkom nastavom iznosi ključne pojmove i potrebna saznanja. Egzemplarnim pristupom polaznike priprema za samostalni rad i aktivno učenje. Heurističkim postupkom pred polaznike se postavlja problemski zadatak koji polaznici rješavaju samostalno uz potporu nastavnika. Polaznik od nastavnika dobiva povratnu informaciju o uspješnosti provedenog zadatka.	
1. Predavačka (tradicionalna) nastava 15%	
2. Heuristička (otkrivačka, razvojna) nastava 30%	
4. Egzemplarna nastava 20 %	
5. Mentorska nastava 15%	
6. Problemska (konstruktivistička) nastava i timski rad 20%	
<b>Nastavne cjeline/teme</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Pojmovi vezani za zaštitu na radu</li> <li>● Uređenje Zakona o zaštiti na radu</li> <li>● Područja primjene Zakona o zaštiti na radu</li> <li>● Sustav pravila zaštite na radu i opća načela prevencije</li> <li>● Posebna pravila zaštite na radu za radnike</li> <li>● Važnost zaštite od požara</li> <li>● Preventivne mjere zaštite od požara u reciklažnom dvorištu</li> </ul>
<b>Načini i primjer vrjednovanja skupa ishoda učenja</b>	
Skup ishoda učenja i pripadajući ishodi provjeravaju se pisano i/ili usmeno, vrednovanjem postupaka i rezultata rješavanja radne situacije/projektnih aktivnosti/usmene prezentacije i/ili pisanog rada, a temeljem unaprijed definiranih kriterija vrednovanja.	
<b>Zadatak:</b>	
1. <i>Izdvojiti osnovne pojmove zaštite na radu – zadatak, nezgoda na radu, profesionalno oboljenje, nefiziološki uvjeti rada, razlog zbog kojih dolazi do ozljede na radu, zanemarivanje propisa zaštite na radu, nepoznavanje posla pod utjecajem bolesti, alkohola i dr. Primijeniti cilj zaštite na radu – smanjenje broja nezgode, profesionalnih bolesti i materijalnih gubitaka nastalih zbog zastoja u radu.</i>	
2. <i>Raspraviti što se uređuje Zakonom o zaštiti na radu u RH - Navesti ciljeve Zakona (sustavno unapređenje sigurnosti i zaštite zdravlja radnika i osoba na radu, sprječava ozljede na radu, uređuje profesionalne bolesti i bolesti u vezi s radom).</i>	
3. <i>Odrediti područje primjene Zakona o zaštiti na radu - Izdvojiti djelatnosti u kojima se primjenjuju odredbe ovog Zakona u svim djelatnosti u kojima radnici obavljaju poslove za poslodavce.</i>	

4. *Nabrojati sustav pravila zaštite na radu i opća načela prevencije* - Protumačiti sustav pravila i opća načela prevencije zaštite na radu pri vođenju reciklažnog dvorišta, izradi sredstava rada pri uporabi, održavanju, pregledu i ispitivanju sredstava rada i dr.

5. *Nabrojati osnovna pravila zaštite na radu koja sadrže zahtjeve kojima mora udovoljavati sredstvo rada kada je u uporabi* - Odabrati osnovna pravila kao što su: zaštita od mehaničkih opasnosti, od udara električne struje, sprječavanje nastanka požara i eksploatacije i dr.

6. *Primijeniti posebna pravila koja se odnose na radnike, način obavljanja poslova i radne postupke* - Provesti posebna pravila koja su u vezi s organizacijom radnog vremena i korištenjem odmora, načinom korištenja odgovarajuće osobne zaštitne opreme posebnim postupcima pri uporabi odnosno izloženosti fizikalnim štetnostima, opasnim kemikalijama odnosno biološkim štetnostima.

7. *Navesti sustav zaštite od požara i načela prevencije zaštite od požara* - Protumačiti sustav pravila i opća načela prevencije zaštite od požara u reciklažnom dvorištu.

**Vrednovanje:** Nastavnik provodi vrednovanje na temelju unaprijed utvrđenih kriterija prema određenim elementima vrednovanja te buduće odrađeni zadatak.

<b>Skup ishoda učenja iz SK-a<sup>2</sup>:</b>	<b>Ugrožavanje i zaštita okoliša ( 1 CSVET – 25 sati)</b>
<b>Ishodi učenja</b>	
1. Definirati okoliš i njene sastavnice okoliša koje se štite od onečišćenja i uređene su Zakonom o zaštiti okoliša	
2. Prepoznati zaštitu od utjecaja opterećenja na okoliš	
3. Definirati zaštitu okoliša kao skup aktivnosti i mjera	
4. Navesti osnovne ciljeve zaštite okoliša i postizanje ovih ciljeva	
5. Navesti zakonodavne i pravne subjekte koji osiguravaju održiv razvitak i zaštitu okoliša u RH i EU	
6. Identificirati uzročnike onečišćavanja okoliša: prirodne i antropogene	
7. Definirati štetu u okolišu	
8. Prepoznati stanje okoliša u Hrvatskoj	
9. Navesti moguće emisije koje se javljaju tijekom skupljanja otpada i njihov utjecaj na okoliš	
<b>Dominantan nastavni sustav i opis načina ostvarivanja SIU</b>	
Dominantan nastavni skuo je heuristička nastava.	
Tijekom realizacije nastavnih sadržaja polaznika se stavlja u centar zbivanja. Kako bi polaznici ostvarili ishode u okviru skupa ishoda učenja nastavnik kombinira predavački, egzemplarni, heuristički i problemski pristup procesu učenja i poučavanja. Nastavnik predavačkom nastavom iznosi ključne pojmove i potrebna saznanja. Egzemplarnim pristupom polaznike priprema za samostalni rad i aktivno učenje. Heurističkim postupkom pred polaznike se postavlja problemski zadatak koji polaznici rješavaju samostalno uz potporu nastavnika. Polaznik od nastavnika dobiva povratnu informaciju o uspješnosti provedenog zadatka.	
1. Predavačka (tradicionalna) nastava 15%	
2. Heuristička (otkrivačka, razvojna) nastava 30 %	

<sup>2</sup>Popunjava se onoliko puta koliko je skupova ishoda učenja u modulu.

4. Egzemplarna nastava 20 %

5. Mentorska nastava 15%

6. Problemska (konstruktivistička) nastava i timski rad 20%

<b>Nastavne cjeline/teme</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Pojam okoliša i njegove sastavnice</li><li>● Zakon o zaštiti okoliša</li><li>● Aktivnosti i mjere u zaštiti okoliša</li><li>● Osnovni ciljevi zaštite okoliša i njihovo postizanje</li><li>● Zakonodavni i pravni subjekti za razvitak i zaštitu okoliša u RH i EU</li><li>● Uzročnici onečišćenja okoliša</li><li>● Moguće štete u okolišu</li><li>● Stanje okoliša u RH</li><li>● Emisije tijekom skupljanja otpada i njihov utjecaj na okoliš</li></ul>
------------------------------	--

### Načini i primjer vrjednovanja skupa ishoda učenja

Skup ishoda učenja i pripadajući ishodi provjeravaju se pisano i/ili usmeno, vrednovanjem postupaka i rezultata rješavanja radne situacije/projektnih aktivnosti/usmene prezentacije i/ili pisanog rada, a temeljem unaprijed definiranih kriterija vrednovanja.

#### **Zadatak:**

1. *Definirati okoliš i njene sastavnice okoliša koje se štite od onečišćenja i uređene su Zakonom o zaštiti okoliša* - Navesti sastavnice okoliša, njihove međusobne odnose i utjecaj zaštite na tlo, Zemljinu kamenu koru, šume, zaštitu zraka, vode, mora, obale i prirode.

2. *Prepoznati zaštitu od utjecaja opterećenja na okoliš* - Navesti čimbenike koji opterećuju sastavnice okoliša i zaštitu od njih (zaštita od štetnog utjecaja genetski modificiranih organizama, zaštita od buke, od ionizirajućih zračenja i nuklearna sigurnost, zaštita od štetnog utjecaja kemikalija, od svjetlosnog onečišćenja, gospodarenje otpadom).

3. *Definirati zaštitu okoliša kao skup aktivnosti i mjera* - Navesti aktivnosti koje će smanjiti i ukloniti štete nanosene okolišu, spriječiti nastanak štete i onečišćenje okoliša, vratiti okoliš u prvobitno stanje prije nastanka štete.

4. *Navesti osnovne ciljeve zaštite okoliša i postizanje ovih ciljeva* - Opisati osnovne ciljeve zaštite okoliša kao što su očuvanje kakvoće žive i nežive prirode, racionalno korištenje njenih dobara, trajno očuvanje izvornosti, biološke raznolikosti, prirodnih zajednica i sl.

5. *Navesti zakonodavne i pravne subjekte koji osiguravaju održiv razvitak i zaštitu okoliša u RH i EU* - Nabrojati zakonodavne i pravne subjekte kao što su Hrvatski sabor, vlada, ministarstva, županije, gradovi, općine, agencije, fondovi, udruge i sl.

6. *Identificirati uzročnike onečišćavanja okoliša (prirodne i antropogene)* - Definirati što je onečišćujuća tvar prema Zakonu o zaštiti okoliša (tvar koja zbog svojih svojstava može štetno utjecati na zdravlje ljudi i na biljni i životinjski svijet odnosno krajobraznu i biološku raznolikost, emisije koje se javljaju tijekom skupljanja otpada i njihov utjecaj na okoliš).

7. *Definirati štetu u okolišu* - Objasniti štetu u okolišu koja se nanese biljnim, životinjskim vrstama i njihovim staništima, vodama, moru, tlu, Zemljinoj kori.

8. *Prepoznati stanje okoliša u Hrvatskoj* - Navesti kojim se načinom mjeri i provodi sustavna zaštita okoliša u Hrvatskoj (sustavi motrenja okoliša, baza podataka, ovlaštenu sektor za praćenja stanja u okolišu i odgovarajuće zakonodavstvo).

**Vrednovanje:** Nastavnik provodi vrednovanje na temelju unaprijed utvrđenih kriterija prema određenim elementima vrednovanja te buduće odrađeni zadatak.

NAZIV MODULA	2. GOSPODARENJE OTPADOM		
Kvalifikacije nastavnika koji sudjeluju u realizaciji modula	<p>Za vođeni proces učenja i poučavanja - najmanje razina 6. st. ili 6. sv. HKO-a (minimalno 180 ECTS bodova) odgovarajućeg profila.</p> <p>Specifična znanja povezana sa SIU mogu biti stečena formalnim obrazovanjem, neformalnim i informalnim učenjem.</p> <p>Za učenje temeljeno na radu – najmanje razina 4.2. s minimalno 3 godine rada na ovim poslovima. Specifična znanja povezana sa SIU mogu biti stečena formalnim obrazovanjem, neformalnim i informalnim učenjem.</p>		
Obujam modula (CSVET-sati)	5 CSVET – 125 sati		
Načini stjecanja ishoda učenja (od – do, postotak)	<b>Vođeni proces učenja i poučavanja</b>	<b>Oblici učenja temeljenog na radu</b>	<b>Samostalne aktivnosti polaznika</b>
	45 sati (36%)	55 sati (44%)	25 sati (20%)
Status modula (obvezni/izborni)	obvezni		
Cilj (opis) modula	Cilj modula je stjecanje znanja i vještina potrebnih za obavljanje procesa gospodarenja otpadom - od osnova gospodarenja otpadom, poznavanja i primjene zakonske regulative i ekoloških normi odlaganja otpada do postupaka skupljanja i zbrinjavanja otpada prema svojstvima utjecaja na okoliš i zdravlje te vođenju evidencija i izvješćivanja o otpadu.		
Ključni pojmovi	<i>osnove gospodarenja otpadom, otpad, sakupljanje otpada, skladištenje otpada, odlaganje otpada, odlagališta otpada, emisija, evidencije i izvješćivanje o otpadu</i>		
Oblici učenja temeljenog na radu	Učenje temeljeno na radu dijelom se odvija integrirano u nastavu u simuliranim stvarnim situacijama, a dijelom u prostorima poslodavca.		
	U simuliranim stvarnim situacijama kroz rješavanje problemskih zadataka polaznici provode kontrolu industrijskih procesa s naglaskom na zaštitu i očuvanje lokalnog i globalnog okoliša primjenjujući zakone povezane uz zaštitu okoliša kao i sve potrebne zakonske propisa zaštite na radu i zaštite od požara.		

	U prostorima poslodavca (reciklažna dvorišta, deponije otpada i uredski prostor) polaznici će u stvarnim situacijama stjecati nove vještine gospodarenja otpadom i otpadnim vodama provodeći i kontrolirajući industrijske procese s naglaskom na zaštitu i očuvanje lokalnog i globalnog okoliša uz nadzor mentora.
<b>Literatura i specifična nastavna sredstva potrebna za realizaciju modula</b>	<p>Preporučena literatura:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gospodarenje otpadom III: izbjegavanje, prevencija i edukacija / Darko Kiš, Zlatko Milanović, Sanja Kalambura, Fakultet agrobiotehničkih znanosti Osijek, Sveučilište J. J. Strossmayera, 2019</li> <li>2. Okolišne politike i razvojne teme / Sanja Tišma ... [et al.]. Zagreb: Alinea, 2017.</li> <li>3. Pravno uređenje gospodarenja otpadom: okrugli stol održan 27. listopada 2017. u palači Akademije u Zagrebu / uredio Jakša Barbić. Zagreb : Hrvatska akademija znanosti i umjetnosti, Znanstveno vijeće za državnu upravu, pravosuđe i vladavinu prava, 2018.</li> <li>4. Hrvatska prirodna bogatstva i kulturna dobra: zaštita i odgovorni razvoj / [glavni urednik Velimir Neidhardt]. Zagreb: Hrvatska akademija znanosti i umjetnosti, 2016.</li> <li>5. Vizure i strukture modernoga grada: modernizacija urbanog života u Hrvatskoj putem razvoja komunalne infrastrukture / [priredili Lidija Bencetić, Marino Manin i Goran Rajič] ; [autori Tomislav Anić ... [et al.]. Zagreb: Hrvatski institut za povijest, 2020.</li> <li>6. Sarvan, D. ; Vuk, J. Zakon o komunalnom gospodarstvu s komentarom, sudskom praksom, poveznicama, kazalom, primjerima akata i računovodstvom. Zagreb: RRiF, 2019.</li> <li>7. Zakon o održivom gospodarenju otpadom, NN 94/13, 73/17, 14/19, 98/19</li> <li>8. Pravilnik o gospodarenju otpadom, NN 106/2022</li> <li>9. Interna skripta ustanove</li> </ol>

<b>Skup ishoda učenja iz SK-a<sup>3</sup>:</b>	<b>Osnove gospodarenja otpadom ( 1 CSVET – 25 sati)</b>
<b>Ishodi učenja</b>	
1. Navesti pojmovno određivanje i načela gospodarenja otpadom	
2. Razlikovati posebne kategorije otpada	
3. Objasniti postupke: kategorizacija otpada, određivanje nusproizvoda, ukidanje statusa otpada	
4. Opisati djelatnosti za gospodarenje otpadom	
5. Istražiti postupak za ishodovanje dozvole za gospodarenje otpadom	
<b>Dominantan nastavni sustav i opis načina ostvarivanja SIU</b>	
Dominantan nastavni sustav je ekemplarna nastava.	
Tijekom realizacije nastavnih sadržaja polaznika se stavlja u centar zbivanja. Kako bi polaznici ostvarili ishode u okviru modula nastavnik kombinira predavački, egzemplarni, heuristički i problemski pristup procesu učenja i	

<sup>3</sup>Popunjava se onoliko puta koliko je skupova ishoda učenja u modulu.

poučavanja. Nastavnik predavačkom nastavom iznosi ključne pojmove i potrebna saznanja. Egzemplarnim pristupom polaznike priprema za samostalni rad i aktivno učenje. Heurističkim postupkom pred polaznike se postavlja problemski zadatak koji polaznici rješavaju samostalno uz potporu nastavnika. Kroz mentorsku nastavu povećava se udio samostalnog rada polaznika koji se nalaze pod stalnim vodstvom i nadzorom nastavnika mentora. Polaznik od nastavnika dobiva povratnu informaciju o uspješnosti provedenog zadatka.

1. Predavačka (tradicionalna) nastava 15%
2. Egzemplarna nastava 30 %
3. Heuristička (otkrivačka, razvojna) nastava 20%
4. Mentorska nastava 15%
5. Problemska (konstruktivistička) nastava i timski rad 20%

<b>Nastavne cjeline/teme</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Pojam gospodarenja otpadom</li> <li>● Načela gospodarenjem otpada</li> <li>● Kategorizacija otpada</li> <li>● Određivanja nusproizvoda kod otpada</li> <li>● Ukidanje statusa otpada</li> <li>● Djelatnosti gospodarenja otpadom</li> <li>● Postupak ishodovanja dozvole za gospodarenje otpadom</li> </ul>
------------------------------	--

#### **Načini i primjer vrjednovanja skupa ishoda učenja**

Skup ishoda učenja i pripadajući ishodi provjeravaju se pisano i/ili usmeno, vrednovanjem postupaka i rezultata rješavanja radne situacije/projektnih aktivnosti/usmene prezentacije i/ili pisanog rada, a temeljem unaprijed definiranih kriterija vrednovanja.

**Radna situacija:** Poslodavac tijekom proizvodnog procesa, kao nusprodukt proizvodi i otpad te je dužan pridržavati se zakonske regulative iz područja gospodarenja otpadom, prema kojoj djelatnika mora poslati u ovlaštenu ustanovu na osposobljavanje iz područja gospodarenja otpadom.

**Zadatak:** Polaznik će tijekom edukacije za rad s otpadom moći objasniti: pojam otpada i načela gospodarenjem otpada, kao i kategorizaciju otpada. Rastumačiti će način određivanja nusproizvoda kod otpada i u kojoj situaciji se ukida status otpada. Polaznik će navesti i objasniti djelatnosti gospodarenja otpadom, kao i obveze i odgovornosti u gospodarenju otpadom, interpretirati postupak ishodovanja dozvole za gospodarenje otpadom.

**Vrednovanje:** Nastavnik provodi vrednovanje na temelju unaprijed utvrđenih kriterija prema određenim elementima vrednovanja te buduće odrađeni zadatak.

<b>Skup ishoda učenja iz SK-a<sup>4</sup>:</b>	<b>Zakonska regulativa u gospodarenju otpadom ( 1 CSVET – 25 sati)</b>
<b>Ishodi učenja</b>	
1.	Navesti tijela koja donose i vode evidencije o zakonskoj regulativi i informacijama iz područja gospodarenja otpadom
2.	Navesti zakonsku regulativu iz područja gospodarenja otpadom
3.	Opisati gospodarenje otpadom, pripadajuće djelatnosti i način provedbe
4.	Iskazati ciljeve i temelje gospodarenja otpadom
5.	Navesti planske dokumente gospodarenja otpadom
6.	Navesti obveze i odgovornosti u gospodarenju otpadom
7.	Izložiti potrebnu dokumentaciju za obavljanje djelatnosti gospodarenja otpadom
8.	Demonstrirati način vođenja obrazaca i dostave podataka o gospodarenju otpadom
<b>Dominantan nastavni sustav i opis načina ostvarivanja SIU</b>	
Dominantan nastani sustav je ekzemplarna nastava.	
Tijekom realizacije nastavnih sadržaja polaznika se stavlja u centar zbivanja. Kako bi polaznici ostvarili ishode u okviru modula nastavnik kombinira predavački, egzemplarni, heuristički i problemski pristup procesu učenja i poučavanja. Nastavnik predavačkom nastavom iznosi ključne pojmove i potrebna saznanja. Egzemplarnim pristupom polaznike priprema za samostalni rad i aktivno učenje. Heurističkim postupkom pred polaznike se postavlja problemski zadatak koji polaznici rješavaju samostalno uz potporu nastavnika. Kroz mentorsku nastavu povećava se udio samostalnog rada polaznika koji se nalaze pod stalnim vodstvom i nadzorom nastavnika mentora. Polaznik od nastavnika dobiva povratnu informaciju o uspješnosti provedenog zadatka.	
1. Predavačka (tradicionalna) nastava 15% 2. Egzemplarna nastava 30 % 3. Heuristička (otkrivačka, razvojna) nastava 20% 4. Mentorska nastava 15% 5. Problemska (konstruktivistička) nastava i timski rad 20%	
<b>Nastavne cjeline teme</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Zakonska regulativa Republike Hrvatske za područje gospodarenja otpadom</li> <li>● Hijerarhija upravljanja otpadom</li> <li>● Čistija proizvodnja</li> <li>● Održivi razvoj i upravljanje otpadom</li> <li>● Procjena životnog ciklusa</li> <li>● Načela održivog razvitka</li> <li>● Osnovni principi sustava upravljanja okolišem</li> <li>● Usuglašavanje sa zakonskom regulativom i propisima</li> <li>● Sustav upravljanja okolišem ISO 14001</li> <li>● Sustav upravljanja okolišem i nezavisnog ocjenjivanja EMAS</li> <li>● Zdravlje i sigurnost na radu OHSAS 18001</li> </ul>

<sup>4</sup>Popunjava se onoliko puta koliko je skupova ishoda učenja u modulu.

### Načini i primjer vrjednovanja skupa ishoda učenja

Skup ishoda učenja i pripadajući ishodi provjeravaju se pisano i/ili usmeno, vrednovanjem postupaka i rezultata rješavanja radne situacije/projektnih aktivnosti/usmene prezentacije i/ili pisanog rada, a temeljem unaprijed definiranih kriterija vrednovanja.

**Radna situacija:** Poslodavac tijekom proizvodnog procesa, kao nusprodukt proizvodi i otpad te je dužan pridržavati se zakonske regulative iz područja gospodarenja otpadom, prema kojoj djelatnika mora poslati u ovlaštenu ustanovu na osposobljavanje iz područja gospodarenja otpadom.

**Zadatak:** Polaznik će tijekom edukacije za rad s otpadom nabrojiti: institucije (ministarstva, agencije, službeni glasnik Republike Hrvatske) koje donose i vode evidencije o zakonskoj regulativi i informacijama u području gospodarenja otpadom, zakone i pravilnike iz područja gospodarenja otpadom. Rastumačiti će gospodarenje otpadom, navesti skup aktivnosti koje ga sačinjavaju i način provođenja istih te izreći ciljeve i temelje gospodarenja otpadom. Polaznik će nabrojiti obveze i odgovornosti u gospodarenju otpadom, interpretirati dokumentaciju potrebnu za obavljanje djelatnosti gospodarenja otpadom i demonstrirati način vođenja obrasca i dostave podataka o gospodarenju otpadom na izabranom otpadu.

**Vrednovanje:** Nastavnik provodi vrednovanje na temelju unaprijed utvrđenih kriterija prema određenim elementima vrednovanja te buduće odrađeni zadatak.

### Skup ishoda učenja iz SK-a<sup>5</sup>:

### Sakupljanje i transport otpada ( 1 CSVET – 25 sati)

#### Ishodi učenja

1. Identificirati vrstu djelatnosti koja generira otpad
2. Identificirati vrstu otpada
3. Razlikovati otpad prema svojstvima opasnosti i agregacijskom stanju
4. Odrediti ključni broj otpada
5. Primijeniti osobna zaštitna sredstva
6. Obrazložiti važnost izdvajanja otpada iz okoliša
7. Identificirati zahtjeve za sakupljanje otpada
8. Odabrati način transporta otpada
9. Izabrati uvjete transportiranja otpada
10. Koristiti obrasce za sakupljanje i transportiranje otpada

#### Dominantan nastavni sustav i opis načina ostvarivanja SIU

Dominantan nastani sustav je ekzemplarna nastava.

Tijekom realizacije nastavnih sadržaja polaznika se stavlja u centar zbivanja. Kako bi polaznici ostvarili ishode u okviru modula nastavnik kombinira predavački, egzemplarni, heuristički i problemski pristup procesu učenja i

<sup>5</sup>Popunjava se onoliko puta koliko je skupova ishoda učenja u modulu.

poučavanja. Nastavnik predavačkom nastavom iznosi ključne pojmove i potrebna saznanja. Egzemplarnim pristupom polaznike priprema za samostalni rad i aktivno učenje. Heurističkim postupkom pred polaznike se postavlja problemski zadatak koji polaznici rješavaju samostalno uz potporu nastavnika. Polaznik od nastavnika dobiva povratnu informaciju o uspješnosti provedenog zadatka.

1. Predavačka (tradicionalna) nastava 15%
2. Egzemplarna nastava 30 %
3. Heuristička (otkrivačka, razvojna) nastava 20%
4. Mentorska nastava 15%
5. Problemska (konstruktivistička) nastava i timski rad 20%

<b>Nastavne cjeline/teme</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Vrsta djelatnosti koja generira otpad</li> <li>● Komunalni i industrijski otpad</li> <li>● Inertni i neopasni otpad</li> <li>● Opasni otpad</li> <li>● Posebne kategorije otpada</li> <li>● Ključni broj otpada</li> <li>● Važnost izdvajanja otpada iz okoliša</li> <li>● Način i uvjeti transportiranja otpada</li> <li>● Obrasci za sakupljanje i transportiranje otpada</li> </ul>
------------------------------	---

#### Načini i primjer vrjednovanja skupa ishoda učenja

Skup ishoda učenja i pripadajući ishodi provjeravaju se pisano i/ili usmeno, vrednovanjem postupaka i rezultata rješavanja radne situacije/projektnih aktivnosti/usmene prezentacije i/ili pisanog rada, a temeljem unaprijed definiranih kriterija vrednovanja.

**Zadatak:** Na temelju odabrane industrijske djelatnosti definirati vrste otpada koje se mogu očekivati tijekom proizvodnog procesa. Za svaki otpad koji kao rezultat odabrane industrijske djelatnosti nastaje, razvrstati otpadne procesne struje prema svojstvima opasnosti i agregacijskom stanju te odrediti ključni broj otpada. Prema vrsti otpada koja u odabranom industrijskom procesu nastaje te prema mjestu primjene osobnog zaštitnog sredstva (dijela ili cijelog tijela) definirati osobna zaštitna sredstva. U slučaju ako se neka od promatranih otpadnih struja nađe u okolišu odabirati opremu i sredstva za izdvajanje otpada iz okoliša. Postaviti zahtjeve za izbor pravnog subjekta u postupku sakupljanja otpada te preporučiti načine transporta otpada prema svojstvima i opasnostima uz korištenje odgovarajućih obrazaca za sakupljanje i transportiranje otpada.

**Vrednovanje:** Nastavnik provodi vrednovanje na temelju unaprijed utvrđenih kriterija prema određenim elementima vrednovanja te buduće odrađeni zadatak.

<b>Skup ishoda učenja iz SK-a<sup>6</sup>:</b>	<b>Skladištenje i zbrinjavanje otpada ( 1 CSVET – 25 sati)</b>
<b>Ishodi učenja</b>	
1. Razlikovati otpad prema svojstvima opasnosti i agregacijskom stanju	
2. Odrediti ključni broj otpada	
3. Primijeniti osobna zaštitna sredstva	
4. Obrazložiti važnost izdvajanja otpada iz okoliša	
5. Identificirati zahtjeve za sakupljanje otpada	
6. Odabrati način transporta otpada	
7. Izabrati uvjete transportiranja otpada	
8. Koristiti obrasce za sakupljanje i transportiranje otpada	
<b>Dominantan nastavni sustav i opis načina ostvarivanja SIU</b>	
Dominantan nastavni skup je egzemplarna nastava.	
Tijekom realizacije nastavnih sadržaja polaznika se stavlja u centar zbivanja. Kako bi polaznici ostvarili ishode u okviru modula nastavnik kombinira predavački, egzemplarni, heuristički i problemski pristup procesu učenja i poučavanja. Nastavnik predavačkom nastavom iznosi ključne pojmove i potrebna saznanja. Egzemplarnim pristupom polaznike priprema za samostalni rad i aktivno učenje. Heurističkim postupkom pred polaznike se postavlja problemski zadatak koji polaznici rješavaju samostalno uz potporu nastavnika. Polaznik od nastavnika dobiva povratnu informaciju o uspješnosti provedenog zadatka.	
1. Predavačka (tradicionalna) nastava 15%	
2. Egzemplarna nastava 30 %	
3. Heuristička (otkrivačka, razvojna) nastava 20%	
4. Mentorska nastava 15%	
5. Problemska (konstruktivistička) nastava i timski rad 20%	
<b>Nastavne cjeline/teme</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Vrste otpada prema svojstvima opasnosti i agregacijskom stanju</li> <li>● Prikupljanje otpada, razvrstavanje, recikliranje otpada</li> <li>● Metode obrade otpada</li> <li>● Vrste odlagališta otpada</li> <li>● Odlaganje otpada</li> <li>● Postrojenja za zbrinjavanje otpadnih guma i ulja</li> <li>● Postrojenja za spaljivanje otpada</li> <li>● Emisije koje se javljaju tijekom skladištenja otpada i njihov utjecaj na okoliš</li> </ul>
<b>Načini i primjer vrjednovanja skupa ishoda učenja</b>	
Skup ishoda učenja i pripadajući ishodi provjeravaju se pisano i/ili usmeno, vrednovanjem postupaka i rezultata rješavanja radne situacije/projektnih aktivnosti/usmene prezentacije i/ili pisanog rada, a temeljem unaprijed definiranih kriterija vrednovanja.	

<sup>6</sup>Popunjava se onoliko puta koliko je skupova ishoda učenja u modulu.

**Zadatak:** Za odabrani otpad objasniti razliku između postupaka skladištenja i odlaganja otpada. Na primjeru različitih skladišta otpada napraviti njihovu klasifikaciju prema agregacijskim svojstvima i opasnostima otpada koji se u njima skladište. Za odabrano skladište otpada objasniti njegov utjecaj na okoliš. Opisati zbrinjavanje odabranog otpada te navesti moguće vrste zbrinjavanja istog. Za odabrani otpad navesti pravila i procedure koji se primjenjuju pri zbrinjavanju.

**Vrednovanje:** Nastavnik provodi vrednovanje na temelju unaprijed utvrđenih kriterija prema određenim elementima vrednovanja te boduje odrađeni zadatak.

<b>Skup ishoda učenja iz SK-a<sup>7</sup>:</b>	<b>Evidencije i izvješćivanje o otpadu ( 1 CSVET – 25 sati)</b>
<b>Ishodi učenja</b>	
1. Navesti obveze proizvođača i posjednika otpada	
2. Izraditi očevidnike o nastanku i tijeku otpada	
3. Izvješćivati kontinuirano o otpadu i popunjavati zadane obrasce	
4. Obrazložiti važnost informacijskog sustava kod gospodarenja otpadom	
<b>Dominantan nastavni sustav i opis načina ostvarivanja SIU</b>	
Dominantni nastavni sustav je egzemplarna nastava.	
Tijekom realizacije nastavnih sadržaja polaznika se stavlja u centar zbivanja. Kako bi polaznici ostvarili ishode u okviru modula nastavnik kombinira predavački, egzemplarni, heuristički i problemski pristup procesu učenja i poučavanja. Nastavnik predavačkom nastavom iznosi ključne pojmove i potrebna saznanja. Egzemplarnim pristupom polaznike priprema za samostalni rad i aktivno učenje. Heurističkim postupkom pred polaznike se postavlja problemski zadatak koji polaznici rješavaju samostalno uz potporu nastavnika. Polaznik od nastavnika dobiva povratnu informaciju o uspješnosti provedenog zadatka.	
1. Predavačka (tradicionalna) nastava 15%	
2. Egzemplarna nastava 30 %	
3. Heuristička (otkrivačka, razvojna) nastava 20%	
4. Mentorska nastava 15%	
5. Problemska (konstruktivistička) nastava i timski rad 20%	
<b>Nastavne cjeline/teme</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Obveze proizvođača i posjednika otpada</li> <li>● Očevidnici o nastanku i tijeku otpada</li> <li>● Kontinuirano izvješćivanje o otpadu</li> <li>● Popunjavanje zadanih obrazaca o otpadu</li> </ul>
<b>Načini i primjer vrjednovanja skupa ishoda učenja</b>	
Skup ishoda učenja i pripadajući ishodi provjeravaju se pisano i/ili usmeno, vrednovanjem postupaka i rezultata rješavanja radne situacije/projektnih aktivnosti/usmene prezentacije i/ili pisanog rada, a temeljem unaprijed definiranih kriterija vrednovanja.	

<sup>7</sup>Popunjava se onoliko puta koliko je skupova ishoda učenja u modulu.

**Zadatak:** Za dostavljeni otpad u reciklažnom dvorištu u okviru određenog vremenskog razdoblja, objasniti postupak vođenja evidencija i izvješćivanja o otpadu. Navesti obveze koje imaju proizvođači i posjednici otpada, izraditi i prezentirati očevidnike o nastanku i tijeku otpada. Izvijestiti o zbrinutom otpadu i prikazati pravilno popunjavanje zadanih obrazaca o zbrinutom otpadu. U slučaju da reciklažno dvorište ima razrađen informacijski sustav gospodarenja otpadom, objasniti postupak rada s njim. Nastavnik prati polaznikovo prezentiranje i daje povratnu informaciju o točnosti prezentiranog zadatka.

**Vrednovanje:** Nastavnik provodi vrednovanje na temelju unaprijed utvrđenih kriterija prema određenim elementima vrednovanja te buduće odrađeni zadatak.

NAZIV MODULA	3. RECIKLAŽNO DVORIŠTE		
Kvalifikacije nastavnika koji sudjeluju u realizaciji modula	<p>Za vođeni proces učenja i poučavanja - najmanje razina 6. st. ili 6. sv. HKO-a (minimalno 180 ECTS bodova) odgovarajućeg profila. Specifična znanja povezana sa SIU mogu biti stečena formalnim obrazovanjem, neformalnim i informalnim učenjem.</p> <p>Za učenje temeljeno na radu – najmanje razina 4.2. s minimalno 3 godine rada na ovim poslovima. Specifična znanja povezana sa SIU mogu biti stečena formalnim obrazovanjem, neformalnim i informalnim učenjem.</p>		
Obujam modula (CSVET - sati)	5 CSVET – 125 sati		
Načini stjecanja ishoda učenja (od – do, postotak)	<b>Vođeni proces učenja i poučavanja</b>	<b>Oblici učenja temeljenog na radu</b>	<b>Samostalne aktivnosti polaznika</b>
	20 sati (16%)	80 sati (64%)	25 sati (20%)
Status modula (obvezni/izborni)	obvezni		
Cilj (opis) modula	Cilj modula je stjecanje znanja i vještina potrebnih za obavljanje rada i vođenja reciklažnog dvorišta - od usvajanja pojma reciklažnog dvorišta , potreba i uvjeta za otvaranje reciklažnog dvorišta i/ili njegovih mobilnih jedinica, korištenja oznaka za reciklažno dvorište i ključnih brojeva otpada, stjecanja kompetencija za organizaciju rada, o važnosti edukacija za zaposlenike, pravilnom sortiranju i skladištenju pojedinih vrsta otpada, kao i obveze i zaduženja za vođenje reciklažnog dvorišta.		
Ključni pojmovi	<i>Pojam reciklažnog dvorišta, uvjeti za otvaranje reciklažnog dvorišta, potrebe za reciklažnim dvorištima i njihovim mobilnim jedinicama, oznake reciklažnih dvorišta, ključni brojevi otpada u reciklažnom dvorištu, organizacija rada u reciklažnom dvorištu, edukacije zaposlenika u reciklažnom dvorištu, ispravnost sredstava rada i sustava u reciklažnom dvorištu, skladištenje otpada, korištenje reciklažnih dvorišta, obveze i poslovi vođenja reciklažnog dvorišta</i>		
Oblici učenja temeljenog na radu	Učenje temeljeno na radu dijelom se odvija integrirano u nastavu u simuliranim stvarnim situacijama, a dijelom u prostorima poslodavca.		
	U simuliranim stvarnim situacijama kroz rješavanje problemskih zadataka polaznici provode kontrolu industrijskih procesa s naglaskom na zaštitu i očuvanje lokalnog i		

	<p>globalnog okoliša primjenjujući zakone povezane uz zaštitu okoliša kao i sve potrebne zakonske propise zaštite na radu i zaštite od požara.</p> <p>U prostorima poslodavca (reciklažna dvorišta, deponije otpada i uredski prostor) polaznici će u stvarnim situacijama stjecati nove vještine gospodarenja otpadom i otpadnim vodama provodeći i kontrolirajući industrijske procese s naglaskom na zaštitu i očuvanje lokalnog i globalnog okoliša uz nadzor mentora.</p>
<p><b>Literatura i specifična nastavna sredstva potrebna za realizaciju modula</b></p>	<p>Preporučena literatura:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gospodarenje otpadom III: izbjegavanje, prevencija i edukacija / Darko Kiš, Zlatko Milanović, Sanja Kalambura, Fakultet agrobiotehničkih znanosti Osijek, Sveučilište J. J. Strossmayera, 2019</li> <li>2. Okolišne politike i razvojne teme / Sanja Tišma ... [et al.]. Zagreb: Alinea, 2017.</li> <li>3. Pravno uređenje gospodarenja otpadom: okrugli stol održan 27. listopada 2017. u palači Akademije u Zagrebu / uredio Jakša Barbić. Zagreb : Hrvatska akademija znanosti i umjetnosti, Znanstveno vijeće za državnu upravu, pravosuđe i vladavinu prava, 2018.</li> <li>4. Hrvatska prirodna bogatstva i kulturna dobra: zaštita i odgovorni razvoj / [glavni urednik Velimir Neidhardt]. Zagreb: Hrvatska akademija znanosti i umjetnosti, 2016.</li> <li>5. Vizure i strukture modernoga grada: modernizacija urbanog života u Hrvatskoj putem razvoja komunalne infrastrukture / [priedili Lidija Bencetić, Marino Manin i Goran Rajič] ; [autori Tomislav Anić ... [et al.]. Zagreb: Hrvatski institut za povijest, 2020.</li> <li>6. Sarvan, D. ; Vuk, J. Zakon o komunalnom gospodarstvu s komentarom, sudskom praksom, poveznicama, kazalom, primjerima akata i računovodstvom. Zagreb: RRiF, 2019.</li> <li>7. Zaštita na radu (2007): Priručnik za nastavnike srednjih strukovnih škola, Andragoško učilište Zvonimir, Zagreb</li> <li>8. Pravilnik o zaštiti na radu za mjesta rada (NN, Br. 29/13.)</li> <li>9. Pravilnik o uporabi osobnih zaštitnih sredstava (NN, Br. 39/06.)</li> <li>10. Zakon o održivom gospodarenju otpadom, NN 94/13, 73/17, 14/19, 98/19</li> <li>11. Pravilnik o gospodarenju otpadom, NN 106/2022</li> <li>12. Interna skripta ustanove</li> </ol>

<b>Skup ishoda učenja iz SK-a<sup>8</sup>:</b>	<b>Reciklažno dvorište ( 2 CSVET – 50 sati)</b>
<b>Ishodi učenja</b>	
1. Navesti uvjete koje mora ispunjavati reciklažno dvorište	
2. Utvrditi broj reciklažnih dvorišta ili mobilnih jedinica prema broju stanovnika u Jedinici lokalne samouprave	
3. Izvršiti označavanje reciklažnog dvorišta na odgovarajući način	
4. Formirati mobilno reciklažno dvorište prema uvjetima koje mora ispunjavati	
5. Označiti otpad koji se odlaže u reciklažnim dvorištima ključnim brojevima	
<b>Dominantan nastavni sustav i opis načina ostvarivanja SIU</b>	
Dominantan nastavni sustav je ekemplarna nastava kroz učenje temeljeno na radu.	
Tijekom realizacije nastavnih sadržaja polaznika se stavlja u centar zbivanja. Kako bi polaznici ostvarili ishode u okviru modula nastavnik kombinira predavački, ekemplarni, heuristički i problemski pristup procesu učenja i poučavanja. Nastavnik predavačkom nastavom iznosi ključne pojmove i potrebna saznanja. Ekemplarnim pristupom polaznike priprema za samostalni rad i aktivno učenje. Heurističkim postupkom pred polaznike se postavlja problemski zadatak koji polaznici rješavaju samostalno uz potporu nastavnika. Polaznik od nastavnika dobiva povratnu informaciju o uspješnosti provedenog zadatka.	
1.Predavačka (tradicionalna) nastava 15%	
2. Heuristička (otkrivačka, razvojna) nastava 20%	
4.Ekemplarna nastava 30 %	
5.Mentorska nastava 15%	
6.Problemska (konstruktivistička) nastava i timski rad 20%	
<b>Nastavne cjeline/teme</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Uvjeti za otvaranje reciklažnog dvorišta</li> <li>● Potrebe za reciklažnim dvorištem ili mobilnim jedinicama reciklažnog dvorišta po jedinicama lokalne samouprave</li> <li>● Oznake reciklažnih dvorišta</li> <li>● Mobilna reciklažna dvorišta i uvjeti za njihovo otvaranje</li> <li>● Određivanje ključnih brojeva otpada u reciklažnom dvorištu</li> </ul>
<b>Načini i primjer vrjednovanja skupa ishoda učenja</b>	
Skup ishoda učenja i pripadajući ishodi provjeravaju se pisano i/ili usmeno, vrednovanjem postupaka i rezultata rješavanja radne situacije/projektnih aktivnosti/usmene prezentacije i/ili pisanog rada, a temeljem unaprijed definiranih kriterija vrednovanja.	
<b>Radna situacija:</b> Poslodavac koji u okviru svojih djelatnosti posjeduje reciklažno dvorište provodi edukaciju osposobljavanja polaznika za vođenje reciklažnog dvorišta.	
<b>Zadatak:</b> Polaznik će tijekom edukacije za rad s zaprimljenim otpadom u reciklažnom dvorištu utvrditi: uvjete za otvaranje reciklažnog dvorišta u području gospodarenja otpadom, kao i potrebe za njihova otvaranja po jedinici lokalne samouprave u kojoj poslodavac kod kojeg se vrši edukacija djeluje. Rastumačiti će uz potporu nastavnika/mentora način oznake reciklažnog dvorišta i važnost iste, utvrditi potrebe za mobilnim reciklažnim dvorištima, uvjetima za njihovo otvaranje te će na terenu izvršiti njegovo pravilno formiranje uz podršku	

<sup>8</sup>Popunjava se onoliko puta koliko je skupova ishoda učenja u modulu.

nastavnika/mentora. Polaznik će također izvršiti označavanje dopremljenog otpada ključnim brojevima, koji se odlaže u reciklažnom dvorištu.

**Vrednovanje:** Nastavnik provodi vrednovanje na temelju unaprijed utvrđenih kriterija prema određenim elementima vrednovanja te buduće odrađeni zadatak.

<b>Skup ishoda učenja iz SK-a<sup>9</sup>:</b>	<b>Poslovi vođenja reciklažnog dvorišta ( 3 CSVET – 75 sati)</b>
<b>Ishodi učenja</b>	
1. Organizirati rad i potrebne edukacije zaposlenika u reciklažnom dvorištu	
2. Izvršiti obavezu provjeru ispravnosti svih sredstava rada i sustava u reciklažnom dvorištu te provjeru funkcionalnih svojstava pojedinih spremnika	
3. Organizirati poslove zaprimanja i skladištenja otpada u reciklažnom dvorištu	
4. Skladištiti zaprimljeni otpad po vrsti, svojstvu i agregatnom stanju u odgovarajućim spremnicima	
5. Navesti pravo besplatnog korištenja reciklažnog dvorišta	
6. Izvršiti obveze prilikom zaprimanja otpada: pregled otpada, provjera vrste otpada, evidentiranje otpada te kontrola odlaganja otpada u odgovarajući spremnik	
7. Izvršiti identifikaciju osobe koja predaje otpad u reciklažno dvorište	
8. Primjeniti legitimiranja osoba koje ne postupaju po uputama djelatnika reciklažnog dvorišta te potraživati intervenciju policije	
<b>Dominantan nastavni sustav i opis načina ostvarivanja SIU</b>	
Dominantan nastavni sustav je ekzemplarna nastava kroz učenje temeljeno na radu.	
Tijekom realizacije nastavnih sadržaja polaznika se stavlja u centar zbivanja. Kako bi polaznici ostvarili ishode u okviru modula nastavnik kombinira predavački, egzemplarni, heuristički i problemski pristup procesu učenja i poučavanja. Nastavnik predavačkom nastavom iznosi ključne pojmove i potrebna saznanja. Egzemplarnim pristupom polaznike priprema za samostalni rad i aktivno učenje. Heurističkim postupkom pred polaznike se postavlja problemski zadatak koji polaznici rješavaju samostalno uz potporu nastavnika. Polaznik od nastavnika dobiva povratnu informaciju o uspješnosti provedenog zadatka.	
1.Predavačka (tradicionalna) nastava 15%	
2. Heuristička (otkrivačka, razvojna) nastava 20%	
4.Egzemplarna nastava 30 %	
5.Mentorska nastava 15%	
6.Problemska (konstruktivistička) nastava i timski rad 20%	
<b>Nastavne cjeline/teme</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Organizacija rada u reciklažnom dvorištu</li> <li>● Edukacije zaposlenika u reciklažnom dvorištu</li> <li>● Provjere ispravnosti svih sredstava rada i sustava u reciklažnom dvorištu</li> <li>● Poslovi zaprimanja i skladištenja otpada u reciklažnom dvorištu</li> <li>● Skladištenje dopremljenog otpada prema vrsti i svojstvima u reciklažnom dvorištu</li> <li>● Besplatno korištenje reciklažnog dvorišta</li> <li>● Obveze voditelja pri zaprimanju otpada u reciklažnom dvorištu</li> </ul>

<sup>9</sup>Popunjava se onoliko puta koliko je skupova ishoda učenja u modulu.

### Načini i primjer vrjednovanja skupa ishoda učenja

Skup ishoda učenja i pripadajući ishodi provjeravaju se pisano i/ili usmeno, vrednovanjem postupaka i rezultata rješavanja radne situacije/projektnih aktivnosti/usmene prezentacije i/ili pisanog rada, a temeljem unaprijed definiranih kriterija vrednovanja.

**Radna situacija:** Rad u izabranom reciklažnom dvorištu na poslovima vođenja reciklažnog dvorišta.

**Zadatak:** Polaznik će tijekom edukacije za vođenje reciklažnog dvorišta uz potporu nastavnika/mentora izvršiti sve potrebne radnje prije početka samog rada u reciklažnom dvorištu (provjeru ispravnosti svih sredstava rada i sustava u reciklažnom dvorištu, utvrditi organizaciju rada oko poslova zaprimanja i skladištenja otpada; organizirati i potrebne edukacije za moguće nove djelatnike). Primijeniti će sve potrebne aktivnosti po zaprimanju određene količine otpada u reciklažno dvorište, koje čine: indentifikaciju osobe koja predaje otpad, pregled otpada po zaprimanju i evidentiranje otpada, skladištenje otpada u spremnike na ispravan način – prema vrsti, svojstvima i agregatnom stanju otpada. Polaznik će nabrojiti obveze i odgovornosti u gospodarenju otpadom, interpretirati dokumentaciju potrebnu za obavljanje djelatnosti gospodarenja otpadom i demonstrirati način vođenja obrasca i dostave podataka o gospodarenju otpadom na zaprimljenom otpadu. Nastavnik/mentor prati provedbu zadatka i daje polazniku povratnu informaciju o pravilnosti izvođenja cjelokupnog postupka s otpadom.

**Vrednovanje:** Nastavnik provodi vrednovanje na temelju unaprijed utvrđenih kriterija prema određenim elementima vrednovanja te buduće odrađeni 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.**