



REPUBLIKA HRVATSKA
Ministarstvo prostornoga uređenja,
graditeljstva i državne imovine

PROGRAM OBRAZOVANJA ODRASLIH

**ZELENE VJEŠTINE U GRAĐEVINSKOM SEKTORU ZA
STRANE RADNIKE IZ TREĆIH ZEMALJA, ZA TVRTKE U
GRAĐEVINSKOM SEKTORU I INSTITUCIJE ZA
PROVEDBU OBRAZOVANJA ODRASLIH**

3.4.2025.



Financira
Europska unija
NextGenerationEU



SADRŽAJ

1.	UVOD.....	3
2.	OPĆI DIO O PROGRAMU	4
3.	PLAN IZVEDBE PROGRAMA.....	4
4.	MODUL 1: PRIMJENA TEHNIKA ZELENE GRADNJE ZA ZANIMANJE SOBOSLIKAR I LIČILAC	6
5.	MODUL 2: PRIMJENA TEHNIKA ZELENE GRADNJE ZA ZANIMANJE FASADER.....	11
6.	MODUL 3: PRIMJENA TEHNIKA ZELENE GRADNJE ZA ZANIMANJE KROVOPOKRIVAČ	16
7.	MODUL 4: PRIMJENA TEHNIKA ZELENE GRADNJE ZA ZANIMANJE MONTER SUHE GRADNJE..	22
8.	MODUL 5: PRIMJENA TEHNIKA ZELENE GRADNJE ZA ZANIMANJE TESAR.....	28
9.	MODUL 6: PRIMJENA TEHNIKA ZELENE GRADNJE ZA ZANIMANJE ZIDAR	34
10.	MODUL 7: HRVATSKI JEZIK U POSLOVIMA U GRAĐEVINSKOJ STRUCI	40
11.	MODUL 8: INTERKULTURALNI MODUL	44
	PRILOG 1 – USKLAĐENOST SA HKO-om	48

1. UVOD

Ministarstvo prostornoga uređenja, graditeljstva i državne imovine Republike Hrvatske izradilo je neformalni program obrazovanja odraslih za razvoj zelenih vještina u građevinskom sektoru (dalje u tekstu: Program). Ovaj Program je usmjeren na strane radnike iz trećih zemalja, a namijenjen je tvrtkama u građevinskom sektoru i ustanovama za provedbu obrazovanja odraslih. Glavni cilj ovog Programa je podrška u provedbi reforme C7.2. R4 Nacionalnog plana oporavka i otpornosti (NPOO)¹, koji ima za cilj unapređenje održivih građevinskih praksi, razvoj zelenih vještina te promicanje integracije stranih radnika iz trećih zemalja na tržište rada u Republici Hrvatskoj. Ministarstvo prostornoga uređenja, graditeljstva i državne imovine pokrenulo je ovaj projekt kao dio šireg okvira za podršku zelenoj tranziciji u građevinskom sektoru. Kroz ovaj Program Ministarstvo želi osigurati da strani radnici iz trećih zemalja, koji su sve više prisutni u hrvatskom građevinskom sektoru, imaju potrebna znanja i vještine za rad u skladu s najnovijim standardima zelene gradnje i energetske učinkovitosti.

Program je namijenjen primarno radnicima iz trećih zemalja koji posjeduju osnovne vještine u građevinskim zanimanjima, ali ne posjeduju zelene vještine potrebne u građevinskim poslovima. Predstavljeni Program je neformalni program obrazovanja odraslih izrađen temeljem Smjernica za izradu programa (ne)formalnog obrazovanja odraslih za stjecanje kompetencija potrebnih za rad i usklađen je sa standardima zanimanja i skupovima kompetencija te standardima kvalifikacija i skupovima ishoda učenja iz Registra HKO-a².

Predloženi Program sastoji se od osam modula, od kojih su prvih šest programa stručni moduli koji će pružiti specifična znanja i vještine za različita zanimanja u građevinskom sektoru, dok su posljednja dva modula dodatni moduli:

Stručni moduli:

- Primjena tehnika zelene gradnje za zanimanje Soboslikar i ličilac
- Primjena tehnika zelene gradnje za zanimanje Fasader
- Primjena tehnika zelene gradnje za zanimanje Krovopokrivač
- Primjena tehnika zelene gradnje za zanimanje Monter suhe gradnje
- Primjena tehnika zelene gradnje za zanimanje Tesar
- Primjena tehnika zelene gradnje za zanimanje Zidar

Dodatni moduli:

- Hrvatski jezik u poslovima u građevinskoj struci
- Interkulturalni modul

Izradu ovog Programa financirala je Europska unija kroz NextGenerationEU. Izneseni stavovi i mišljenja samo su autorova i ne odražavaju nužno službena stajališta Europske unije ili Europske komisije. Ni Europska unija ni Europska komisija ne mogu se smatrati odgovornima za njih.

¹ Dodatak Nacionalnom planu oporavka i otpornosti, studeni 2023. Zagreb

<https://planoporavka.gov.hr/UserDocsImages//dokumenti//Dodatak%20Nacionalnom%20planu%20oporavak%20i%20otpornosti%202021.-2026.,%20studeni%202023.pdf>

² Registar HKO-a <https://hko.srce.hr/registar/>

2. OPĆI DIO O PROGRAMU

Naziv Programa	ZELENE VJEŠTINE U GRAĐEVINSKOM SEKTORU ZA STRANE RADNIKE IZ TREĆIH ZEMALJA
Vremensko trajanje Programa	160 sunčanih sati
Sektor kojemu Program pripada prema Pravilniku o Registru HKO-a	Graditeljstvo, geodezija i arhitektura
Usklađenost s HKO-om	Program je u potpunosti usklađen s HKO-om kroz 6 standarda zanimanja i 6 standarda kvalifikacija. Detaljan opis usklađenosti nalazi se u prilogu 1 ovog Programa.
Uvjeti za upis Programa	Cjelovita kvalifikacija na razini 1
Uvjeti za završetak Programa	Uspješna završna provjera stečenih znanja projektnim i problemskim zadacima, na temelju unaprijed određenih kriterija vrednovanja postignuća opisanim u temama svakog modula.

3. PLAN IZVEDBE PROGRAMA

Modul	Teme	Broj sati		
		Predavanja	Praktični rad/samo stalni rad	Ukupno sati
1. PRIMJENA TEHNIKA ZELENE GRADNJE ZA ZANIMANJE SOBOSLIKAR I LIČILAC	<i>Zaštita na radu</i>	0,5	0	0,5
	<i>Zaštita od požara</i>	0,5	0	0,5
	<i>Soboslikarsko-ličilački materijali koji su čisti i održivi za okoliš te koji su djelomično ili u potpunosti izrađeni od recikliranih sirovina</i>	2	4	6
	<i>Podloge</i>	2	6	8
	<i>Djelatnost, alati, strojevi i pribor koji se može reciklirati</i>	3	6	9
Ukupno		8	16	24
2. PRIMJENA TEHNIKA ZELENE GRADNJE ZA ZANIMANJE FASADER	<i>Zaštita na radu</i>	0,5	0	0,5
	<i>Zaštita od požara</i>	0,5	0	0,5
	<i>Materijali u fasaderskoj struci koji su čisti i održivi za okoliš te koji su djelomično ili u potpunosti izrađeni od recikliranih sirovina</i>	2	5	7
	<i>Pripremni radovi za izvođenje fasada</i>	1	2	3
	<i>Izolacija zgrade</i>	3	7	10
	<i>Alati, strojevi i pribor koji se može reciklirati</i>	1	2	3



Ukupno		8	16	24
3. PRIMJENA TEHNIKA ZELENE GRADNJE ZA ZANIMANJE KROVOPOKRIVAČ	Zaštita na radu	0,5	0	0,5
	Zaštita od požara	0,5	0	0,5
	Vrste krovnog pokrova	3	8	11
	Krovnna oprema	3	5	8
	Alati, strojevi, vezna sredstva i pribor koji se može reciklirati	1	3	4
Ukupno		8	16	24
4. PRIMJENA TEHNIKA ZELENE GRADNJE ZA ZANIMANJE MONTER SUHE GRADNJE	Zaštita na radu	0,5	0	0,5
	Zaštita od požara	0,5	0	0,5
	Materijali u suhoj gradnji koji su čisti i održivi za okoliš te koji su djelomično ili u potpunosti izrađeni od recikliranih sirovina	2	5	7
	Pripremni radovi za izvođenje radova suhe gradnje	1	2	3
	Izrada jednostavnih sustava suhe gradnje	3	7	10
	Alati, strojevi i pribor koji se može reciklirati	1	2	3
Ukupno		8	16	24
5. PRIMJENA TEHNIKA ZELENE GRADNJE ZA ZANIMANJE TESAR	Zaštita na radu	0,5	0	0,5
	Zaštita od požara	0,5	0	0,5
	Alati, strojevi i pribor koji se može reciklirati	2	5	7
	Vezna sredstva kod izrade tesarskih vezova	2	3	5
	Tehnologija izrade tesarskih vezova	3	8	11
Ukupno		8	16	24
6. PRIMJENA TEHNIKA ZELENE GRADNJE ZA ZANIMANJE ZIDAR	Zaštita na radu	0,5	0	0,5
	Zaštita od požara	0,5	0	0,5
	Zidarski proizvodi	2	5	7
	Pripremni radovi za izvođenje zidanja	1	2	3
	Zidanje jednostavnih elemenata te postupci njege i zaštite	3	6	9
	Alati, strojevi i pribor koji se može reciklirati	1	3	4
Ukupno		8	16	24
7. HRVATSKI JEZIK U POSLOVIMA GRAĐEVINSKOJ STRUČI	Osnove rada u aplikaciji za e-učenje	0,5	0	0,5
	Osnove hrvatskog jezika u građevinskoj struci	1	5	6
	Sigurnost, gospodarenje otpadom, održivi razvoj kružnog gospodarstva i zaštita okoliša na radnome mjestu	0,5	1	1,5
Ukupno		2	6	8
	Osnove rada u aplikaciji za e-učenje	0,5	0	0,5



8. INTERKULTURALNI MODUL	Prava i obveze na radnome mjestu	0,5	2	2,5
	Kultura rada i odnosa na radnome mjestu	0,5	2	2,5
	Običaji, život i međuljudski odnosi u Hrvatskoj	0,5	2	2,5
Ukupno		2	6	8
UKUPNO		50	110	160

4. MODUL 1: PRIMJENA TEHNIKA ZELENE GRADNJE ZA ZANIMANJE SOBOSLIKAR I LIČILAC

Naziv modula		PRIMJENA TEHNIKA ZELENE GRADNJE ZA ZANIMANJE SOBOSLIKAR I LIČILAC	
Model izvođenja Programa	☒ uživo	☐ hibridno	☐ online
	Obrazloženje odabranog modela izvođenja Programa:		
	Odabrani model izvođenja Programa isključivo uživo temelji se na prirodi praktičnih znanja i vještina koje polaznici trebaju usvojiti u sklopu modula. Ovaj modul zahtijeva direktan rad s materijalima, alatima i tehnikama koje se ne mogu u potpunosti prenijeti putem online ili hibridnog modela nastave.		
Materijalni uvjeti za izvođenje Programa	Prostor: praktikum /radionica /tvrtka Oprema: pripadajući strojevi, alati i pribor za demonstraciju radova, skladišni prostor za materijale i gotove proizvode, spremnici za otpad, ormarići za osobne alate i zaštitnu radnu opremu, računalo, projektor, internetska veza. Moraju biti zadovoljeni minimalni sigurnosni i zdravstveni zahtjevi za mjesto rada propisani Pravilnikom o zaštiti na radu za mjesta rada (Narodne novine, broj 105/2020).		
Stručni uvjeti predavača	Najmanje razina 7.1.sv ili 7.1.st HKO-a odgovarajućeg profila. U slučaju da potencijalni izvoditelj Programa ne raspolaže s predavačima i mentorima koji posjeduju tražene formalne kvalifikacije, u izvođenju Programa za stjecanje kompetencija potrebnih za rad mogu sudjelovati istaknuti stručnjaci iz prakse koji posjeduju dugogodišnje radno iskustvo na poslovima koji zahtijevaju specifična znanja i vještine potrebne za poučavanje ishoda učenja koji se stječu ovim Programom.		
Kompetencije koje polaznik stječe završetkom modula:			
• Primijeniti pravila zaštite na radu i zaštite okoliša u skladu s načelima zelene gradnje. • Razlikovati i primijeniti ekološki prihvatljive soboslikarsko-ličilačke materijale u skladu s tehničkom specifikacijom. • Pripremiti i obraditi različite vrste podloga (mineralne, drvene, metalne, plastične, staklene) uz uvažavanje njihovog utjecaja na kvalitetu naliča. • Odabrati i koristiti alate, strojeve i opremu za soboslikarske radove s naglaskom na nisku potrošnju energije i mogućnost recikliranja. • Organizirati radni prostor uz primjenu mjera za smanjenje nastanka otpada i pravilno zbrinjavanje korištenih materijala. • Rukovati alatima i opremom za pripremu i nanošenje premaza u skladu s principima zelene gradnje.			



Analizirati utjecaj izbora materijala i tehnika na zdravlje ljudi i okoliš tijekom i nakon izvođenja soboslikarsko-ličilačkih radova.				
Teme	Ishodi učenja za temu	Broj sati nastave (predavanja i praktični rad)		
		Predavanja	Praktični rad	Ukupno sati
Zaštita na radu	- Razlikovati vrste opasnosti i štetnosti za čovjeka tijekom gradnje s naglaskom na primjenu održivih materijala - Nabrojati osobna zaštitna sredstva i opremu tijekom gradnje - Opisati postupke zaštite na radu tijekom gradnje - Demonstrirati osnovne postupke pružanja prve pomoći.	0,5	0	0,5
Zaštita od požara	- Objasniti prava, dužnosti i odgovornosti pojedinaca u zaštiti od požara. - Razlikovati vrste opasnosti od požara tijekom gradnje te prilikom uporabe građevine. - Opisati postupke zaštite od požara tijekom gradnje te prilikom uporabe građevine	0,5	0	0,5
Soboslikarsko-ličilački materijali koji su čisti i održivi za okoliš te koji su djelomično ili u potpunosti izrađeni od recikliranih sirovina	- Kategorizirati ličilačke materijale prema namjeni i sastavu s naglaskom na upotrebu ekoloških materijala - Primijeniti mjere smanjenja nastanka otpada te poticati uporabu recikliranih materijala - Diferencirati pigmente i veziva prema vrsti, namjeni, porijeklu i svojstvima s naglaskom na upotrebu ekoloških materijala. - Analizirati ličilačke dodatne materijale - Kategorizirati gotove soboslikarske boje prema sastavu, karakteristikama i namjeni s naglaskom na ekološki prihvatljive boje	2	4	6
Podloge	- Analizirati mineralne podloge i njihov utjecaj na nalič - Analizirati drvene podloge i njihov utjecaj na nalič - Analizirati metalne, plastične i staklene podloge.	2	6	8
Djelatnost, alati, strojevi i pribor koji se može reciklirati	- Nabrojati alate, uređaje i osnovna pomagala za nanošenje premaza na površinama i pripremu podloge s naglaskom na alate niske potrošnje energije - Definirati opremu za pripremanje, prekrivanje i obljepljivanje radnih prostora pri obavljanju soboslikarsko-ličilačkih radova te upotrebu recikliranih materijala - Nabrojati alate, uređaje i pomagala za tapetiranje s naglaskom na reciklirane materijale	2	6	8

	○ Analizirati alate za tehniku šabloniranja i izradu procrtnica ○ Razvrstati alate za tehniku dekorativnih premaza i kitova s naglaskom na alate niske potrošnje energije			
--	--	--	--	--

TEMA 1	
Naziv teme	Zaštita na radu
Sadržaj/ ključni pojmovi teme	
• Pravila, obveze i odgovornosti poslodavaca i radnika u sustavu zaštite na radu, u sustavu zaštite okoliša te u sustavu gospodarenja otpadom • Vrste opasnosti i štetnosti za čovjeka tijekom gradnje • Postupci zaštite na radu tijekom gradnje • Osobna zaštitna sredstva i oprema tijekom gradnje • Pružanje prve pomoći tijekom građevinskih radova • Mjere zaštite okoliša pri uporabi kemikalija te pri nastanku opasnog otpada i kako ih pravilno skladištiti • Osnove zbrinjavanja i uporabe otpada nastalog uslijed obavljanja djelatnosti, način gospodarenja otpadnim kemikalijama, građevnim otpadom i ostalim nastalim otpadom sukladno propisima iz područja gospodarenja otpadom i primjenom načela kružnog gospodarstva Osposobljavanje polaznika za primjenu sustava zaštite na radu tijekom građenja, razlikovanje opasnosti i štetnosti za zdravlje ljudi, primjenu osobne zaštitne opreme i osnovnih postupaka prve pomoći u slučaju nezgoda na gradilištu. Upoznavanje polaznika sa sustavom zaštite okoliša jačanjem učinkovite uporabe resursa prelaskom na čisto, kružno gospodarstvo i smanjenjem onečišćenja, upoznavanje sa zaštitom zdravlja od rizika povezanih s onečišćenjem okoliša i sa sustavom gospodarenja otpadom s osnove obavljanja djelatnosti ovog modula. Podučiti polaznike na važnost racionalne i održive uporabe i zaštite vode, na kružno gospodarstvo, na prevenciju nastanka otpada i recikliranje, na kontrolu emisija onečišćujućih tvari u zraku, vodi ili zemlji te prednostima korištenja onih materijala koji nemaju negativan utjecaj na okoliš. <i>Ključni pojmovi: pravila, obveze i odgovornosti poslodavaca i radnika u sustavu zaštite na radu, vrste opasnosti i štetnosti, postupci zaštite na radu, osobna zaštitna sredstva, oprema, prva pomoć, zaštita okoliša, gospodarenje otpadom, kemikalije</i>	
Načini poučavanja	
• Vođeni proces učenja i poučavanja (teorijska nastava) • Oblici učenja temeljenog na radu (praktični rad)	
Načini vrednovanja	
<i>(postupci kojima će se provjeriti ostvarenost ishoda učenja)</i> Skup ishoda učenja i pripadajući ishodi učenja potvrđuju se vrednovanjem postupaka i rezultata aktivnosti, a na temelju unaprijed definiranih elemenata i kriterija vrednovanja. <i>Primjer: Polaznik će tijekom praktične vježbe na gradilištu ili simuliranom radilištu pokazati sposobnost identifikacije osnovnih opasnosti i štetnosti, pravilno korištenje osobne zaštitne opreme, izvođenje osnovnih mjera prve pomoći te pravilno razvrstavanje i označavanje građevinskog otpada. Aktivnost će uključivati i pokaz mjera zaštite okoliša prilikom rukovanja kemikalijama i materijalima, u skladu s načelima kružnog gospodarstva.</i>	

TEMA 2	
Naziv teme	Zaštita od požara
Sadržaj/ ključni pojmovi teme	
• Prava, dužnosti i odgovornosti pojedinaca u zaštiti od požara • Vrste opasnosti od požara tijekom gradnje te prilikom uporabe građevine • Postupci zaštite od požara tijekom gradnje te prilikom uporabe građevine	

Polaznici će biti upoznati s pravima, dužnostima i odgovornostima pojedinca u zaštiti od požara, kako razlikovati vrste opasnosti od požara tijekom gradnje te prilikom uporabe građevine, koji su postupci zaštite zdravlja povezani s onečišćenjem okoliša te koji su osnovni postupci pružanja prve pomoći u slučaju nezgoda na gradilištu.

Ključni pojmovi: pravila, obveze i odgovornosti poslodavaca i radnika u sustavu zaštite od požara, vrste opasnosti i štetnosti, postupci zaštite od požara, osobna zaštitna sredstva, oprema, prva pomoć, zaštita zdravlja, zaštita okoliša

Načini poučavanja

- Vođeni proces učenja i poučavanja (teorijska nastava)
- Oblici učenja temeljenog na radu (praktičan rad)

Načini vrednovanja

(postupci kojima će se provjeriti ostvarenost ishoda učenja)

Skup ishoda učenja i pripadajući ishodi učenja provjeravaju se vrednovanjem postupaka i rezultata aktivnosti, a na temelju unaprijed definiranih elemenata i kriterija vrednovanja.

Primjer: Polaznik će tijekom simulirane situacije na gradilištu prepoznati znakove potencijalne opasnosti od požara, odabrati i demonstrirati primjenu odgovarajuće zaštitne opreme, primijeniti osnovne mjere zaštite od požara i mjere prve pomoći te objasniti gdje i kako sigurno zbrinuti zapaljive ili opasne materijale u skladu s propisima i načelima zaštite okoliša.

TEMA 3

Naziv teme	Soboslikarsko-ličilački materijali koji su čisti i održivi za okoliš te koji su djelomično ili u potpunosti izrađeni od recikliranih sirovina
Sadržaj/ ključni pojmovi teme	
• Sastav boja, namjena i karakteristike komponenata s naglaskom na ekološko prihvatljive materijale, boje, lakove i premaze • Ličilački dodatni materijali s naglaskom na ekološko prihvatljive materijale • Gotove boje s naglaskom na upotrebu ekoloških boja • Ličilački pomoćni materijali s naglaskom na ekološko prihvatljive materijale • Zbrinjavanje i uporaba nastalog otpada	
Stjecanje znanja o vrsti boja prema njihovom sastavu s naglaskom na propisane granične vrijednosti hlapivih organskih spojeva u bojama, premazima i lakovima koji se koriste u građevinarstvu. Polaznici će steći znanja o dodatnim materijalima koji se koriste pri izvođenju soboslikarsko-ličilačkih radova, njihovim svojstvima, pravilnom odabiru te dopremi na gradilište s naglaskom na ekološko prihvatljive materijale. <i>Ključni pojmovi: ličenje, boja, pigment, punila, korozija, vezivo, ulje, smole, lak, disperzija, otapala/razrjeđivači, sušila/sikativi, stipsa, formalin, emulgator, sapun, koloidi, konzerviranje, boraks, alkohol, prirodni vinski ocat, eterična ulja, ekološki prihvatljiv materijal, ekološki prihvatljiva tehnika, emisija štetnih tvari, gospodarenje otpadom</i>	
Načini poučavanja	
• Vođeni proces učenja i poučavanja (teorijska nastava) • Oblici učenja temeljenog na radu (praktična nastava)	
Načini vrednovanja	
<i>(postupci kojima će se provjeriti ostvarenost ishoda učenja)</i>	
Skup ishoda učenja i pripadajući ishodi učenja provjeravaju se vrednovanjem postupaka i rezultata aktivnosti, a na temelju unaprijed definiranih elemenata i kriterija vrednovanja. <i>Primjer: Polaznik će praktično izraditi zadanu mješavinu boja koristeći ekološki prihvatljive komponente, uz demonstraciju pravilnog rukovanja materijalima i identifikaciju oznaka o sastavu. Nakon nanošenja boje na zid, polaznik će razvrstati i zbrinuti ambalažni i tekući otpad u skladu s propisima o zaštiti okoliša i načelima kružnog gospodarstva.</i>	

TEMA 4

Naziv teme	Podloge
Sadržaj/ ključni pojmovi teme	



• Podloge mineralnog sastava • Metalne podloge • Drvene podloge • Primjena energetski učinkovitih i ekološki prihvatljivih podloga Polaznici će biti upoznati s vrstama podloga za bojanje, ličenje te njihovom pripremom za izvođenje soboslikarsko-ličilačkih radova te posebno energetski učinkovitim i održivim tipovima podloga. <i>Ključni pojmovi: opeka, kamen, građevinska ploča, betonska podloga, žbukana podloga, staklena podloga, željezna, čelična, aluminijska, cinčana, olovna, bakrena, legura, drvo, bjelogorica, crnogorica, egzotično, pore, vlažnost, poroznost, tvrdoća, trulež, gljivičnost, smolne nakupine u drvu, ekološki materijali</i>
Načini poučavanja
• Vođeni proces učenja i poučavanja (teorijska nastava) • Oblici učenja temeljenog na radu (praktičan rad)
Načini vrednovanja (postupci kojima će se provjeriti ostvarenost ishoda učenja)
Skup ishoda učenja i pripadajući ishodi učenja provjeravaju se vrednovanjem postupaka i rezultata aktivnosti, a na temelju unaprijed definiranih elemenata i kriterija vrednovanja. Primjer: Polaznik će u praktičnoj vježbi prepoznati vrstu podloge (mineralnu, metalnu, drvenu), odabrati odgovarajuću ekološki prihvatljivu boju ili nalič te izvesti sve potrebne pripremne radove (čišćenje, brušenje, impregnacija) u skladu s načelima zelene gradnje i pravilnog upravljanja materijalima.

TEMA 5	
Naziv teme	Djelatnost, alati, strojevi i pribor koji se može reciklirati
Sadržaj/ ključni pojmovi teme	
• Postupak pripreme radnog mjesta zaštita dijelova koji se liče • Ispravno skladištenje materijala i nastalog otpada • Priprema podloge uz upotrebu recikliranih materijala • Alati i strojevi za izvođenje radova s naglaskom na odabir energetski učinkovitih strojeva, alata s niskom emisijom buke i štetnih tvari te dugotrajnim i lako održivim rješenjima • Zbrinjavanje i uporaba nastalog otpada Stjecanje znanja o alatima i priboru potrebnom za izvođenje soboslikarsko-ličilačkih radova. Polaznici će steći znanja o materijalima, s naglaskom na primjenu ekološki prihvatljivih materijala i alatima niske potrošnje energije za izvođenje radova, njihovim svojstvima, pravilnom odabiru te dopremi na gradilište. Polaznici će prikupljati i razvrstavati otpadni materijal na gradilištu uz odgovornu primjenu pravila za rad na siguran način u svrhu zaštite na radu i zaštite okoliša, te izvršiti njegovu predaju ovlaštenim tvrtkama za zbrinjavanje i uporabu otpada uz prilaganje pratećeg lista sukladno Zakonu o gospodarenju otpadom i Pravilniku o gospodarenju otpadom <i>Ključni pojmovi: kistovi, četke, cijevi, prozori, kutevi, valjak, teleskopski štap, lopatice, gleteri, brušenje, lakiranje, zračno i tlačno prskanje, zaštitna traka, zaštitna folija, mreža za skele, libela, metar, skalpel, kada za bojanje, mreža za cijedenje, produžni kabel, pila, pištolj za brtvila, spužva, strugač</i>	
Načini poučavanja	
• Vođeni proces učenja i poučavanja (teorijska nastava) • Oblici učenja temeljenog na radu (praktičan rad)	
Načini vrednovanja (postupci kojima će se provjeriti ostvarenost ishoda učenja)	
Skup ishoda učenja i pripadajući ishodi učenja provjeravaju se vrednovanjem postupaka i rezultata aktivnosti, a na temelju unaprijed definiranih elemenata i kriterija vrednovanja. Primjer: Polaznik će opremiti radno mjesto za izvođenje soboslikarsko-ličilačkih radova odabirom odgovarajućih alata i strojeva iz ponuđenog skladišta, pri čemu će prednost dati energetskim učinkovitim, lako održivim i recikliranim rješenjima. Nakon završetka zadatka, polaznik će razvrstati nastali otpad (ambalažu, iskorištene materijale i sl.) i zbrinuti ga u skladu s pravilima kružnog gospodarstva, simulirajući predaju otpada uz priložen prateći list.	

5. MODUL 2: PRIMJENA TEHNIKA ZELENE GRADNJE ZA ZANIMANJE FASADER

Naziv modula		PRIMJENA TEHNIKA ZELENE GRADNJE ZA ZANIMANJE FASADER		
Model izvođenja Programa	☒ uživo	☐ hibridno	☐ online	
	Obrazloženje odabranog modela izvođenja Programa:			
	Odabrani model izvođenja Programa isključivo uživo temelji se na prirodi praktičnih znanja i vještina koje polaznici trebaju usvojiti u sklopu modula. Ovaj modul zahtijeva direktan rad s materijalima, alatima i tehnikama koje se ne mogu u potpunosti prenijeti putem online ili hibridnog modela nastave.			
Materijalni uvjeti za izvođenje Programa	Prostor: praktikum /radionica /tvrtka Oprema: pripadajući strojevi, alati i pribor za demonstraciju radova, skladišni prostor za materijale i gotove proizvode, spremnici za otpad, ormarići za osobne alate i radnu zaštitnu opremu, računalo, internetska veza. Moraju biti zadovoljeni minimalni sigurnosni i zdravstveni zahtjevi za mjesto rada propisani Pravilnikom o zaštiti na radu za mjesta rada (Narodne novine, broj 105/2020).			
Stručni uvjeti predavača	Najmanje razina 7.1.sv ili 7.1.st HKO-a odgovarajućeg profila. U slučaju da potencijalni izvoditelj Programa ne raspolaže s predavačima i mentorima koji posjeduju tražene formalne kvalifikacije, u izvođenju Programa za stjecanje kompetencija potrebnih za rad mogu sudjelovati istaknuti stručnjaci iz prakse koji posjeduju dugogodišnje radno iskustvo na poslovima koji zahtijevaju specifična znanja i vještine potrebne za poučavanje ishoda učenja koji se stječu ovim Programom.			
Kompetencije koje polaznik stječe završetkom modula				
• Primijeniti pravila zaštite na radu i zaštite okoliša u skladu s načelima zelene gradnje. • Razlikovati i primijeniti ekološki prihvatljive fasaderske materijale, uključujući toplinske izolacije, žbuke i fasadne obloge. • Pripremiti zidne podloge i izvesti pripremne radove za fasaderske radove u skladu s načelima održive gradnje. • Odabrati i koristiti alate, strojeve i pribor za izvođenje fasaderskih radova s naglaskom na nisku potrošnju energije i smanjenje emisije štetnih tvari. • Izvesti fasadu žbukanjem i ugradnjom fasadne opeke uz primjenu materijala koji povećavaju energetska učinkovitost i imaju nizak utjecaj na okoliš. • Miješati i nanositi fasaderske boje s niskom emisijom u skladu s ekološkim standardima. • Obložiti pročelje kamenom poštujući načela lokalne dostupnosti, dugotrajnosti i održivosti materijala. • Primijeniti postupke zbrinjavanja i uporabe otpadnih materijala u skladu s propisima o gospodarenju otpadom.				
Teme	Ishodi učenja za temu	Broj sati nastave (predavanja i praktični rad)		
		Predavanja	Praktični rad	Ukupno sati
Zaštita na radu	○ Razlikovati vrste opasnosti i štetnosti za čovjeka tijekom gradnje ○ Nabrojati osobna zaštitna sredstva i opremu tijekom gradnje ○ Opisati postupke zaštite na radu tijekom gradnje	0,5	0	0,5



	○ Demonstrirati osnovne postupke pružanja prve pomoći.			
Zaštita od požara	○ Objasniti prava, dužnosti i odgovornosti pojedinaca u zaštiti od požara. ○ Razlikovati vrste opasnosti od požara tijekom gradnje te prilikom uporabe građevine. ○ Opisati postupke zaštite od požara tijekom gradnje te prilikom uporabe građevine	0,5	0	0,5
Materijali u fasaderskoj struci koji su čisti i održivi za okoliš te koji su djelomično ili u potpunosti izrađeni od recikliranih sirovina	○ Nabrojati vrste i primjenu fasadne opeke, toplinske izolacije s naglaskom na ekološki prihvatljive materijale, morta za žbukanje i završnih, dekorativnih slojeva. ○ Nabrojati vrste i primjenu vanjskih fasadnih obloga koje omogućuju dugotrajnost, recikliranje i manji utjecaj na okoliš. ○ Nabrojati i prepoznati ekološki certificirana vezna sredstva i dodatni pribor za postavljanje izolacije. ○ Opisati svojstva i upotrebu morta i žbuke uz razmatranje njihove prihvatljivosti za okoliš i mogućnosti recikliranja.	2	5	7
Pripremni radovi za izvođenje fasada	○ Pripremiti zidnu podlogu za izvođenje fasaderskih radova u skladu s načelima održive gradnje. ○ Demonstrirati upotrebu alata i pribora za izvedbu nanosne skele s naglaskom na sigurnost i minimalni utjecaj na okoliš. ○ Provjeriti ispravnost alata i uređaja za rad, primjenjujući standardne mjere sigurnosti i zaštite na radu te očuvanja okoliša.	1	2	3
Izolacija zgrade	○ Obraditi fasadu različitim vrstama žbuke uz odabir materijala koji povećavaju energetske učinkovitost zgrade. ○ Miješati fasadne boje za završne radove koristeći boje niske emisije. ○ Nanositi fasaderske boje u skladu s ekološkim standardima. ○ Izvesti fasade fasadnom opekama s obzirom na njezina toplinska svojstva i ekološki otisak. ○ Obložiti pročelje kamenom uz poštivanje načela lokalne dostupnosti materijala i dugotrajnosti.	3	7	10
Alati, strojevi i pribor koji se može reciklirati	○ Pripremiti strojeve, alate i pribor za izvođenje fasaderskih radova s naglaskom na alate s niskom	1	2	3

	<i>potrošnjom energije i niskom emisijom štetnih plinova.</i> ○ <i>Objasniti upotrebu opreme za zbrinjavanje i uporabu otpadnih materijala u skladu s propisima o gospodarenju otpadom</i>			
--	---	--	--	--

TEMA 1	
Naziv teme	Zaštita na radu
Sadržaj/ ključni pojmovi teme	
• Pravila, obveze i odgovornosti poslodavaca i radnika u sustavu zaštite na radu, u sustavu zaštite okoliša te u sustavu gospodarenja otpadom • Vrste opasnosti i štetnosti za čovjeka tijekom gradnje • Postupci zaštite na radu tijekom gradnje • Osobna zaštitna sredstva i oprema tijekom gradnje • Pružanje prve pomoći tijekom građevinskih radova • Mjere zaštite okoliša pri uporabi kemikalija te pri nastanku opasnog otpada i kako ih pravilno skladištiti • Osnove zbrinjavanja i uporabe otpada nastalog uslijed obavljanja djelatnosti, način gospodarenja otpadnim kemikalijama, građevnim otpadom i ostalim nastalim otpadom sukladno propisima iz područja gospodarenja otpadom i primjenom načela kružnog gospodarstva Osposobljavanje polaznika za primjenu sustava zaštite na radu tijekom građenja, razlikovanje opasnosti i štetnosti za zdravlje ljudi, primjenu osobne zaštitne opreme i osnovnih postupaka prve pomoći u slučaju nezgoda na gradilištu. Upoznavanje polaznika sa sustavom zaštite okoliša jačanjem učinkovite uporabe resursa prelaskom na čisto, kružno gospodarstvo i smanjenjem onečišćenja, zaštite zdravlja od rizika povezanih s onečišćenjem okoliša i sa sustavom gospodarenja otpadom s osnove obavljanja djelatnosti ovog modula. Podučiti polaznike na važnost racionalne i održive uporabe i zaštite vode, na kružno gospodarstvo, na prevenciju nastanka otpada i recikliranje, na kontrolu emisija onečišćujućih tvari u zraku, vodi ili zemlji te prednostima korištenja onih materijala koji nemaju negativan utjecaj na okoliš. <i>Ključni pojmovi: pravila, obveze i odgovornosti poslodavaca i radnika u sustavu zaštite na radu, vrste opasnosti i štetnosti, postupci zaštite na radu, osobna zaštitna sredstva, oprema, prva pomoć, zaštita okoliša, gospodarenje otpadom, kemikalije</i>	
Načini poučavanja	
• Vođeni proces učenja i poučavanja (teorijska nastava) • Oblici učenja temeljenog na radu (praktični rad)	
Načini vrednovanja	
<i>(postupci kojima će se provjeriti ostvarenost ishoda učenja)</i> Skup ishoda učenja i pripadajući ishodi učenja potvrđuju se vrednovanjem postupaka i rezultata aktivnosti, a na temelju unaprijed definiranih elemenata i kriterija vrednovanja. <i>Primjer: Polaznik će tijekom praktične vježbe na gradilištu ili simuliranom radilištu pokazati sposobnost identifikacije osnovnih opasnosti i štetnosti, pravilno korištenje osobne zaštitne opreme, izvođenje osnovnih mjera prve pomoći te pravilno razvrstavanje i označavanje građevinskog otpada. Aktivnost će uključivati i pokaz mjera zaštite okoliša prilikom rukovanja kemikalijama i materijalima, u skladu s načelima kružnog gospodarstva.</i>	

TEMA 2	
Naziv teme	Zaštita od požara
Sadržaj/ ključni pojmovi teme	
• Prava, dužnosti i odgovornosti pojedinaca u zaštiti od požara • Vrste opasnosti od požara tijekom gradnje te prilikom uporabe građevine • Postupci zaštite od požara tijekom gradnje te prilikom uporabe građevine	

Polaznici će biti upoznati s pravima, dužnostima i odgovornostima pojedinca u zaštiti od požara, kako razlikovati vrste opasnosti od požara tijekom gradnje te prilikom uporabe građevine, koji su postupci zaštite zdravlja povezani s onečišćenjem okoliša te osnovni postupci prve pomoći u slučaju nezgoda na gradilištu. *Ključni pojmovi: pravila, obveze i odgovornosti poslodavaca i radnika u sustavu zaštite od požara, vrste opasnosti i štetnosti, postupci zaštite od požara, osobna zaštitna sredstva, oprema, prva pomoć, zaštita zdravlja, zaštita okoliša*

Načini poučavanja

- Vođeni proces učenja i poučavanja (teorijska nastava)
- Oblici učenja temeljenog na radu (praktičan rad)

Načini vrednovanja

(postupci kojima će se provjeriti ostvarenost ishoda učenja)

Skup ishoda učenja i pripadajući ishodi učenja provjeravaju se vrednovanjem postupaka i rezultata aktivnosti, a na temelju unaprijed definiranih elemenata i kriterija vrednovanja.

Primjer: Polaznik će tijekom simulirane situacije na gradilištu prepoznati znakove potencijalne opasnosti od požara, odabrati i demonstrirati primjenu odgovarajuće zaštitne opreme, primijeniti osnovne mjere zaštite od požara i mjere prve pomoći te objasniti gdje i kako sigurno zbrinuti zapaljive ili opasne materijale u skladu s propisima i načelima zaštite okoliša.

TEMA 3

Naziv teme

Materijali u fasaderskoj struci koji su čisti i održivi za okoliš te koji su djelomično ili u potpunosti izrađeni od recikliranih sirovina

Sadržaj/ ključni pojmovi teme

- Fasadna opeka
- Toplinska izolacija
- Mort za žbukanje
- Završno-dekorativni sloj
- Vanjske obloge
- Primjena energetski učinkovitih i ekološki prihvatljivih materijala
- Reciklirani i prirodni izolacijski materijali
- Energetska učinkovitost i održiva gradnja

Stjecanje znanja o vrstama fasada prema njihovom sastavu, uz naglasak na ekološki prihvatljive i energetski učinkovite materijale. Polaznici će steći znanja o dodatnim materijalima koji se koriste pri izvođenju fasaderskih radova, njihovim svojstvima, utjecaju na okoliš, pravilnom odabiru s aspekta održive gradnje, te pravilnoj dopremi i skladištenju na gradilištu. Poseban naglasak stavlja se na prepoznavanje materijala koji doprinose smanjenju ugljičnog otiska zgrade, omogućuju recikliranje, dugotrajnost i poboljšanu toplinsku učinkovitost objekta.

Ključni pojmovi: Fasadna opeka, žbuka, toplinska izolacija, ekspandirani polistiren, mineralna žbuka, puna opeka, šuplja opeka, klinker, šamotna opeka, silikatna opeka, mort, polimentna ljepila, drvena vuna, ekspandirano pluto, prirodni materijali, ovčja vuna, slama, toplinski most, vapno, pijesak, voda, cement, gips, boja, energetska učinkovitost, nisko-ugljični materijali, održiva gradnja, reciklabilnost, lokalni materijali.

Načini poučavanja

- Vođeni proces učenja i poučavanja (teorijska nastava)
- Oblici učenja temeljenog na radu (praktični rad)

Načini vrednovanja

(postupci kojima će se provjeriti ostvarenost ishoda učenja)

Skup ishoda učenja i pripadajući ishodi učenja provjeravaju se vrednovanjem postupaka i rezultata aktivnosti, a na temelju unaprijed definiranih elemenata i kriterija vrednovanja.

Primjer: Polaznik će praktično odabrati i pripremiti materijal za izradu fasadne obloge na zadanom uzorku zida, pri čemu će uzeti u obzir toplinsko-izolacijska svojstva materijala, mogućnost recikliranja i utjecaj na okoliš. Zadatak uključuje i odabir te pripremu odgovarajućeg veznog materijala, a svi elementi moraju biti usklađeni s načelima zelene gradnje i održivog gospodarenja resursima.

TEMA 4	
Naziv teme	Pripremni radovi za izvođenje fasada
Sadržaj/ ključni pojmovi teme	
- Razvrstavanje elemenata po vrsti i razredu kakvoće - Osiguranje od utjecaja atmosferilija - Vizualna kontrola elemenata - Odgovorno skladištenje i rukovanje materijalima - Mjere sprječavanja nastanka otpada i oštećenja materijala Polaznici će biti upoznati s važnošću pravilne pripreme zidne podloge i materijala prije izvođenja fasaderskih radova. Poseban naglasak stavlja se na osiguranje građevinskih materijala od utjecaja atmosferilija, uz primjenu ekološki prihvatljivih načina skladištenja, pokrivanja i zaštite. Polaznici će razviti svijest o smanjenju otpada i produljenju vijeka trajanja materijala kroz pravilnu vizualnu kontrolu i klasifikaciju prema vrsti i kakvoći. U okviru ove teme, potiče se i racionalno korištenje resursa, kao i izbor zaštitne opreme s niskim utjecajem na okoliš te odabir energetski učinkovitih strojeva i alata s niskom emisijom buke i štetnih tvari te dugotrajnim i lako održivim rješenjima. <i>Ključni pojmovi: Atmosferilije, utjecaj, skladište/spremište, nadstrešnica, zaštitna folija (reciklabilna), ambalaža, paleta, kutija, vreća, mehaničko oštećenje, deformacija, vizualni pregled, razvrstavanje, razred kakvoće, sprječavanje građevinskog otpada, očuvanje materijala, održivo skladištenje, ponovna uporaba.</i>	
Načini poučavanja	
- Vođeni proces učenja i poučavanja (teorijska nastava) - Oblici učenja temeljenog na radu (praktičan rad)	
Načini vrednovanja (postupci kojima će se provjeriti ostvarenost ishoda učenja)	
Skup ishoda učenja i pripadajući ishodi učenja provjeravaju se vrednovanjem postupaka i rezultata aktivnosti, a na temelju unaprijed definiranih elemenata i kriterija vrednovanja. Primjer: Polaznik će na praktičnom zadatku razvrstati materijale po vrsti i kakvoći, izvesti vizualnu kontrolu i demonstrirati odgovarajući način zaštite i skladištenja građevinskih elemenata s ciljem sprječavanja oštećenja i nastanka otpada. Korištenje reciklabilne ambalaže i zaštitnih folija, kao i izbor energetski učinkovitih alata, bit će sastavni dio vrednovanja prema načelima održive gradnje..	

TEMA 5	
Naziv teme	Izolacija zgrade
Sadržaj/ ključni pojmovi teme	
- Povezani sustavi za vanjsku toplinsku izolaciju zgrade - Ventilirane i staklene fasade - Zelene fasade - Ugradnja vanjske stolarije - Energetska učinkovitost i održiva gradnja Polaznici će biti upoznati s vrstama fasadnih sustava i osnovama njihove izvedbe, uz poseban naglasak na principe energetske učinkovitosti, korištenje održivih i prirodnih materijala te ulogu zelene infrastrukture u graditeljstvu. U okviru teme obradit će se povezani sustavi vanjske izolacije, uključujući ventilirane, staklene i zelene fasade te pravilna ugradnja vanjske stolarije s ciljem postizanja boljih toplinskih karakteristika zgrade. Naglasak će biti na izboru materijala s niskim utjecajem na okoliš, smanjenju ugljičnog otiska i emisija CO₂, obnovljivim izvorima i produženju vijeka trajanja fasadnih sustava. <i>Ključni pojmovi: Vanjska toplinska izolacija, energetska učinkovitost, materijali iz održive proizvodnje, prirodni i reciklirani materijali, ventilacija, ventilirana fasada, staklena fasada, nosači, zelena fasada, ovojnica zgrade, obloga, monolitni zid, potkonstrukcija, paneli, prozračne folije, pasivne mjere energetske učinkovitosti, ekološki certifikati materijala.</i>	
Načini poučavanja	
Vođeni proces učenja i poučavanja (teorijska nastava)	

• Oblici učenja temeljenog na radu (praktičan rad)
Načini vrednovanja <i>(postupci kojima će se provjeriti ostvarenost ishoda učenja)</i>
Skup ishoda učenja i pripadajući ishodi učenja provjeravaju se vrednovanjem postupaka i rezultata aktivnosti, a na temelju unaprijed definiranih elemenata i kriterija vrednovanja. Primjer: <i>Polaznik će na praktičnom zadatku odabrati i primijeniti odgovarajuće materijale s naglaskom na toplinsku učinkovitost, reciklabilnost i nisku emisiju CO₂.</i>

TEMA 6	
Naziv teme	Alati, strojevi i pribor koji se može reciklirati
Sadržaj/ ključni pojmovi teme	
• Radni alati i sprave za mjerenje i viziranje • Visoko učinkoviti alati, ručni i strojni • Pomagala • Ručna transportna sredstva i visoko energetske učinkoviti građevinski strojevi • Ostala energetske učinkovita oprema • Oprema i mjere za zbrinjavanje otpada Polaznici će steći znanja o alatima i priboru potrebnom za izvođenje fasaderskih radova, s naglaskom na odabir energetske učinkovitih i ekološki prihvatljivih alata i strojeva. Bit će upoznati sa svojstvima alata, njihovim pravilnim korištenjem i održavanjem, kao i postupcima dopreme na radno mjesto uz smanjenje negativnog utjecaja na okoliš. Razvit će svijest o važnosti pravilnog zbrinjavanja građevinskog i ostalog otpada, ponovnoj uporabi opreme i odgovornom postupanju sa sredstvima rada u skladu s propisima o zaštiti okoliša i sigurnosti na radu. <i>Ključni pojmovi: Visak, libela, ugraditi, razbiti, sklopivi metar, mjerna traka, kutnik, zidarska ravnalica, konopac/špaga, viziranje, zidarska žlica, tavnica, čekić, reškalica, valjak za utiskivanje, škare za profile, greblica, dlijeto, špica, zidarska olovka, četka, sito, kanta, mortarka, ručna kolica/tačke, miješalica za mort/beton (niskoenergetski modeli), pervibrator, vibro ploča, stroj za žbukanje, auto miješalica, auto pumpa, građevinski lift, oprema za selektivno zbrinjavanje otpada, reciklažne jedinice, alati s niskom emisijom.</i>	
Načini poučavanja	
• Vođeni proces učenja i poučavanja (teorijska nastava) • Oblici učenja temeljenog na radu (praktičan rad)	
Načini vrednovanja <i>(postupci kojima će se provjeriti ostvarenost ishoda učenja)</i>	
Skup ishoda učenja i pripadajući ishodi učenja provjeravaju se vrednovanjem postupaka i rezultata aktivnosti, a na temelju unaprijed definiranih elemenata i kriterija vrednovanja. Primjer: <i>Polaznik će samostalno opremiti radno mjesto za izvođenje konkretne faze fasaderskih radova, odabrati i donijeti iz skladišta odgovarajuće alate, strojeve i pribor s naglaskom na energetske učinkovite i ekološki prihvatljive opcije. Demonstrirati će provjeru ispravnosti, pravilnu primjenu i održavanje alata, te prepoznati i razvrstati opremu i posude za selektivno zbrinjavanje nastalog otpada, u skladu s propisima i načelima kružnog gospodarstva.</i>	

6. MODUL 3: PRIMJENA TEHNIKA ZELENE GRADNJE ZA ZANIMANJE KROVOPOKRIVAČ

PRIMJENA TEHNIKA ZELENE GRADNJE ZA ZANIMANJE KROVOPOKRIVAČ	
Naziv modula	PRIMJENA TEHNIKA ZELENE GRADNJE ZA ZANIMANJE KROVOPOKRIVAČ

Model izvođenja Programa	☒ uživo	☐ hibridno	☐ online	
	Obrazloženje odabranog modela izvođenja Programa:			
	Odabrani model izvođenja Programa isključivo uživo temelji se na prirodi praktičnih znanja i vještina koje polaznici trebaju usvojiti u sklopu modula. Ovaj modul zahtijeva direktan rad s materijalima, alatima i tehnikama koje se ne mogu u potpunosti prenijeti putem online ili hibridnog modela nastave.			
Materijalni uvjeti za izvođenje Programa	Prostor: praktikum /radionica /tvrtka Oprema: pripadajući strojevi, alati i pribor za demonstraciju radova, skladišni prostor za materijale i gotove proizvode, spremnici za otpad, ormarići za osobne alate i radnu zaštitnu opremu, računalo, internetska veza. Moraju biti zadovoljeni minimalni sigurnosni i zdravstveni zahtjevi za mjesto rada propisani Pravilnikom o zaštiti na radu za mjesta rada (Narodne novine, broj 105/2020).			
Stručni uvjeti predavača	Najmanje razina 7.1.sv ili 7.1.st HKO-a odgovarajućeg profila. U slučaju da potencijalni izvođač Programa ne raspolaže s predavačima i mentorima koji posjeduju tražene formalne kvalifikacije, u izvođenju Programa za stjecanje kompetencija potrebnih za rad mogu sudjelovati istaknuti stručnjaci iz prakse koji posjeduju dugogodišnje radno iskustvo na poslovima koji zahtijevaju specifična znanja i vještine potrebne za poučavanje ishoda učenja koji se stječu ovim Programom.			
Kompetencije koje polaznik stječe završetkom modula				
• Primijeniti pravila zaštite na radu i zaštite od požara u skladu s načelima zelene gradnje i sigurnog rada na visini. • Razlikovati vrste krovnih pokrova i odabrati materijale s naglaskom na prirodne, lokalno dostupne i obnovljive izvore. • Primijeniti postupke ugradnje krovnih pokrova u svrhu povećanja energetske učinkovitosti i smanjenja toplinskih gubitaka. • Ugraditi osnovne elemente zelenih krovova kao mjeru za poboljšanje energetske učinkovitosti i urbanu održivost. • Razlikovati i koristiti krovopokrivačke materijale, opremu i proizvode s ekološkim certifikatima, u skladu s tehničkim uputama i normama. • Odabrati i koristiti alate, strojeve i opremu za krovopokrivačke radove s naglaskom na nisku potrošnju energije i sigurnost. • Primijeniti mjere za selektivno zbrinjavanje, skladištenje i recikliranje građevinskog otpada u skladu s propisima o zaštiti okoliša. • Izvesti osnovne krovopokrivačke radove koristeći održive materijale i tehnički ispravne alate, poštujući principe odgovornog upravljanja resursima.				
Teme	Ishodi učenja za temu	Broj sati nastave (predavanja i praktični rad)		
		Predavanja	Praktični rad	Ukupno sati
Zaštita na radu	○ Razlikovati vrste opasnosti i štetnosti za čovjeka tijekom gradnje ○ Nabrojati osobna zaštitna sredstva i opremu tijekom gradnje ○ Opisati postupke zaštite na radu tijekom gradnje ○ Demonstrirati osnovne postupke pružanja prve pomoći.	0,5	0	0,5



Zaštita od požara	○ Objasniti prava, dužnosti i odgovornosti pojedinaca u zaštiti od požara. ○ Razlikovati vrste opasnosti od požara tijekom gradnje te prilikom uporabe građevine. ○ Opisati postupke zaštite od požara tijekom gradnje te prilikom uporabe građevine	0,5	0	0,5
Vrste krovnog pokrova	○ Razlikovati vrste pokrova i načine pokrivanja s naglaskom na korištenje prirodnih, lokalno dostupnih i obnovljivih materijala ○ Objasniti postupke obrade glinenih i betonskih crjepova, ploča uz razmatranje njihove trajnosti, mogućnosti recikliranja i utjecaja na okoliš. ○ Opisati vrste, ulogu i način montaže pokrovnih elemenata s ciljem povećanja energetske učinkovitosti i smanjenja toplinskih gubitaka ○ Razlikovati vrste tradicionalnih pokrova u kontekstu njihove održivosti i mogućnosti primjene u zelenoj gradnji. ○ Objasniti značaj i osnovne elemente zelenih krovova kao pasivne mjere energetske učinkovitosti i urbane održivosti.	3	8	11
Krovnna oprema	○ Razlikovati izjavu o svojstvima i tehničku uputu za ugradnju ugrađenih proizvoda s naglaskom na ekološke certifikate i norme za gradbene proizvode. ○ Usporediti svojstva proizvoda koji se koriste u krovopokrivačkoj struci u pogledu otpornosti, energetske učinkovitosti, mogućnosti recikliranja i emisije CO₂ tijekom proizvodnje. ○ Opisati označavanje i svrstavanje u klase materijala za pokrov, uz prepoznavanje ekološki prihvatljivih i certificiranih materijala.	3	5	8
Alati, strojevi, vezna sredstva i pribor koji se može reciklirati	○ Provjeriti ispravnost alata i uređaja za rad, poštujući mjere sigurnosti, energetske učinkovitosti i zaštite na radu. ○ Razlikovati opremu za selektivno zbrinjavanje, skladištenje i recikliranje građevinskog otpada u skladu s propisima o zaštiti okoliša. ○ Razlikovati alate i pomoćna sredstva za krovopokrivačke radove s naglaskom na niskopotrošne alate i opremu s niskom emisijom štetnih plinova.	1	3	4

	- Opisati vrste i upotrebu ljestava kod krovopokrivačkih radova, uz primjenu načela sigurnosti. - Demonstrirati upotrebu alata za izvedbu krovopokrivačkih radova, uz primjenu dobrih praksi održive gradnje i odgovornog upravljanja resursima.			
--	---	--	--	--

TEMA 1	
Naziv teme	Zaštita na radu
Sadržaj/ ključni pojmovi teme	
- Pravila, obveze i odgovornosti poslodavaca i radnika u sustavu zaštite na radu, u sustavu zaštite okoliša te u sustavu gospodarenja otpadom - Vrste opasnosti i štetnosti za čovjeka tijekom gradnje - Postupci zaštite na radu tijekom gradnje - Osobna zaštitna sredstva i oprema tijekom gradnje - Pružanje prve pomoći tijekom građevinskih radova - Mjere zaštite okoliša pri uporabi kemikalija te pri nastanku opasnog otpada i kako ih pravilno skladištiti - Osnove zbrinjavanja i uporabe otpada nastalog uslijed obavljanja djelatnosti, način gospodarenja otpadnim kemikalijama, građevnim otpadom i ostalim nastalim otpadom sukladno propisima iz područja gospodarenja otpadom i primjenom načela kružnog gospodarstva Osposobljavanje polaznika za primjenu sustava zaštite na radu tijekom građenja, razlikovanje opasnosti i štetnosti za zdravlje ljudi, primjenu osobne zaštitne opreme i osnovnih postupaka prve pomoći u slučaju nezgoda na gradilištu. Upoznavanje polaznika sa sustavom zaštite okoliša jačanjem učinkovite uporabe resursa prelaskom na čisto, kružno gospodarstvo i smanjenjem onečišćenja, zaštite zdravlja od rizika povezanih s onečišćenjem okoliša i sa sustavom gospodarenja otpadom s osnove obavljanja djelatnosti ovog modula. Podučiti polaznike na važnost racionalne i održive uporabe i zaštite vode, na kružno gospodarstvo, na prevenciju nastanka otpada i recikliranje, na kontrolu emisija onečišćujućih tvari u zraku, vodi ili zemlji te prednostima korištenja onih materijala koji nemaju negativan utjecaj na okoliš. <i>Ključni pojmovi: pravila, obveze i odgovornosti poslodavaca i radnika u sustavu zaštite na radu, vrste opasnosti i štetnosti, postupci zaštite na radu, osobna zaštitna sredstva, oprema, prva pomoć, zaštita okoliša, gospodarenje otpadom, kemikalije</i>	
Načini poučavanja	
- Vođeni proces učenja i poučavanja (teorijska nastava) - Oblici učenja temeljenog na radu (praktični rad)	
Načini vrednovanja	
<i>(postupci kojima će se provjeriti ostvarenost ishoda učenja)</i>	
Skup ishoda učenja i pripadajući ishodi učenja potvrđuju se vrednovanjem postupaka i rezultata aktivnosti, a na temelju unaprijed definiranih elemenata i kriterija vrednovanja. <i>Primjer: Polaznik će tijekom praktične vježbe na gradilištu ili simuliranom radilištu pokazati sposobnost identifikacije osnovnih opasnosti i štetnosti, pravilno korištenje osobne zaštitne opreme, izvođenje osnovnih mjera prve pomoći, te pravilno razvrstavanje i označavanje građevinskog otpada. Aktivnost će uključivati i pokaz mjera zaštite okoliša prilikom rukovanja kemikalijama i materijalima, u skladu s načelima kružnog gospodarstva.</i>	

TEMA 2	
Naziv teme	Zaštita od požara
Sadržaj/ ključni pojmovi teme	
- Prava, dužnosti i odgovornosti pojedinaca u zaštiti od požara - Vrste opasnosti od požara tijekom gradnje te prilikom uporabe građevine - Postupci zaštite od požara tijekom gradnje te prilikom uporabe građevine	

Polaznici će biti upoznati s pravima, dužnostima i odgovornostima pojedinca u zaštiti od požara, kako razlikovati vrste opasnosti od požara tijekom gradnje te prilikom uporabe građevine, koji su postupci zaštite zdravlja povezani s onečišćenjem okoliša, te osnovni postupci prve pomoći u slučaju nezgoda na gradilištu. *Ključni pojmovi: pravila, obveze i odgovornosti poslodavaca i radnika u sustavu zaštite od požara, vrste opasnosti i štetnosti, postupci zaštite od požara, osobna zaštitna sredstva, oprema, prva pomoć, zaštita zdravlja, zaštita okoliša*

Načini poučavanja

- Vođeni proces učenja i poučavanja (teorijska nastava)
- Oblici učenja temeljenog na radu (praktičan rad)

Načini vrednovanja

(postupci kojima će se provjeriti ostvarenost ishoda učenja)

Skup ishoda učenja i pripadajući ishodi učenja provjeravaju se vrednovanjem postupaka i rezultata aktivnosti, a na temelju unaprijed definiranih elemenata i kriterija vrednovanja.

Primjer: Polaznik će tijekom simulirane situacije na gradilištu prepoznati znakove potencijalne opasnosti od požara, odabrati i demonstrirati primjenu odgovarajuće zaštitne opreme, primijeniti osnovne mjere zaštite od požara i mjere pružanja prve pomoći te objasniti gdje i kako sigurno zbrinuti zapaljive ili opasne materijale u skladu s propisima i načelima zaštite okoliša.

TEMA 3

Naziv teme

Vrste krovnog pokrova

Sadržaj/ ključni pojmovi teme

- Glavne funkcije krova
- Vrste krovnog pokrova prema materijalu i prema nagibu krovne plohe
- Brtvljenje krova
- Primjena energetski učinkovitih i ekološki prihvatljivih materijala

Stjecanje znanja o vrstama krovnog pokrova, uz naglasak na ekološki prihvatljive, prirodne i reciklirane materijale te zeleni dizajn. Polaznici će steći znanja o glavnim funkcijama krova, vrstama krovnog pokrova prema materijalu i nagibu krovne plohe te o postupcima brtvljenja krova s ciljem povećanja energetske učinkovitosti i zaštite okoliša. Poseban naglasak stavlja se na razumijevanje uloge zelenih krovova u očuvanju energije, upravljanju oborinskim vodama i povećanju urbane bioraznolikosti.

Ključni pojmovi: Krovna konstrukcija, krovni pokrov, nagib krova, hidroizolacija, toplinska izolacija, ventilacija krova, vrste materijala (crijep, lim, bitumenski pokrov, šindra, beton, staklo, drvo, sintetički materijali), prirodni materijali, reciklirani materijali, zeleni krov, brtvljenje spojeva, odvodnja oborinskih voda, nosiva podloga, potkonstrukcija, pričvrtni elementi, sigurnost na radu, alati i pribor za ugradnju, zaštitni premazi, kondenzacija, propusnost zraka, ekološki aspekti krovni materijala, energetska učinkovitost, održiva gradnja.

Načini poučavanja

- Vođeni proces učenja i poučavanja (teorijska nastava)
- Oblici učenja temeljenog na radu (praktičan rad)

Načini vrednovanja

(postupci kojima će se provjeriti ostvarenost ishoda učenja)

Skup ishoda učenja i pripadajući ishodi učenja provjeravaju se vrednovanjem postupaka i rezultata aktivnosti, a na temelju unaprijed definiranih elemenata i kriterija vrednovanja.

Primjer: Polaznik će u praktičnoj vježbi odabrati odgovarajući krovni pokrov za zadani tip objekta, uzevši u obzir nagib krovne plohe, klimatske uvjete i ekološke karakteristike materijala. Demonstrirat će postupak brtvljenja spojeva i rješavanje detalja za odvodnju oborinskih voda te identificirati mogućnosti ugradnje zelenog krova. Vrednovat će se sposobnost prepoznavanja održivih materijala, pravilna primjena elemenata krova i razumijevanje njihove funkcionalne i ekološke uloge.

TEMA 4

Naziv teme	Krovna oprema
Sadržaj/ ključni pojmovi teme	
- Kopče protiv nevremena - Ventilirano sljeme, greben i okapnica - Ventilacija na krovu - Ostali krovni proboji - Ugradnja opreme u skladu s načelima energetske učinkovitosti Polaznici će biti upoznati s elementima krovne opreme, njihovom svrhom i načinom postave, uz poseban naglasak na njihovu funkcionalnu ulogu u energetske učinkovitoj i ekološki odgovornoj gradnji. Upoznavanjem s pravilima ventilacije i postavljanja proboja krova, polaznici će usvojiti vještine primjene materijala i tehnologija koje doprinose smanjenju gubitaka energije i dugotrajnosti krovnih sustava. Bit će potaknuti na razlikovanje opreme koja omogućuje bolju ventilaciju i integraciju obnovljivih izvora energije, poput ugradnje sustava koji koriste obnovljive izvore energije (fotonaponski sustavi i solarni sustavi). <i>Ključni pojmovi: Radni alati, uređaji, pribor, letva crijepa, kopča, sljeme, izolacija, ventilirano sljeme, greben, okapnica, proboj, mjere sigurnosti i zaštite na radu, rad na visini, otpadni materijali, vezna sredstva, žica, odzračnik, ventilacijska mreža, ventilacijski češalj, solarni paneli, pasivna ventilacija, dugotrajnost materijala, održiva montaža, selektivno zbrinjavanje otpada.</i>	
Načini poučavanja	
- Vođeni proces učenja i poučavanja (teorijska nastava) - Oblici učenja temeljenog na radu (praktičan rad)	
Načini vrednovanja (postupci kojima će se provjeriti ostvarenost ishoda učenja)	
Skup ishoda učenja i pripadajući ishodi učenja provjeravaju se vježbom, vrednovanjem postupaka i rezultata aktivnosti, a na temelju unaprijed definiranih elemenata i kriterija vrednovanja. <i>Primjer: Polaznik će na praktičnom zadatku izvršiti postavljanje odabranih elemenata krovne opreme (kopče, ventilirano sljeme, okapnica, ventilacijski proboji) na modelu krovne plohe ili u stvarnim uvjetima, vodeći računa o pravilnoj funkcionalnosti, sigurnosti i smanjenju toplinskih gubitaka. U sklopu zadatka, demonstrirat će prepoznavanje i odabir opreme koja omogućuje bolju ventilaciju i integraciju obnovljivih izvora energije te primijeniti metode rada koje imaju minimalan utjecaj na okoliš.</i>	

TEMA 5	
Naziv teme	Alat, strojevi, vezna sredstva i pribor koji se može reciklirati
Sadržaj/ ključni pojmovi teme	
- Alati za postavu krovnog pokrova - Provjera ispravnosti alata - Demonstracija upotrebe alata - Zbrinjavanje i uporaba otpadnih materijala - Energetski učinkovita i ekološki prihvatljiva oprema i alati Stjecanje znanja o alatima i priboru potrebnom za postavu krovnih pokrova, tehnologiji izvedbe krovopokrivačkih radova, s naglaskom na alate i uređaje s niskom potrošnjom energije, visokom učinkovitošću i minimalnom emisijom štetnih plinova, smanjenje potrošnje resursa te odgovorno gospodarenje otpadom. Polaznici će steći znanja o materijalima i alatima za izvođenje radova, njihovim svojstvima, pravilnom odabiru te dopremi na gradilište, uz uvažavanje ekoloških kriterija pri odabiru opreme. Poseban naglasak stavlja se na prikupljanje, razvrstavanje i predaju građevnog i ostalog otpada ovlaštenim pravnim osobama, uz ispunjavanje zakonski propisanih obrazaca (npr. prateći list) sukladno Zakonu o gospodarenju otpadom i Pravilniku o gospodarenju otpadom. Polaznici će razviti odgovornost za rad u skladu s propisima zaštite okoliša i sigurnosti na radu, te biti osposobljeni za razlikovanje i primjenu ekološki prihvatljivih tehnologija i postupaka, uključujući postupanje u skladu s Pravilnikom o gospodarenju građevnim otpadom i Pravilnikom o građevnom otpadu i otpadu koji sadrži azbest i drugim propisima iz područja gospodarenja otpadom. Naglasak je na odgovornom postupanju, očuvanju okoliša i usvajanju radnih navika koje podržavaju kružno gospodarstvo i održivu gradnju.	

Ključni pojmovi: Radni alati, uređaji, pribor, materijali, krovni pokrovi, krovni nagibi, mjere sigurnosti i zaštite na radu, rezanje, otpadni materijali, selektivno zbrinjavanje, prateći list, energetska učinkovitost alata, održivo gradilište, krovna konstrukcija, prostorna projekcija.

Načini poučavanja

- Vođeni proces učenja i poučavanja (teorijska nastava)
- Oblici učenja temeljenog na radu (praktičan rad)

Načini vrednovanja

(postupci kojima će se provjeriti ostvarenost ishoda učenja)

Skup ishoda učenja i pripadajući ishodi učenja provjeravaju se vrednovanjem postupaka i rezultata aktivnosti, a na temelju unaprijed definiranih elemenata i kriterija vrednovanja.

Primjer: Polaznik će na zadatku opremiti radno mjesto za postavu krovnog pokrova odabirom odgovarajućih alata i uređaja iz skladišta, pri čemu će dati prednost energetske učinkovitosti i ekološki prihvatljivim rješenjima. Provjerit će ispravnost i demonstrirati pravilno korištenje i održavanje alata, nakon čega će razvrstati nastali otpad po vrstama i pravilno ga zbrinuti uz primjenu pripadajućih obrazaca (npr. prateći list), u skladu s propisima i načelima kružnog gospodarstva.

7. MODUL 4: PRIMJENA TEHNIKA ZELENE GRADNJE ZA ZANIMANJE MONTER SUHE GRADNJE

Naziv modula		PRIMJENA TEHNIKA ZELENE GRADNJE ZA ZANIMANJE MONTER SUHE GRADNJE	
Model izvođenja Programa	☒ uživo	☐ hibridno	☐ online
	Obrazloženje odabranog modela izvođenja Programa:		
	Odabrani model izvođenja Programa isključivo uživo temelji se na prirodi praktičnih znanja i vještina koje polaznici trebaju usvojiti u sklopu modula. Ovaj modul zahtijeva direktan rad s materijalima, alatima i tehnikama koje se ne mogu u potpunosti prenijeti putem online ili hibridnog modela nastave.		
Materijalni uvjeti za izvođenje Programa	Prostor: praktikum /radionica /tvrtka Oprema: pripadajući strojevi, alati i pribor za demonstraciju radova, skladišni prostor za materijale i gotove proizvode, spremnici za otpad, ormarići za osobne alate i radnu zaštitnu opremu, računalo, internetska veza. Moraju biti zadovoljeni minimalni sigurnosni i zdravstveni zahtjevi za mjesto rada propisani Pravilnikom o zaštiti na radu za mjesta rada (Narodne novine, broj 105/2020).		
Stručni uvjeti predavača	Najmanje razina 7.1.sv ili 7.1.st HKO-a odgovarajućeg profila. U slučaju da potencijalni izvoditelj Programa ne raspolaže s predavačima i mentorima koji posjeduju tražene formalne kvalifikacije, u izvođenju Programa za stjecanje kompetencija potrebnih za rad mogu sudjelovati istaknuti stručnjaci iz prakse koji posjeduju dugogodišnje radno iskustvo na poslovima koji zahtijevaju specifična znanja i vještine potrebne za poučavanje ishoda učenja koji se stječu ovim Programom.		
Kompetencije koje polaznik stječe završetkom modula			
• Primijeniti pravila zaštite na radu i zaštite od požara u skladu s načelima zelene i sigurne gradnje. • Odabrati i primijeniti materijale za suhu gradnju s naglaskom na prirodne, reciklirane i niskoenergetske materijale.			



• Pregledati i pripremiti radni prostor, alate i podloge u skladu s načelima odgovornog upravljanja resursima i smanjenja građevinskog otpada. • Primijeniti tehnike izrade jednostavnih sustava suhe gradnje koje omogućuju preciznu potrošnju materijala i smanjenje otpada. • Odabrati i koristiti alate, strojeve i pribor za suhu gradnju s naglaskom na energetske učinkovitost i nisku emisiju štetnih plinova. • Održavati i servisirati alate i strojeve u skladu s preporukama proizvođača radi produljenja vijeka trajanja i smanjenja potrošnje energije. • Razvrstati i zbrinuti otpadne materijale u skladu s propisima o gospodarenju otpadom i načelima kružnog gospodarstva. • Povezati alate i tehnike suhe gradnje sa srodnim zanimanjima u kontekstu primjene održivih tehnologija i materijala.				
Teme	Ishodi učenja za temu	Broj sati nastave (predavanja i praktični rad)		
		Predavanja	Praktični rad	Ukupno sati
Zaštita na radu	○ Razlikovati vrste opasnosti i štetnosti za čovjeka tijekom gradnje ○ Nabrojati osobna zaštitna sredstva i opremu tijekom gradnje ○ Opisati postupke zaštite na radu tijekom gradnje ○ Demonstrirati osnovne postupke pružanja prve pomoći.	0,5	0	0,5
Zaštita od požara	○ Objasniti prava, dužnosti i odgovornosti pojedinaca u zaštiti od požara. ○ Razlikovati vrste opasnosti od požara tijekom gradnje te prilikom uporabe građevine. ○ Opisati postupke zaštite od požara tijekom gradnje te prilikom uporabe građevine	0,5	0	0,5
Materijali u suhoj gradnji koji su čisti i održivi za okoliš ili koji su djelomično ili u potpunosti izrađeni od recikliranih materijala	○ Nabrojati materijale koje primjenjujemo u suhoj gradnji za izradu finalnih gotovih proizvoda s naglaskom na prirodne, reciklirane i niskoenergetske materijale. ○ Prepoznati vrste i primjenu gips ploča prema oznakama i području primjene, uključujući proizvode s ekološkim certifikatima. ○ Nabrojati materijale koje koristimo u zelenoj gradnji za izradu finalnih gotovih proizvoda, uz naglaskom na obnovljive izvore, dugotrajnost i mogućnost recikliranja. ○ Razlikovati materijale prema grafičkom označavanju i nabrojati glavne proizvođače istih, uključujući one koji posluju u skladu s načelima kružnog gospodarstva	2	5	7
Pripremni radovi za izvođenje	○ Pregledati radni prostor, položaj instalacija i pripremiti alat, opremu i materijal uz pridržavanje pravila zaštite	1	2	3



radova suhe gradnje	na radu, s dodatnim naglaskom na odgovorno upravljanje resursima i sprječavanje nepotrebne potrošnje materijala. ○ Pripremiti podlogu i ljepilo za oblaganje prema tehničkim uputama proizvođača te provjeriti ravnost i vertikalnost površina za oblaganje, birajući materijale i metode koje osiguravaju energetska učinkovitost i smanjuju građevinski otpad.			
Izrada jednostavnih sustava suhe gradnje	○ Demonstrirati pravilnu upotrebu alata, strojeva i pomagala za izvedbu suhe žbuke i obradu površina, uz primjenu alata niske potrošnje energije i ekološki prihvatljivih rješenja. ○ Demonstrirati načine krojenja, rezanja, brušenja, lijepljenja i izrade štednih otvora kod suhe žbuke, koristeći tehnike koje omogućuju preciznu potrošnju materijala i smanjenje otpada. ○ Očistiti radni prostor po završetku aktivnosti i ekološki zbrinuti otpadni materijal u skladu s važećim propisima o gospodarenju otpadom	3	7	10
Alati, strojevi i pribor koji se može reciklirati	○ Opisati primjenu pojedinih alata, strojeva, uređaja, pribora i pomagala u suhoj gradnji s naglaskom na alate i uređaje s niskom potrošnjom energije, visokom učinkovitošću i minimalnom emisijom štetnih plinova. ○ Razlikovati radne alate, strojeve i uređaje za izvođenje svih sustava suhe gradnje s obzirom na njihovu energetska učinkovitost i primjenjivost u održivoj gradnji. ○ Pridržavati se preporuka o održavanju i servisnim intervalima strojeva i uređaja u suhoj gradnji kako bi se produžio njihov vijek trajanja i smanjilo energetska opterećenje. ○ Navedi sličnosti u primjeni alata, uređaja i pomagala u srodnim zanimanjima, posebno u kontekstu održivih tehnika i standarda. ○ Provjeriti ispravnost alata i uređaja za rad poštujući mjere sigurnosti, ali i načela zaštite okoliša i odgovorne potrošnje energije	1	2	3

TEMA 1	
Naziv teme	Zaštita na radu
Sadržaj/ ključni pojmovi teme	

- Pravila, obveze i odgovornosti poslodavaca i radnika u sustavu zaštite na radu, u sustavu zaštite okoliša te u sustavu gospodarenja otpadom
- Vrste opasnosti i štetnosti za čovjeka tijekom gradnje
- Postupci zaštite na radu tijekom gradnje
- Osobna zaštitna sredstva i oprema tijekom gradnje
- Pružanje prve pomoći tijekom građevinskih radova
- Mjere zaštite okoliša pri uporabi kemikalija te pri nastanku opasnog otpada i kako ih pravilno skladištiti
- Osnove zbrinjavanja i uporabe otpada nastalog uslijed obavljanja djelatnosti, način gospodarenja otpadnim kemikalijama, građevnim otpadom i ostalim nastalim otpadom sukladno propisima iz područja gospodarenja otpadom i primjenom načela kružnog gospodarstva

Osposobljavanje polaznika za primjenu sustava zaštite na radu tijekom građenja, razlikovanje opasnosti i štetnosti za zdravlje ljudi, primjenu osobne zaštitne opreme i osnovnih postupaka prve pomoći u slučaju nezgoda na gradilištu. Upoznavanje polaznika sa sustavom zaštite okoliša jačanjem učinkovite uporabe resursa prelaskom na čisto, kružno gospodarstvo i smanjenjem onečišćenja, zaštite zdravlja od rizika povezanih s onečišćenjem okoliša i sa sustavom gospodarenja otpadom s osnove obavljanja djelatnosti ovog modula. Podučiti polaznike na važnost racionalne i održive uporabe i zaštite vode, na kružno gospodarstvo, na prevenciju nastanka otpada i recikliranje, na kontrolu emisija onečišćujućih tvari u zraku, vodi ili zemlji te prednostima korištenja onih materijala koji nemaju negativan utjecaj na okoliš.

Ključni pojmovi: pravila, obveze i odgovornosti poslodavaca i radnika u sustavu zaštite na radu, vrste opasnosti i štetnosti, postupci zaštite na radu, osobna zaštitna sredstva, oprema, prva pomoć, zaštita okoliša, gospodarenje otpadom, kemikalije

Načini poučavanja

- Vođeni proces učenja i poučavanja (teorijska nastava)
- Oblici učenja temeljenog na radu (praktični rad)

Načini vrednovanja

(postupci kojima će se provjeriti ostvarenost ishoda učenja)

Skup ishoda učenja i pripadajući ishodi učenja potvrđuju se vrednovanjem postupaka i rezultata aktivnosti, a na temelju unaprijed definiranih elemenata i kriterija vrednovanja.

Primjer: Polaznik će tijekom praktične vježbe na gradilištu ili simuliranom radilištu pokazati sposobnost identifikacije osnovnih opasnosti i štetnosti, pravilno korištenje osobne zaštitne opreme, izvođenje osnovnih mjera prve pomoći, te pravilno razvrstavanje i označavanje građevinskog otpada. Aktivnost će uključivati i pokaz mjera zaštite okoliša prilikom rukovanja kemikalijama i materijalima, u skladu s načelima kružnog gospodarstva.

TEMA 2

Naziv teme

Zaštita od požara

Sadržaj/ ključni pojmovi teme

- Prava, dužnosti i odgovornosti pojedinaca u zaštiti od požara
- Vrste opasnosti od požara tijekom gradnje te prilikom uporabe građevine
- Postupci zaštite od požara tijekom gradnje te prilikom uporabe građevine

Polaznici će biti upoznati s pravima, dužnostima i odgovornostima pojedinca u zaštiti od požara, kako razlikovati vrste opasnosti od požara tijekom gradnje te prilikom uporabe građevine, koji su postupci zaštite zdravlja povezani s onečišćenjem okoliša te osnovni postupci prve pomoći u slučaju nezgoda na gradilištu.

Ključni pojmovi: pravila, obveze i odgovornosti poslodavaca i radnika u sustavu zaštite od požara, vrste opasnosti i štetnosti, postupci zaštite od požara, osobna zaštitna sredstva, oprema, prva pomoć, zaštita zdravlja, zaštita okoliša

Načini poučavanja

- Vođeni proces učenja i poučavanja (teorijska nastava)
- Oblici učenja temeljenog na radu (praktičan rad)

Načini vrednovanja

(postupci kojima će se provjeriti ostvarenost ishoda učenja)

Skup ishoda učenja i pripadajući ishodi učenja provjeravaju se vrednovanjem postupaka i rezultata aktivnosti, a na temelju unaprijed definiranih elemenata i kriterija vrednovanja.

Primjer: *Polaznik će tijekom simulirane situacije na gradilištu prepoznati znakove potencijalne opasnosti od požara, odabrati i demonstrirati primjenu odgovarajuće zaštitne opreme, primijeniti osnovne mjere zaštite od požara i mjere prve pomoći te objasniti gdje i kako sigurno zbrinuti zapaljive ili opasne materijale u skladu s propisima i načelima zaštite okoliša.*

TEMA 3	
Naziv teme	Materijali u suhoj gradnji koji su čisti i održivi za okoliš ili koji su djelomično ili u potpunosti izrađeni od recikliranih materijala
Sadržaj/ ključni pojmovi teme	
- Gips ploče i ploče od drugih materijala za suhu gradnju - Metalni profili za suhu gradnju - Materijali za toplinsku izolaciju zgrada - Krovne folije - Pomoćni materijal (spojni pribor, ukrasni i specijalni profili te materijali za završnu obradu površina) - Primjena energetski učinkovitih i ekološki prihvatljivih materijala Stjecanje znanja o vrstama materijala za suhu gradnju, njihovim karakteristikama, primjeni i utjecaju na okoliš. Polaznici će steći znanja o dodatnim materijalima koji se koriste pri izvođenju radova montaže suhe gradnje, njihovim svojstvima, pravilnom odabiru i dopremi na gradilište, uz naglasak na korištenje prirodnih i recikliranih materijala, materijala s niskim emisijama te onih koji doprinose energetske učinkovitosti zgrade. U fokus se stavlja prepoznavanje ekološki certificiranih proizvoda i razumijevanje njihove uloge u održivoj gradnji. <i>Ključni pojmovi: Gips ploča, suha gradnja, prirodni materijali, reciklirani materijal, toplinska izolacija, krovne folije, spojni pribor, ukrasni profili, specijalni profili, završna obrada, niskoenergetski materijali, ekološka deklaracija proizvoda</i>	
Načini poučavanja	
- Vođeni proces učenja i poučavanja (teorijska nastava) - Oblici učenja temeljenog na radu (praktični rad)	
Načini vrednovanja (postupci kojima će se provjeriti ostvarenost ishoda učenja)	
Skup ishoda učenja i pripadajući ishodi učenja provjeravaju se vrednovanjem postupaka i rezultata aktivnosti, a na temelju unaprijed definiranih elemenata i kriterija vrednovanja. Primjer: <i>Polaznik će na temelju zadatka iz prakse (npr. izrada pregradnog zida) odabrati odgovarajuće materijale – gips ploče, metalne profile, spojni pribor i izolacijske materijale – uz obavezno uvažavanje kriterija energetske učinkovitosti, ekološke prihvatljivosti i reciklabilnosti. Zadatak uključuje i prepoznavanje oznaka i deklaracija na proizvodima, te ispravnu pripremu i dopremu materijala na gradilište, uz minimalno stvaranje otpada.</i>	

TEMA 4	
Naziv teme	Pripremni radovi za izvođenje radova suhe gradnje
Sadržaj/ ključni pojmovi teme	
- Razvrstavanje elemenata po vrsti i razredu kakvoće - Osiguranje od utjecaja atmosferilija - Vizualna kontrola elemenata - Odgovorno skladištenje i gospodarenje otpadom Polaznici će biti upoznati s važnošću i načinom osiguranja materijala za suhu gradnju od utjecaja atmosferilija te vizualnom kontrolom materijala prije ugradnje, u cilju sprječavanja stvaranja građevinskog otpada i očuvanja uporabne vrijednosti materijala. Osim toga, usvojit će osnove zbrinjavanja i oporabe građevnog otpada, uključujući postupanje u skladu s Pravilnikom o gospodarenju građevnim otpadom i	

Pravilnikom o građevnom otpadu i otpadu koji sadrži azbest i drugim propisima iz područja gospodarenja otpadom Naglasak je na odgovornom postupanju, očuvanju okoliša i usvajanju radnih navika koje podržavaju kružno gospodarstvo i održivu gradnju.

Ključni pojmovi: Atmosferilije, emisija, čestica, utjecaj, skladište/spremište, nadstrešnica, zaštitna folija, reciklirani materijali, ambalaža, paleta, kutija, vreća, nastanak i zbrinjavanje otpada, mehaničko oštećenje, deformacija, vizualni pregled, vrsta, razred kakvoće, odgovorno skladištenje, ponovna uporaba, klasifikacija građevnog otpada, zaštita okoliša

Načini poučavanja

- Vođeni proces učenja i poučavanja (teorijska nastava)
- Oblici učenja temeljenog na radu (praktičan rad)

Načini vrednovanja

(postupci kojima će se provjeriti ostvarenost ishoda učenja)

Skup ishoda učenja i pripadajući ishodi učenja provjeravaju se vrednovanjem postupaka i rezultata aktivnosti, a na temelju unaprijed definiranih elemenata i kriterija vrednovanja.

Primjer: Polaznik će kroz praktičnu vježbu obaviti vizualnu kontrolu elemenata za suhu gradnju, razvrstati ih prema vrsti i kakvoći, te pripremiti prostor za njihovo pravilno skladištenje uz zaštitu od utjecaja atmosferilija. Demonstrirat će korištenje zaštitnih materijala (folije, podmetači, oznake), te razvrstavanje i zbrinjavanje otpadnog materijala u skladu s načelima kružnog gospodarstva i važećim propisima.

TEMA 5

Naziv teme

Izrada jednostavnih sustava suhe gradnje

Sadržaj/ ključni pojmovi teme

- Zidni sustavi suhe gradnje
- Stropni sustavi suhe gradnje
- Oblaganja potkrovlja
- Podni sustav suhe gradnje
- Završne obrade spojeva ploča
- Primjena energetski učinkovitih i ekološki prihvatljivih materijala
- Ugradnja u skladu s načelima energetske učinkovitosti i zaštite okoliša

Polaznici će biti upoznati s vrstama sustava montaže suhe gradnje te potrebnim predradnjama za izvođenje. Upoznat će osnovne faze montaže i moći će sudjelovati u procesu, kao ispomoć. Poseban naglasak stavlja se na primjenu prirodnih i recikliranih materijala, pravilno dimenzioniranje i odabir sustava koji povećavaju energetska učinkovitost i smanjuju utjecaj na okoliš. Polaznici će razviti razumijevanje za važnost preciznog izvođenja i odgovornog gospodarenja materijalima radi smanjenja građevinskog otpada.

Ključni pojmovi: Pregradni zid, suha žbuka, zidna obloga, suhi estrih, prirodni materijali, reciklirani materijali, podno grijanje, potkonstrukcija, energetska učinkovitost, izolacija, selektivno zbrinjavanje otpada, održiva montaža.

Načini poučavanja

- Vođeni proces učenja i poučavanja (teorijska nastava)
- Oblici učenja temeljenog na radu (praktičan rad)

Načini vrednovanja

(postupci kojima će se provjeriti ostvarenost ishoda učenja)

Skup ishoda učenja i pripadajući ishodi učenja provjeravaju se vrednovanjem postupaka i rezultata aktivnosti, a na temelju unaprijed definiranih elemenata i kriterija vrednovanja.

Primjer: Polaznik će izvesti zadani jednostavni sustav suhe gradnje (npr. zidni, stropni ili podni segment), koristeći prethodno pripremljene ekološki prihvatljive i energetski učinkovite materijale. U sklopu zadatka, pravilno će izvesti faze montaže (postavljanje profila, učvršćivanje ploča, završna obrada spojeva), paziti na optimalnu potrošnju materijala i urednost radnog prostora. Na kraju će razvrstati i zbrinuti nastali otpad u skladu s načelima kružnog gospodarstva.

TEMA 6

Naziv teme	Alati, strojevi i pribor koji se može reciklirati
Sadržaj/ ključni pojmovi teme	
- Pribor za mjerenje i kontrolu ravnosti - Pribor za ocrtavanje i obilježavanje - Alati za sječenje i rezanje - Alati za pričvršćivanje - Ekološki prihvatljiva i energetska učinkovita oprema Stjecanje znanja o alatima i priboru potrebnom za izvođenje radova montaže suhe gradnje, s naglaskom na alate i uređaje s niskom potrošnjom energije, visokom učinkovitošću i minimalnom emisijom štetnih plinova. Polaznici će steći znanja o alatima za izvođenje radova, njihovim svojstvima, pravilnom odabiru te dopremiti na radno mjesto, vodeći računa o ekološkom aspektu uporabe i održavanja opreme. U fokusu su i pravila odgovornog korištenja alata i strojeva na siguran način, u skladu sa standardima zaštite okoliša i zdravlja na radu <i>Ključni pojmovi: Visak, libela, montirati, metar, skalpel, pila za gips ploče, škare za lim, električna udarna bušilica, kliješta za spajanje, gumeni čekić, spajalica, pištolj za čavle, održavanje alata, energetska učinkovitost, održiva oprema, selektivno zbrinjavanje otpada.</i>	
Načini poučavanja	
- Vođeni proces učenja i poučavanja (teorijska nastava) - Oblici učenja temeljenog na radu (praktičan rad)	
Načini vrednovanja	
<i>(postupci kojima će se provjeriti ostvarenost ishoda učenja)</i> Skup ishoda učenja i pripadajući ishodi učenja provjeravaju se vrednovanjem postupaka i rezultata aktivnosti, a na temelju unaprijed definiranih elemenata i kriterija vrednovanja. <i>Primjer: Polaznik će samostalno opremiti radno mjesto za izvođenje montažnih radova u suhoj gradnji, pri čemu će iz skladišta odabrati odgovarajući alat i pribor, s naglaskom na energetska učinkovitost, jednostavno održavanje i nisku emisiju štetnih tvari. Demonstrirat će ispravnost i pravilnu uporabu odabranih alata, kao i njihovo čišćenje i pohranu. Vrednovat će se i sposobnost razlikovanja i primjene opreme za selektivno zbrinjavanje otpada, u skladu s pravilima zaštite okoliša.</i>	

8. MODUL 5: PRIMJENA TEHNIKA ZELENE GRADNJE ZA ZANIMANJE TESAR

Naziv modula		PRIMJENA TEHNIKA ZELENE GRADNJE ZA ZANIMANJE TESAR		
Model izvođenja Programa	☒ uživo	☐ hibridno	☐ online	
	Obrazloženje odabranog modela izvođenja Programa:			
	Odabrani model izvođenja Programa isključivo uživo temelji se na prirodi praktičnih znanja i vještina koje polaznici trebaju usvojiti u sklopu modula. Ovaj modul zahtijeva direktan rad s materijalima, alatima i tehnikama koje se ne mogu u potpunosti prenijeti putem online ili hibridnog modela nastave.			
Materijalni uvjeti za izvođenje Programa	Prostor: praktikum /radionica /tvrtka Oprema: pripadajući strojevi, alati i pribor za demonstraciju radova, skladišni prostor za materijale i gotove proizvode, spremnici za otpad, ormarići za osobne alate i radnu zaštitnu opremu, računalo, internetska veza. Moraju biti zadovoljeni minimalni sigurnosni i zdravstveni zahtjevi za mjesto rada propisani Pravilnikom o zaštiti na radu za mjesta rada (Narodne novine, broj 105/2020).			
Stručni uvjeti predavača	Najmanje razina 7.1.sv ili 7.1.st HKO-a odgovarajućeg profila. U slučaju da potencijalni izvoditelji Programa ne raspolaže s			



	predavačima i mentorima koji posjeduju tražene formalne kvalifikacije, u izvođenju Programa za stjecanje kompetencija potrebnih za rad mogu sudjelovati istaknuti stručnjaci iz prakse koji posjeduju dugogodišnje radno iskustvo na poslovima koji zahtijevaju specifična znanja i vještine potrebne za poučavanje ishoda učenja koji se stječu ovim Programom.			
Kompetencije koje polaznik stječe završetkom modula				
• Primijeniti pravila zaštite na radu i zaštite od požara u skladu s načelima sigurne i zelene gradnje. • Odabrati i koristiti alate, uređaje i pribor za izradu tesarskih vezova s naglaskom na energetske učinkovitost, dugotrajnost i nisku emisiju štetnih plinova. • Održavati i koristiti alate u skladu s načelima odgovornog upravljanja resursima, uz smanjenje otpada i produženje vijeka trajanja opreme. • Primijeniti načela selektivnog prikupljanja i recikliranja građevinskog otpada, osobito drvenog i metalnog, u skladu s propisima o zaštiti okoliša. • Odabrati i primijeniti vezna sredstva i ljepila s ekološkim svojstvima u skladu s načelima zelene gradnje. • Projektirati i izvesti tesarske vezove na energetski učinkovit i održiv način, uz optimizaciju potrošnje materijala. • Primijeniti postupke dimenzioniranja i montaže tesarskih konstrukcija koji omogućuju dugotrajnost, funkcionalnost i mogućnost ponovne upotrebe elemenata. • Razlikovati vrste drvenih konstrukcija i povezati ih s odgovarajućim tehnikama izrade koje pridonose toplinskoj učinkovitosti i smanjenju ekološkog otiska.				
Teme	Ishodi učenja za temu	Broj sati nastave (predavanja i praktični rad)		
		Predavanja	Praktični rad	Ukupno sati
Zaštita na radu	○ Razlikovati vrste opasnosti i štetnosti za čovjeka tijekom gradnje . ○ Nabrojati osobna zaštitna sredstva i opremu tijekom gradnje ○ Opisati postupke zaštite na radu tijekom gradnje ○ Demonstrirati osnovne postupke pružanja prve pomoći.	0,5	0	0,5
Zaštita od požara	○ Objasniti prava, dužnosti i odgovornosti pojedinaca u zaštiti od požara. ○ Razlikovati vrste opasnosti od požara tijekom gradnje te prilikom uporabe građevine. ○ Opisati postupke zaštite od požara tijekom gradnje te prilikom uporabe građevine	0,5	0	0,5
Alati, strojevi i pribor koji se može reciklirati	○ Nabrojati radne alate, uređaje i pribor za izvođenje tesarskih vezova, uz prepoznavanje alata s niskom potrošnjom energije, dugim vijekom trajanja i opremu niske emisije štetnih plinova ○ Provjeriti ispravnost alata i uređaja za rad poštujući mjere sigurnosti i zaštite na radu, uključujući smjernice za zaštitu okoliša kroz redovito održavanje i racionalno korištenje opreme.	2	5	7



	○ Demonstrirati način upotrebe alata, održavanje i oštrenje (piljenje, blanjanje itd.), s naglaskom na produženje životnog vijeka alata i sprječavanje nepotrebne zamjene i otpada. ○ Razlikovati opremu za zbrinjavanje otpadnih materijala u skladu s propisima, uz primjenu selektivnog prikupljanja i reciklaže drvenog i metalnog otpada, u skladu s načelima kružnog gospodarstva			
Vezna sredstva kod izrade tesarskih vezova	○ Nabrojati vrste i primjenu veznih sredstava kod drvenih konstrukcija, s naglaskom na ekološki prihvatljiva i dugotrajna rješenja. ○ Razlikovati konstrukcije povezane čeličnim i drvenim veznim sredstvima uz usporedbu njihove trajnosti, mogućnosti recikliranja i utjecaja na okoliš. ○ Izračunati debljinu, dubinu i najpovoljniji raspored čavala u drvenom spoju, uz optimizaciju korištenja materijala i smanjenje otpada ○ Opisati svojstva i upotrebu ljepila u drvenim konstrukcijama, uz prepoznavanje niskoemisijских ljepila, bez štetnih otapala (VOC), sukladno načelima zelene gradnje.	2	3	5
Tehnologija izrade tesarskih vezova	○ Nabrojati vrste tesarskih vezova, s razumijevanjem njihove konstruktivne uloge u energetske učinkovitim i održivim drvenim objektima. ○ Nacrtati radionički nacrt tesarskog veza uz precizno dimenzioniranje i optimizaciju materijala s ciljem smanjenja otpada. ○ Prikazati tesarski vez u prostornoj projekciji, uz uvažavanje principa održive konstrukcije i funkcionalne dugotrajnosti ○ Prikazati karakteristične vezove kod drvenih stropova i krovista, s naglaskom na važnost pravilnog spajanja radi povećanja trajnosti, toplinske učinkovitosti i mogućnosti reciklaže. ○ Odabrati vezna sredstva kod drvenih stropova i krovista uz primjenu materijala koji omogućuju jednostavno održavanje, demontažu i ponovno korištenje bez stvaranja dodatnog otpada.	3	8	11

TEMA 1	
Naziv teme	Zaštita na radu
Sadržaj/ ključni pojmovi teme	
• Pravila, obveze i odgovornosti poslodavaca i radnika u sustavu zaštite na radu, u sustavu zaštite okoliša te u sustavu gospodarenja otpadom • Vrste opasnosti i štetnosti za čovjeka tijekom gradnje • Postupci zaštite na radu tijekom gradnje • Osobna zaštitna sredstva i oprema tijekom gradnje • Pružanje prve pomoći tijekom građevinskih radova • Mjere zaštite okoliša pri uporabi kemikalija te pri nastanku opasnog otpada i kako ih pravilno skladištiti • Osnove zbrinjavanja i uporabe otpada nastalog uslijed obavljanja djelatnosti, način gospodarenja otpadnim kemikalijama, građevnim otpadom i ostalim nastalim otpadom sukladno propisima iz područja gospodarenja otpadom i primjenom načela kružnog gospodarstva Osposobljavanje polaznika za primjenu sustava zaštite na radu tijekom građenja, razlikovanje opasnosti i štetnosti za zdravlje ljudi, primjenu osobne zaštitne opreme i osnovnih postupaka prve pomoći u slučaju nezgoda na gradilištu. Upoznavanje polaznika sa sustavom zaštite okoliša jačanjem učinkovite uporabe resursa prelaskom na čisto, kružno gospodarstvo i smanjenjem onečišćenja, zaštite zdravlja od rizika povezanih s onečišćenjem okoliša i sa sustavom gospodarenja otpadom s osnove obavljanja djelatnosti ovog modula. Podučiti polaznike na važnost racionalne i održive uporabe i zaštite vode, na kružno gospodarstvo, na prevenciju nastanka otpada i recikliranje, na kontrolu emisija onečišćujućih tvari u zraku, vodi ili zemlji te prednostima korištenja onih materijala koji nemaju negativan utjecaj na okoliš. <i>Ključni pojmovi: pravila, obveze i odgovornosti poslodavaca i radnika u sustavu zaštite na radu, vrste opasnosti i štetnosti, postupci zaštite na radu, osobna zaštitna sredstva, oprema, prva pomoć, zaštita okoliša, gospodarenje otpadom, kemikalije</i>	
Načini poučavanja	
• Vođeni proces učenja i poučavanja (teorijska nastava) • Oblici učenja temeljenog na radu (praktični rad)	
Načini vrednovanja (postupci kojima će se provjeriti ostvarenost ishoda učenja)	
Skup ishoda učenja i pripadajući ishodi učenja potvrđuju se vrednovanjem postupaka i rezultata aktivnosti, a na temelju unaprijed definiranih elemenata i kriterija vrednovanja. <i>Primjer: Polaznik će tijekom praktične vježbe na gradilištu ili simuliranom radilištu pokazati sposobnost identifikacije osnovnih opasnosti i štetnosti, pravilno korištenje osobne zaštitne opreme, izvođenje osnovnih mjera prve pomoći, te pravilno razvrstavanje i označavanje građevinskog otpada. Aktivnost će uključivati i pokaz mjera zaštite okoliša prilikom rukovanja kemikalijama i materijalima, u skladu s načelima kružnog gospodarstva.</i>	

TEMA 2	
Naziv teme	Zaštita od požara
Sadržaj/ ključni pojmovi teme	
• Prava, dužnosti i odgovornosti pojedinaca u zaštiti od požara • Vrste opasnosti od požara tijekom gradnje te prilikom uporabe građevine • Postupci zaštite od požara tijekom gradnje te prilikom uporabe građevine Polaznici će biti upoznati s pravima, dužnostima i odgovornostima pojedinca u zaštiti od požara, kako razlikovati vrste opasnosti od požara tijekom gradnje te prilikom uporabe građevine, koji su postupci zaštite zdravlja povezani s onečišćenjem okoliša te osnovni postupci prve pomoći u slučaju nezgoda na gradilištu. <i>Ključni pojmovi: pravila, obveze i odgovornosti poslodavaca i radnika u sustavu zaštite od požara, vrste opasnosti i štetnosti, postupci zaštite od požara, osobna zaštitna sredstva, oprema, prva pomoć, zaštita zdravlja, zaštita okoliša</i>	
Načini poučavanja	

- Vođeni proces učenja i poučavanja (teorijska nastava) - Oblici učenja temeljenog na radu (praktičan rad)
Načini vrednovanja <i>(postupci kojima će se provjeriti ostvarenost ishoda učenja)</i>
Skup ishoda učenja i pripadajući ishodi učenja provjeravaju se vrednovanjem postupaka i rezultata aktivnosti, a na temelju unaprijed definiranih elemenata i kriterija vrednovanja. Primjer: <i>Polaznik će tijekom simulirane situacije na gradilištu prepoznati znakove potencijalne opasnosti od požara, odabrati i demonstrirati primjenu odgovarajuće zaštitne opreme, primijeniti osnovne mjere zaštite od požara i mjere pružanja prve pomoći te objasniti gdje i kako sigurno zbrinuti zapaljive ili opasne materijale u skladu s propisima i načelima zaštite okoliša.</i>

TEMA 3	
Naziv teme	Alati, strojevi i pribor koji se može reciklirati
Sadržaj/ ključni pojmovi teme	
- Alati za izvođenje tesarskih vezova - Uređaji i pribor za izvođenje tesarskih vezova - Provjera ispravnosti alata - Demonstracija upotrebe alata - Zbrinjavanje i uporaba otpadnih materijala - Ekološki prihvatljiva i energetska učinkovita oprema i alati Stjecanje znanja o alatima i priboru za izradu tesarskih vezova, veznim sredstvima kod izrade tesarskih vezova i tehnologiji izrade tesarskih vezova. Polaznici će steći znanja o materijalima i alatima za izvođenje tesarskih vezova, njihovim svojstvima, pravilnom odabiru te dopremi na gradilište, s naglaskom na alate i uređaje s niskom potrošnjom energije, visokom učinkovitošću i minimalnom emisijom štetnih plinova. U fokusu je i sigurna, racionalna i odgovorna uporaba alata, s ciljem smanjenja potrošnje resursa i emisije štetnih tvari. Polaznici će prikupljati i razvrstavati otpadni materijal na gradilištu te izvršiti njegovu predaju ovlaštenim tvrtkama za uporabu i zbrinjavanje građevnog otpada uz prilaganje pratećeg lista, uz poznavanje pravila za rad na siguran način i za zaštitu okoliša, razvijajući odgovornost prema održivom gradilištu i kružnom gospodarenju materijalima. <i>Ključni pojmovi: Radni alati, uređaji, pribor, materijali, tesarski vezovi, mjere sigurnosti i zaštite na radu, piljenje, blanjanje, otpadni materijali, održiva oprema, vezna sredstva, drvene konstrukcije, ljepila (niskoemisijaska), radionički nacrt tesarskih vezova, prostorna projekcija, tesarski vez križanja i sudaranja, zeleni alati, selektivno zbrinjavanje otpada.</i>	
Načini poučavanja	
- Vođeni proces učenja i poučavanja (teorijska nastava) - Oblici učenja temeljenog na radu (praktičan rad)	
Načini vrednovanja <i>(postupci kojima će se provjeriti ostvarenost ishoda učenja)</i>	
Skup ishoda učenja i pripadajući ishodi učenja provjeravaju se vrednovanjem postupaka i rezultata aktivnosti, a na temelju unaprijed definiranih elemenata i kriterija vrednovanja. Primjer: <i>Polaznik će opremiti radno mjesto za izradu tesarskih vezova odabirom odgovarajućih alata i pribora iz skladišta, uz provjeru ispravnosti alata i demonstraciju pravilne uporabe i održavanja. Tijekom izvođenja zadatka koristit će energetska učinkovita i ekološki prihvatljiva alate, te razvrstati i pripremiti otpadni materijal za zbrinjavanje prema propisima, uključujući primjenu pratećeg lista. Vrednovat će se točnost i sigurnost u rukovanju alatom, održivo upravljanje resursima i odgovorno ponašanje u skladu s načelima kružnog gospodarstva.</i>	

TEMA 4	
Naziv teme	Vezna sredstva kod izrade tesarskih vezova
Sadržaj/ ključni pojmovi teme	
Vrste i primjena veznih sredstava kod drvenih konstrukcija	

- Konstrukcije povezane čeličnim i drvenim veznim sredstvima
- Ljepila u drvenim konstrukcijama
- Ekološki aspekti izbora i primjene veznih sredstava
- Primjena energetski učinkovitih i ekološki prihvatljivih materijala

Stjecanje znanja o vrstama veznih sredstava za tesarske vezove. Polaznici će steći znanja o vrstama veznih sredstava koja se koriste pri izvođenju tesarskih vezova, njihovim svojstvima, pravilnom odabiru te dopremi na gradilište. Poseban naglasak stavlja se na odabir veznih sredstava koja omogućuju dugotrajnost, ponovno korištenje i lakšu reciklažu konstrukcija, kao i na primjenu ljepila niske *razine emisije hlapivih organskih spojeva* (VOC), u skladu s propisima zaštite okoliša u graditeljstvu. Polaznici će naučiti prepoznati ekološki prihvatljive materijale te razvijati svijest o važnosti održivih spojeva u konstrukcijama koje doprinose cjelokupnoj energetskoj učinkovitosti i održivosti građevine.

Ključni pojmovi: Radni alati, uređaji, pribor, materijali, tesarski vezovi, mjere sigurnosti i zaštite na radu, lijepljenje, zakucavanje, otpadni materijali, vezna sredstva, drvene konstrukcije, prirodni materijali, reciklabilna sredstva spajanja, ljepila, emisije VOC, radionički nacrt tesarskih vezova.

Načini poučavanja

- Vođeni proces učenja i poučavanja (teorijska nastava)
- Oblici učenja temeljenog na radu (praktičan rad)

Načini vrednovanja

(postupci kojima će se provjeriti ostvarenost ishoda učenja)

Skup ishoda učenja i pripadajući ishodi učenja provjeravaju se vrednovanjem postupaka i rezultata aktivnosti, a na temelju unaprijed definiranih elemenata i kriterija vrednovanja.

Primjer: Polaznik će izraditi jednostavan drveni spoj u kojem će primijeniti odgovarajuća vezna sredstva (npr. čavle, vijke, spojnice ili ljepila), s obzirom na vrstu materijala i namjenu spoja. Pri tome će koristiti ekološki prihvatljiva i reciklabilna vezna sredstva te ljepila s niskom emisijom VOC-a. Vrednovat će se funkcionalnost spoja, točnost izvedbe, sigurnost rada i pravilno odvajanje i zbrinjavanje otpadnog materijala u skladu s načelima održive gradnje.

TEMA 5

Naziv teme

Tehnologija izrade tesarskih vezova

Sadržaj/ ključni pojmovi teme

- Vrste tesarskih vezova
- Radionički nacrt tesarskog veza
- Karakteristični vezovi kod zaštitnih skela, oplata, drvenih stropova i krovitšta
- Uporaba prirodnih i održivih materijala u drvenim konstrukcijama

Polaznici će biti upoznati s različitim vrstama tesarskih veza, njihovom svrhom i primjenom, uz naglasak na tehnička rješenja koja doprinose trajnosti, sigurnosti i mogućnosti ponovne uporabe drvenih elemenata. Upoznat će se s tehničkim i radioničkim nacrtima tesarskih veza te naučiti kako primjenjivati vezove u kontekstu održive gradnje i racionalne uporabe drvene građe. Razvijat će sposobnost optimizacije konstrukcije u svrhu smanjenja građevinskog otpada i povećanja energetske učinkovitosti objekta, kao i prepoznavanje kvalitetnih prirodnih i ekološki prihvatljivih materijala.

Ključni pojmovi: Radni alati, uređaji, pribor, materijali, tesarski vezovi, mjere sigurnosti i zaštite na radu, piljenje, blanjanje, lijepljenje, zakucavanje, otpadni materijali, vezna sredstva, drvene konstrukcije, prirodni materijali, ljepila, radionički nacrt tesarskih vezova, optimizacija materijala, održiva konstrukcija, ponovna uporaba elemenata.

Načini poučavanja

- Vođeni proces učenja i poučavanja (teorijska nastava)
- Oblici učenja temeljenog na radu (praktičan rad)

Načini vrednovanja

(postupci kojima će se provjeriti ostvarenost ishoda učenja)

Skup ishoda učenja i pripadajući ishodi učenja provjeravaju se vrednovanjem postupaka i rezultata aktivnosti, a na temelju unaprijed definiranih elemenata i kriterija vrednovanja.

Primjer: Polaznik će izraditi dio zadane drvene konstrukcije koristeći raspoložive komade građe različitih dimenzija. Primijenit će odgovarajuće vrste tesarских vezova (produljenja, križanja, pojačanja) te koristiti alate i spojna sredstva u skladu s načelima održive gradnje. Vrednovat će se točnost primjene nacрта, učinkovitost korištenja materijala (bez viška otpada), primjena prirodnih i lokalno dostupnih sirovina, te sigurnost i urednost rada.

9. MODUL 6: PRIMJENA TEHNIKA ZELENE GRADNJE ZA ZANIMANJE ZIDAR

Naziv modula		PRIMJENA TEHNIKA ZELENE GRADNJE ZA ZANIMANJE ZIDAR		
Model izvođenja Programa	☒ uživo	☐ hibridno	☐ online	
	Obrazloženje odabranog modela izvođenja Programa:			
	Odabrani model izvođenja Programa isključivo uživo temelji se na prirodi praktičnih znanja i vještina koje polaznici trebaju usvojiti u sklopu modula. Ovaj modul zahtijeva direktan rad s materijalima, alatima i tehnikama koje se ne mogu u potpunosti prenijeti putem online ili hibridnog modela nastave.			
Materijalni uvjeti za izvođenje Programa	Prostor: praktikum /radionica /tvrtka Oprema: pripadajući strojevi, alati i pribor za demonstraciju radova, skladišni prostor za materijale i gotove proizvode, spremnici za otpad, ormarići za osobne alate i radnu zaštitnu opremu, računalo, internetska veza. Moraju biti zadovoljeni minimalni sigurnosni i zdravstveni zahtjevi za mjesto rada propisani Pravilnikom o zaštiti na radu za mjesta rada (Narodne novine, broj 105/2020).			
Stručni uvjeti predavača	Najmanje razina 7.1.sv ili 7.1.st HKO-a odgovarajućeg profila. U slučaju da potencijalni izvoditelj Programa ne raspolaže s predavačima i mentorima koji posjeduju tražene formalne kvalifikacije, u izvođenju Programa za stjecanje kompetencija potrebnih za rad mogu sudjelovati istaknuti stručnjaci iz prakse koji posjeduju dugogodišnje radno iskustvo na poslovima koji zahtijevaju specifična znanja i vještine potrebne za poučavanje ishoda učenja koji se stječu ovim Programom.			
Kompetencije koje polaznik stječe završetkom modula				
• Primijeniti pravila zaštite na radu i zaštite od požara u skladu s načelima sigurne i zelene gradnje. • Odabrati i primijeniti zidarske materijale s naglaskom na prirodne, reciklirane, lokalno dostupne i ekološki certificirane proizvode. • Primijeniti vrste mortova i izolacijskih materijala u skladu s načelima energetske učinkovitosti i održive gradnje. • Pripremiti zidarske radove i otvore za instalacije uz optimizaciju materijala, smanjenje otpada i očuvanje konstrukcijske stabilnosti. • Izvesti zidarske radove (zidanje, žbukanje, estrihe) korištenjem tehnika i materijala koji pridonose toplinskoj i zvučnoj učinkovitosti te smanjenju emisije CO₂. • Odabrati i koristiti alate, strojeve i pribor za zidarske radove s naglaskom na nisku potrošnju energije, sigurnost i održivo korištenje. • Održavati, skladištiti i servisirati alat i opremu na način koji produljuje njihov vijek trajanja i omogućuje ponovnu uporabu. • Primijeniti postupke odvojenog prikupljanja, recikliranja i zbrinjavanja građevinskog otpada u skladu s propisima o zaštiti okoliša.				
Teme	Ishodi učenja za temu		Broj sati nastave (predavanja i praktični rad)	



		Predavanja	Praktični rad	Ukupno sati
Zaštita na radu	- Razlikovati vrste opasnosti i štetnosti za čovjeka tijekom gradnje - Nabrojati osobna zaštitna sredstva i opremu tijekom gradnje - Opisati postupke zaštite na radu tijekom gradnje - Demonstrirati osnovne postupke pružanja prve pomoći.	0,5	0	0,5
Zaštita od požara	- Objasniti prava, dužnosti i odgovornosti pojedinaca u zaštiti od požara. - Razlikovati vrste opasnosti od požara tijekom gradnje te prilikom uporabe građevine. - Opisati postupke zaštite od požara tijekom gradnje te prilikom uporabe građevine	0,5	0	0,5
Zidarski proizvodi	- Razlikovati materijale i proizvode za izvedbu zidanih zidova (kamen, opeka, opekarski proizvodi, betonski blokovi), uz naglaskom na korištenje prirodnih, recikliranih i lokalno dostupnih materijala koji imaju manji ugljični otisak. - Razlikovati vrste morta za zidarske radove s obzirom na njihovu prikladnost za održivu gradnju, toplinska svojstva i mogućnost reciklaže. - Opisati funkciju i svojstva toplinske, zvučne i hidroizolacije te mjesta i načine njihove ugradnje s ciljem povećanja energetske učinkovitosti zgrade i smanjenja gubitaka topline. - Protumačiti materijale za izvedbu hidroizolacije zidova i podova, uz prepoznavanje ekološki prihvatljivih izolacijskih sustava (bez štetnih kemikalija, s mogućnošću reciklaže).	2	5	7
Pripremni radovi za izvođenje zidanja	- Opisati osnovne zidarske pojmove i pravila zidanja, uključujući ekološke aspekte pravilnog dimenzioniranja i planiranja kako bi se smanjila potrošnja materijala. - Pripremiti potreban materijal za izvedbu zidanih zidova i stupova, vodeći računa o učinkovitoj uporabi materijala i skladištenju koje sprječava oštećenja i gubitke. - Pripremiti potrebne strojeve, alate i pribor za izvedbu unutarnjih zidarskih radova s naglaskom na energetske učinkovite i niskobučne strojeve.	1	2	3



	○ Pripremiti otvore i utore za polaganje instalacija unutar objekta, uz poštivanje načela održive gradnje, minimalne invazivnosti i očuvanja nosivih elemenata.			
Zidanje jednostavnih elemenata te postupci njege i zaštite	○ Prikazati načine zidanja lukova i svodova opekom koristeći materijale i tehnike koje pridonose dugotrajnosti i estetskoj vrijednosti bez dodatnog utjecaja na okoliš. ○ Izraditi estrih smjesu, ugraditi i izravnati je uz optimizaciju sastava za poboljšanje toplinskih i zvučnih svojstava i smanjenje emisije CO₂. ○ Nanijeti temeljni špric, grubu žbuku i finu žbuku na zidove i stropove, koristeći prirodne žbuke (vapnene, glinene) ili materijale s ekološkim certifikatima. ○ Očistiti radni prostor i ekološki zbrinuti građevinski otpad (odvojeno prikupljanje, recikliranje, predaja ovlaštenim subjektima), sukladno pravilnicima o otpadu i zaštiti okoliša.	3	6	9
Alati, strojevi i pribor koji se može reciklirati	○ Razlikovati radne alate, uređaje i pribor za izvođenje zidarskih radova, s naglaskom na alate i strojeve s niskom potrošnjom energije i minimalnom emisijom štetnih tvari. ○ Provjeriti ispravnost alata i uređaja za zidarske radove, uz redovito održavanje u svrhu produljenja vijeka trajanja i očuvanja energetske učinkovitosti. ○ Demonstrirati način upotrebe alata za zidarske radove uz primjenu sigurnosnih i ekoloških mjera, kako bi se smanjio rizik za korisnika i okoliš. ○ Održavati i skladištiti alat za zidarske radove na način koji omogućuje ponovnu uporabu, sprječava koroziju i produžuje funkcionalnost opreme, uz odgovorno upravljanje potrošnim materijalom.	1	3	4

TEMA 1	
Naziv teme	Zaštita na radu
Sadržaj/ ključni pojmovi teme	
• Pravila, obveze i odgovornosti poslodavaca i radnika u sustavu zaštite na radu, u sustavu zaštite okoliša te u sustavu gospodarenja otpadom • Vrste opasnosti i štetnosti za čovjeka tijekom gradnje • Postupci zaštite na radu tijekom gradnje • Osobna zaštitna sredstva i oprema tijekom gradnje • Pružanje prve pomoći tijekom građevinskih radova	

- Mjere zaštite okoliša pri uporabi kemikalija te pri nastanku opasnog otpada i kako ih pravilno skladištiti
- Osnove zbrinjavanja i uporabe otpada nastalog uslijed obavljanja djelatnosti, način gospodarenja otpadnim kemikalijama, građevnim otpadom i ostalim nastalim otpadom sukladno propisima iz područja gospodarenja otpadom i primjenom načela kružnog gospodarstva

Osposobljavanje polaznika za primjenu sustava zaštite na radu tijekom građenja, razlikovanje opasnosti i štetnosti za zdravlje ljudi, primjenu osobne zaštitne opreme i osnovnih postupaka prve pomoći u slučaju nezgoda na gradilištu. Upoznavanje polaznika sa sustavom zaštite okoliša jačanjem učinkovite uporabe resursa prelaskom na čisto, kružno gospodarstvo i smanjenjem onečišćenja, zaštite zdravlja od rizika povezanih s onečišćenjem okoliša i sa sustavom gospodarenja otpadom s osnove obavljanja djelatnosti ovog modula. Podučiti polaznike na važnost racionalne i održive uporabe i zaštite vode, na kružno gospodarstvo, na prevenciju nastanka otpada i recikliranje, na kontrolu emisija onečišćujućih tvari u zraku, vodi ili zemlji te prednostima korištenja onih materijala koji nemaju negativan utjecaj na okoliš.

Ključni pojmovi: pravila, obveze i odgovornosti poslodavaca i radnika u sustavu zaštite na radu, vrste opasnosti i štetnosti, postupci zaštite na radu, osobna zaštitna sredstva, oprema, prva pomoć, zaštitna okoliša, gospodarenje otpadom, kemikalije

Načini poučavanja

- Vođeni proces učenja i poučavanja (teorijska nastava)
- Oblici učenja temeljenog na radu (praktični rad)

Načini vrednovanja

(postupci kojima će se provjeriti ostvarenost ishoda učenja)

Skup ishoda učenja i pripadajući ishodi učenja potvrđuju se vrednovanjem postupaka i rezultata aktivnosti, a na temelju unaprijed definiranih elemenata i kriterija vrednovanja.

Primjer: Polaznik će tijekom praktične vježbe na gradilištu ili simuliranom radilištu pokazati sposobnost identifikacije osnovnih opasnosti i štetnosti, pravilno korištenje osobne zaštitne opreme, izvođenje osnovnih mjera prve pomoći, te pravilno razvrstavanje i označavanje građevinskog otpada. Aktivnost će uključivati i pokaz mjera zaštite okoliša prilikom rukovanja kemikalijama i materijalima, u skladu s načelima kružnog gospodarstva.

TEMA 2

Naziv teme

Zaštita od požara

Sadržaj/ ključni pojmovi teme

- Prava, dužnosti i odgovornosti pojedinaca u zaštiti od požara
- Vrste opasnosti od požara tijekom gradnje te prilikom uporabe građevine
- Postupci zaštite od požara tijekom gradnje te prilikom uporabe građevine

Polaznici će biti upoznati s pravima, dužnostima i odgovornostima pojedinca u zaštiti od požara, kako razlikovati vrste opasnosti od požara tijekom gradnje te prilikom uporabe građevine, koji su postupci zaštite zdravlja povezani s onečišćenjem okoliša, te osnovni postupci prve pomoći u slučaju nezgoda na gradilištu.

Ključni pojmovi: pravila, obveze i odgovornosti poslodavaca i radnika u sustavu zaštite od požara, vrste opasnosti i štetnosti, postupci zaštite od požara, osobna zaštitna sredstva, oprema, prva pomoć, zaštitna zdravlja, zaštita okoliša

Načini poučavanja

- Vođeni proces učenja i poučavanja (teorijska nastava)
- Oblici učenja temeljenog na radu (praktičan rad)

Načini vrednovanja

(postupci kojima će se provjeriti ostvarenost ishoda učenja)

Skup ishoda učenja i pripadajući ishodi učenja provjeravaju se vrednovanjem postupaka i rezultata aktivnosti, a na temelju unaprijed definiranih elemenata i kriterija vrednovanja.

Primjer: Polaznik će tijekom simulirane situacije na gradilištu prepoznati znakove potencijalne opasnosti od požara, odabrati i demonstrirati primjenu odgovarajuće zaštitne opreme, primijeniti osnovne mjere zaštite od požara te objasniti gdje i kako sigurno zbrinuti zapaljive ili opasne materijale u skladu s propisima i načelima zaštite okoliša.

TEMA 3	
Naziv teme	Zidarski proizvodi
Sadržaj/ ključni pojmovi teme	
• Zide i proizvodi za zidanje • Toplinsko-izolacijski građevinski proizvodi • Ostali proizvodi za zidanje • Mortovi • Žbuke • Beton i armirani beton • Ekološki prihvatljivi i reciklirani materijali Stjecanje znanja o vrstama građevinskih proizvoda koji se koriste u zidarskim radovima, uz naglasak na njihov sastav, ekološke karakteristike i doprinos energetske učinkovitosti. Polaznici će steći znanja o dodatnim materijalima koji se koriste pri izvođenju zidarskih radova, njihovim svojstvima, pravilnom odabiru te dopremi na gradilište, vodeći računa o korištenju prirodnih i recikliranih materijala, smanjenju emisije CO₂ i odabiru materijala s boljim toplinsko-izolacijskim svojstvima. Poticat će se odgovorno gospodarenje građevinskim proizvodima i uporaba proizvoda s ekološkim certifikatima. <i>Ključni pojmovi: Opeka, blok za zidanje, mort, žbuka, beton, čelična armatura, izolacija, čvrstoća, ispuna, prirodni materijali, reciklirani građevinski proizvodi, toplinska učinkovitost, održiva gradnja</i>	
Načini poučavanja	
• Vođeni proces učenja i poučavanja (teorijska nastava) • Oblici učenja temeljenog na radu (praktičan rad)	
Načini vrednovanja	
<i>(postupci kojima će se provjeriti ostvarenost ishoda učenja)</i> Skup ishoda učenja i pripadajući ishodi učenja provjeravaju se vrednovanjem postupaka i rezultata aktivnosti, a na temelju unaprijed definiranih elemenata i kriterija vrednovanja. <i>Primjer: Polaznik će izraditi jednostavan zidani element (npr. zid s kutom ili spojem) koristeći prethodno odabrane građevinske proizvode (opeku, blokove, mort, žbuku) s naglaskom na njihova toplinsko-izolacijska i ekološka svojstva. Vrednovat će se odabir materijala s boljom energetske učinkovitošću, pravilna izvedba spojeva, korištenje veznih sredstava i preciznost zidanja, uz odgovorno gospodarenje materijalima i minimiziranje otpada.</i>	

TEMA 4	
Naziv teme	Pripremni radovi za izvođenje zidanja
Sadržaj/ ključni pojmovi teme	
• Razvrstavanje elemenata po vrsti i razredu kakvoće • Osiguranje od utjecaja atmosferilija • Vizualna kontrola elemenata • Iskopi, profiliranje dna • Odgovorno skladištenje i zaštita materijala Polaznici će biti upoznati s važnošću i načinom osiguranja zidarskih proizvoda od utjecaja atmosferilija te vizualnom kontrolom prije ugradnje, uz naglasak na sprečavanje otpada, očuvanje uporabne vrijednosti materijala i odgovorno skladištenje. U fokusu je korištenje zaštitnih sredstava koja ne opterećuju okoliš (npr. višekratne folije, prirodni materijali za zaštitu) te sprječavanje nastanka građevinskog otpada. Poseban naglasak stavlja se i na ekološki prihvatljivo izvođenje iskopa i pripremu podloge, uz što manje narušavanje prirodne ravnoteže tla i okoliša. <i>Ključni pojmovi: Skladište/spremište, nadstrešnica, zaštitna folija, ambalaža, paleta, kutija, vreća, mehaničko oštećenje, deformacija, vizualni pregled, vrsta, razred kakvoće, iskop, dno, materijal, održivo skladištenje, selektivno zbrinjavanje ambalaže, zaštita tla</i>	
Načini poučavanja	

- Vođeni proces učenja i poučavanja (teorijska nastava) - Oblici učenja temeljenog na radu (praktičan rad)
Načini vrednovanja <i>(postupci kojima će se provjeriti ostvarenost ishoda učenja)</i>
Skup ishoda učenja i pripadajući ishodi učenja provjeravaju se vrednovanjem postupaka i rezultata aktivnosti, a na temelju unaprijed definiranih elemenata i kriterija vrednovanja. Primjer: <i>Polaznik će organizirati skladišni prostor za zidarske proizvode (npr. opeku, blokove, mortove) i primijeniti odgovarajući način zaštite od atmosferskih utjecaja, koristeći višekratna zaštitna sredstva i materijale s niskim utjecajem na okoliš. Uz to, demonstrirat će vizualnu kontrolu ispravnosti elemenata i selektivno razvrstavanje ambalaže i ostataka. Vrednovat će se pravilnost skladištenja, zaštita materijala i sposobnost primjene načela održivog gradilišta.</i>

TEMA 5	
Naziv teme	Zidanje jednostavnih elemenata s postupcima njege i zaštite
Sadržaj/ ključni pojmovi teme	
- Osnovni zidarski pojmovi - Osnovna pravila zidanja - Glavni vezovi/slogovi - Zidanje šupljim betonskim blokovima - Zidanje blokovima pojačane toplinske izolacije - Postupci njege zida nakon izvedbe - Osnove nastanka i zbrinjavanja građevnog otpada - Ekološki prihvatljivo zidanje i održiva njega zida Polaznici će steći znanja o osnovnim zidarskim pojmovima, pravilima zidanja, glavnim vezovima i slogovima, kao i o tehnikama zidanja šupljim betonskim blokovima i blokovima s pojačanom toplinskom izolacijom. Naglasak se stavlja na korištenje materijala s boljim energetske svojstvima, nižim emisijama i mogućnošću reciklaže. U sklopu njege zida nakon izvedbe, polaznici će učiti o ekološki prihvatljivim metodama zaštite i održavanja, kao i o postupanju s građevinskim otpadom na način koji podržava održivu gradnju. Poseban naglasak stavlja se na prikupljanje, razvrstavanje i predaju građevnog i ostalog otpada ovlaštenim pravnim osobama, uz ispunjavanje zakonski propisanih obrazaca (npr. prateći list) sukladno Zakonu o gospodarenju otpadom i Pravilniku o gospodarenju otpadom. Polaznici će razviti odgovornost za rad u skladu s propisima zaštite okoliša i sigurnosti na radu, te biti osposobljeni za razlikovanje i primjenu ekološki prihvatljivih tehnologija i postupaka, uključujući postupanje u skladu s Pravilnikom o gospodarenju građevnim otpadom i Pravilnikom o građevnom otpadu i otpadu koji sadrži azbest i drugim propisima iz područja gospodarenja otpadom. Naglasak je na odgovornom postupanju, očuvanju okoliša i usvajanju radnih navika koje podržavaju kružno gospodarstvo i održivu gradnju. <i>Ključni pojmovi: Dužnjaci, vežnjaci, sudarnice, ležajnice, sloj dužnjaka, sloj vežnjaka, slaganje, plinobeton, hidroizolacija, termo blok, energetska učinkovitost, ekološki prihvatljivi blokovi, građevinski otpad, recikliranje građevinskog materijala, gospodarenje otpadom</i>	
Načini poučavanja	
- Vođeni proces učenja i poučavanja (teorijska nastava) - Oblici učenja temeljenog na radu (praktičan rad)	
Načini vrednovanja <i>(postupci kojima će se provjeriti ostvarenost ishoda učenja)</i>	
Skup ishoda učenja i pripadajući ishodi učenja provjeravaju se vježbom, vrednovanjem postupaka i rezultata aktivnosti, a na temelju unaprijed definiranih elemenata i kriterija vrednovanja. Primjer: <i>Polaznik će izvesti zidani element od zadane vrste blokova (npr. termo blok, plinobeton), u skladu s pravilima zidanja i primjenom odgovarajućih slogova. Odabrat će materijale koji osiguravaju bolju toplinsku izolaciju i manji okolišni otisak, provesti osnovnu njegu izvedenog zida i odvojiti nastali otpad za recikliranje. Vrednovat će se preciznost izvedbe, primjena načela zelene gradnje, pravilno korištenje alata, te odgovorno postupanje s građevinskim otpadom u skladu s važećim propisima.</i>	

TEMA 6	
Naziv teme	Alati, strojevi i pribor koji se može reciklirati
Sadržaj/ ključni pojmovi teme	
• Radni alati i sprave za mjerenje i viziranje • Zidarski alat • Pomagala • Ručna transportna sredstva i građevinski strojevi • Energetska učinkovitost i održivo upravljanje alatom Stjecanje znanja o alatima i priboru potrebnom za izvođenje zidarskih radova. Polaznici će steći znanja o alatima za izvođenje radova, njihovim svojstvima, pravilnom odabiru te dopremi na radno mjesto, s naglaskom na alate i uređaje s niskom potrošnjom energije, visokom učinkovitošću i minimalnom emisijom štetnih plinova. Polaznici će poznavati pravila za uporabu alata, sprava i strojeva na siguran način i za zaštitu okoliša te razvijati odgovornost za očuvanje resursa, pravilno zbrinjavanje potrošnog materijala i produženje životnog vijeka alata kroz pravilno održavanje. <i>Ključni pojmovi: Visak, libela, ugraditi, razbiti, sklopivi metar, mjerna traka, kutnik, zidarska ravnilica, konopac/špaga, viziranje, zidarska žlica, zidarska tavnica, zidarski čekić, reškalica, valjak za utiskivanje, škare za profile, grebica, dlijeto, špica, zidarska olovka, četka, zidarsko sito, mortarka, kanta, ručna kolica/tačke, miješalica za mort ili beton, pervibrator, vibro ploča, stroj za žbukanje, auto miješalica, auto pumpa, građevinski lift, alati s niskom potrošnjom energije, održivo skladištenje, recikliranje otpadnog materijala</i>	
Načini poučavanja	
• Vođeni proces učenja i poučavanja (teorijska nastava) • Oblici učenja temeljenog na radu (praktičan rad)	
Načini vrednovanja	
<i>(postupci kojima će se provjeriti ostvarenost ishoda učenja)</i>	
Skup ishoda učenja i pripadajući ishodi učenja provjeravaju se vrednovanjem postupaka i rezultata aktivnosti, a na temelju unaprijed definiranih elemenata i kriterija vrednovanja. <i>Primjer: Majstoru je potrebno opremiti radno mjesto sa svim potrebnim alatom i priborom iz velikog skladišta za izvođenje određenog zidarskog zadatka. Polaznik će identificirati odgovarajuće alate i strojeve, provjeriti njihovu ispravnost, demonstrirati pravilnu upotrebu i osnovne postupke održavanja. Također će prepoznati sustave za zbrinjavanje otpadnog materijala i ocijeniti njihovu prikladnost s aspekta održivosti, uz obrazloženje na koji način pojedina rješenja smanjuju utjecaj na okoliš i potiču odgovorno upravljanje resursima.</i>	

10. MODUL 7: HRVATSKI JEZIK U POSLOVIMA U GRAĐEVINSKOJ STRUCI

Naziv modula			
HRVATSKI JEZIK U POSLOVIMA U GRAĐEVINSKOJ STRUCI			
Model izvođenja Programa	☐ uživo	☐ hibridno	☒ online
	Obrazloženje odabranog modela izvođenja Programa:		
	Odabrani model izvođenja programa isključivo online temelji se na prirodi sadržaja modula Hrvatski jezik, koji omogućuje učinkovito usvajanje jezičnih kompetencija putem digitalnih alata i interaktivnih platformi. Ovaj modul ne zahtijeva fizičku prisutnost ni praktičan rad s materijalima, već se temelji na analizi tekstova, pisanju, usmenoj komunikaciji i gramatičkim vježbama, koje se mogu jednako kvalitetno provoditi u online okruženju. Digitalne tehnologije (video, prezentacije, infografike, i sl.) omogućuju fleksibilnost u učenju,		



	individualizirani pristup i korištenje raznovrsnih multimedijских sadržaja koji doprinose boljem razumijevanju i primjeni jezika.			
Materijalni uvjeti za izvođenje Programa	Oprema: računalo, mobilni uređaj ili tablet s pristupom na Internet			
Stručni uvjeti predavača	Stručni uvjet za provedbu teme „Osnove rada u aplikaciji za e-učenje“ – najmanje razina 4.2 HKO-a Stručni uvjet za provedbu ostalih tema - najmanje razina 7.1.sv ili 7.1.st HKO-a odgovarajućeg profila profesor hrvatskog jezika / magistar edukacije hrvatskog jezika.			
Kompetencije koje polaznik stječe završetkom modula				
- Komunicirati uobičajenim izrazima i jednostavnim rečenicama na hrvatskom jeziku u kontekstu građevinskih poslova. - Prepoznati i imenovati alate, strojeve, materijale i radne aktivnosti na hrvatskom jeziku, s posebnim naglaskom na zelenu gradnju i recikliranje. - Razumjeti i primijeniti sigurnosne upute, upozorenja i znakove na hrvatskom jeziku u skladu s pravilima zaštite na radu i zaštite okoliša. - Koristiti aplikaciju za e-učenje u svrhu pristupa edukativnim sadržajima i materijalima na hrvatskom jeziku.				
Teme	Ishodi učenja za temu	Broj sati nastave (predavanja i praktični rad)		
		Predavanja	Samostalni rad	Ukupno sati
Osnove rada u aplikaciji za e-učenje	- Prijaviti se u aplikaciju za e-učenje - Koristiti aplikaciju za e-učenje - Pokrenuti audio-vizualne i druge materijale u aplikaciji	0,5	0	0,5
Osnove hrvatskog jezika u građevinskoj struci	- Pozdraviti, predstaviti se i odgovoriti na pitanja o sebi (npr. Gdje živi, što radi) - Razumjeti i koristiti izraze vezane s poslom koji radi - Razumjeti i govoriti jednostavne rečenice vezane s poslom koji radi - Prepoznati i imenovati alate, materijale, strojeve i radne aktivnosti povezane s održivom gradnjom i recikliranjem	1	5	6
Sigurnost na radnome mjestu	- Razumjeti i primijeniti sigurnosne rečenice i znakove - Prepoznati važnost ekoloških standarda, razvrstavanja otpada i održive gradnje, gospodarenje otpadom, održivi razvoj, kružno gospodarstva i zaštita okoliša	0,5	1	1,5

TEMA 1

Naziv teme

Osnove rada u aplikaciji za e-učenje

Sadržaj/ ključni pojmovi teme

- Prijava i osnovna navigacija u aplikaciji za e-učenje
- Korištenje multimedijalnih sadržaja i resursa

Polaznicima će biti demonstrirano kako se prijaviti i koristiti aplikaciju za e-učenje kroz vođene korake i praktične primjere. Polaznici će vježbati samostalnu prijavu, snalaženje u aplikaciji te pokretanje audio-

vizualnih i drugih materijala. Kroz rad na konkretnim zadacima polaznici će usvajati osnovne digitalne vještine potrebne za rad u aplikaciji.

Dodatne upute za samostalno korištenje aplikacije, polaznicima će biti dostupne u obliku audio-vizualnog materijala postavljenog u aplikaciju za e-učenje.

Ključni pojmovi: Digitalne vještine, prijava i autentifikacija, korisničko sučelje, navigacija u aplikaciji, interaktivni sadržaji, audio-vizualni materijali, online kvizovi i testovi, virtualna učionica, forum i komunikacijski alati, preuzimanje i učitavanje dokumenata, sigurnost i zaštita podataka, samostalno i vođeno učenje, povratne informacije i praćenje napretka, rješavanje tehničkih poteškoća.

Načini poučavanja

- Vođeni proces učenja i poučavanja
- Samostalni rad polaznika u aplikaciji za e-učenje

Načini vrednovanja

(postupci kojima će se provjeriti ostvarenost ishoda učenja)

Praktična provjera rukovanja aplikacijom za e-učenje od strane polaznika.

TEMA 2

Naziv teme

Osnove hrvatskog jezika u građevinskoj struci

Sadržaj/ ključni pojmovi teme

Tijekom realizacije nastavnih sadržaja, polaznici će kroz vođene razgovore, igre uloga i praktične primjere usvajati osnovne izraze koji im služe za predstavljanje (pozdrav, osobni podaci, mjesto stanovanja, zanimanje) te će vježbati odgovaranje na jednostavna pitanja o sebi:

- Dobar dan.
- Kako si? / Kako ste?
- Ja sam... (ime).
- Radim kao... (soboslikar, tesar, zidar...).
- Odakle si? — Iz... (zemlja).
- Gdje stanuješ? — U... (grad).
- Koliko godina imaš?

S pomoću audio-vizualnih materijala dostupnih u aplikaciji za e-učenje polaznici će se upoznati s izrazima i rečenicama vezanima uz posao koji obavljaju te će ih se poticati na korištenje tih izraza u opisivanju radnih zadataka. Poseban naglasak stavit će se na ekološke građevinske materijale te održive prakse u gradnji.

Ekološka gradnja – osnovni izrazi

- toplinska izolacija
- prirodna boja
- solarni paneli
- zeleni krovovi
- energetska učinkovitost
- obnovljivi izvori energije
- razvrstavanje otpada (spremnici za staklo, papir, PET ambalažu, MET ambalažu, biootpad, stare baterije)
- recikliranje (reciklirani beton, čelik, staklo, drvo, plastika...)

Radne aktivnosti – osnovni glagoli i izrazi

- Donesi (alat, materijal).
- Daj mi (valjak, kist, gleter).
- Drži (skelu, ljestve, ploču).
- Pomakni (skelu, materijal).
- Pripremi (boju, žbuku, cement).
- Postavi (fasadu, krov, ploče).
- Zamijesi (žbuku, beton).
- Oboji (zid, strop).
- Reži (drvo, ploču).
- Zalijepi (stiropor, traku).
- Izmjeri (zid, prozor, vrata).
- Ispravi (grešku, zid).

Osnovne rečenice za komunikaciju na gradilištu

- Što trebam raditi?
- Gdje mogu staviti (alat, materijal, otpad)?
- Kako se kaže ovo?
- Ne razumijem. Možete li ponoviti?
- Pokažite mi, molim.
- Trebam pomoć.
- Gotovo je.
- Nisam siguran.
- Hvala na pomoći.

Alati, materijali, strojevi i radne aktivnosti na gradilištu bit će predstavljeni kroz različite audio-vizualne sadržaje u aplikaciji za e-učenje, kao i kroz vježbe prepoznavanja. Polaznici će raditi na razvijanju razumijevanja i pravilnog imenovanja stručnih pojmova. Samostalne aktivnosti polaznika uključuju rješavanje zadataka u aplikaciji za e-učenje (kvizovi, povezivanje pojmova i slika, audio-vježbe, igre uloga) te izradu kratkih opisa radnog dana.

Također, kroz temu će se obraditi i pojmovi i rečenice koji se odnose na gospodarenje otpadom, održivi razvoj, kružno gospodarstvo i zaštita okoliša, poput:

- Na gradilištu razvrstavamo otpad u plave, žute i zelene spremnike.
- Recikliranjem plastike čuvamo okoliš.
- Održivi razvoj znači graditi na način kojim čuvamo prirodne resurse te štitimo okoliš i prirodu za budućnost.
- Važno je smanjiti količinu otpada koju proizvodimo svaki dan.
- Zagađenje okoliša smanjujemo recikliranjem materijala i korištenjem čistih tehnologija.

Ključni pojmovi: Osnovni izrazi, osobni podaci, predstavljanje, pozdravi, zanimanje, mjesto stanovanja, radne aktivnosti, osnovni glagoli, izrazi na gradilištu, ekološki građevinski materijali, održiva gradnja, obnovljivi izvori energije, recikliranje, alat, strojevi, sigurnost na radu, stručni pojmovi, razumijevanje uputa, komunikacija na gradilištu

Načini poučavanja

- Vođeni proces učenja i poučavanja u aplikaciji za e-učenje
- Samostalni rad polaznika u aplikaciji za e-učenje

Načini vrednovanja

(postupci kojima će se provjeriti ostvarenost ishoda učenja)

Rješavanje zadataka u aplikaciji za e-učenje.

Primjer: Zadatak „Poveži riječ i sliku“: Polaznik spaja slike alata i materijala s njihovim nazivima (npr. valjak, stiropor, solarni panel, kist, reciklirani beton).

TEMA 3

Naziv teme

Sigurnost na radnome mjestu

Pomoću različitih digitalnih alata poput audio-vizualnih materijala, ilustracija i simulacija radne okoline, putem aplikacije za e-učenje polaznici će usvojiti najvažnije sigurnosne rečenice i znakove koji se koriste na gradilištu te će vježbati njihovo prepoznavanje i pravilnu primjenu u različitim situacijama:

- Stavi kacigu!
- Stavi rukavice!
- Pazi, opasno!
- Ne diraj!
- Zabranjen prolaz!
- Poštuj oznake!
- Pad s visine!
- Nosi zaštitnu opremu!
- Hitan izlaz!
- Požar! Zovi 112!
- Prva pomoć.
- Ne diraj strojeve!

• Ovdje razvrstaj otpad. • Isključi struju kad završiš. • Zatvori vodu. <i>Ključni pojmovi: Sigurnosne rečenice, sigurnosni znakovi, zaštitna oprema, radna okolina</i>
Načini poučavanja
• Samostalni rad polaznika u aplikaciji za e-učenje
Načini vrednovanja
<i>(postupci kojima će se provjeriti ostvarenost ishoda učenja)</i>
Rješavanje zadataka u aplikaciji za e-učenje. <i>Primjer: Mini simulacija „Šetnja kroz gradilište“: Polaznik prolazi kroz vizualnu simulaciju gradilišta i klikom označava mjesta na kojima su potrebne određene mjere sigurnosti (npr. zaštitna oprema, znakovi zabrane, mjesto za prvu pomoć).</i>

11. MODUL 8: INTERKULTURALNI MODUL

Naziv modula					INTERKULTURALNI MODUL		
Model izvođenja Programa	☐ uživo		☐ hibridno		☒ online		
	Obrazloženje odabranog modela izvođenja Programa:						
	Odabrani model izvođenja programa isključivo online temelji se na prirodi sadržaja modula, koji omogućuje učinkovito usvajanje pojmova o hrvatskoj kulturi i običajima putem digitalnih alata i interaktivnih platformi. Ovaj modul ne zahtijeva fizičku prisutnost ni praktičan rad s materijalima, već se temelji na analizi tekstova, pisanju, usmenoj komunikaciji i gramatičkim vježbama, koje se mogu jednako kvalitetno provoditi u online okruženju. Digitalne tehnologije omogućuju fleksibilnost u učenju, individualizirani pristup i korištenje raznovrsnih multimedijskih sadržaja koji doprinose boljem razumijevanju i primjeni jezika.						
Materijalni uvjeti za izvođenje Programa	Oprema: računalo, mobilni uređaj ili tablet s pristupom na Internet						
Stručni uvjeti predavača	Stručni uvjet za provedbu teme „Osnove rada u aplikaciji za e-učenje“ – najmanje razina 4.2 HKO-a						
	Stručni uvjet za provedbu ostalih tema - najmanje razina 7.1.sv ili 7.1.st HKO-a odgovarajućeg profila profesor hrvatskog jezika / magistar edukacije hrvatskog jezika						
Kompetencije koje polaznik stječe završetkom modula							
• Koristiti aplikaciju za e-učenje za pristup i upravljanje obrazovnim sadržajima. • Primijeniti pravila pristojnog ponašanja, komunikacije i suradnje na radnome mjestu. • Razlikovati osnovna prava i obveze radnika u Republici Hrvatskoj te ih primijeniti u radnom okruženju. • Prepoznati i primijeniti osnovne običaje, kulturne obrasce i oblike ponašanja u svakodnevnim i radnim situacijama u Hrvatskoj. • Razvijati ekološku svijest i odgovorno ponašanje u društvenom i radnom kontekstu.							
Teme	Ishodi učenja za temu		Broj sati nastave (predavanja i praktični rad)				
			Predavanja	Samostalni rad	Ukupno sati		



Osnove rada u aplikaciji za e-učenje	- Prijaviti se u aplikaciju za e-učenje - Koristiti aplikaciju za e-učenje - Pokrenuti audio-vizualne i druge materijale u aplikaciji	0,5	0	0,5
Kultura rada i odnosa na radnome mjestu	- Primijeniti osnovna pravila ponašanja na radnome mjestu - Prepoznati primjere primjerenog i neprimjerenog ponašanja na radnome mjestu - Primijeniti osnovna pravila komunikacije i suradnje s kolegama i poslodavcima - Razvijati ekološku svijest i odgovornost	0,5	2	2,5
Prava i obveze na radnome mjestu	- Razumjeti osnovna prava i obveze radnika u RH - Poštivati radna pravila, sigurnosne upute te pravila zaštite okoliša - Primijeniti osnovna pravila o radu, sigurnosti i ponašanju na gradilištu	0,5	2	2,5
Običaji, život i međuljudski odnosi u Hrvatskoj	- Prepoznati osnovne običaje i načine ponašanja u svakodnevnom životu u Hrvatskoj - Razumjeti osnovna pravila komunikacije i pristojnosti u privatnim i poslovnim odnosima - Primijeniti naučene izraze i ponašanja u svakodnevnim i radnim situacijama - Primijeniti ekološke prakse u društvenom i radnom okruženju	0,5	2	2,5

TEMA 1

Naziv teme

Osnove rada u aplikaciji za e-učenje

Sadržaj/ ključni pojmovi teme

- Prijava i osnovna navigacija u aplikaciji za e-učenje
- Korištenje multimedijalnih sadržaja i resursa

Polaznicima će biti demonstrirano kako se prijaviti i koristiti aplikaciju za e-učenje kroz vođene korake i praktične primjere. Polaznici će vježbati samostalnu prijavu, snalaženje u aplikaciji te pokretanje audio-vizualnih i drugih materijala. Kroz rad na konkretnim zadacima polaznici će usvajati osnovne digitalne vještine potrebne za rad u aplikaciji.

Dodatne upute za samostalno korištenje aplikacije, polaznicima će biti dostupne u obliku audio-vizualnog materijala postavljenog u aplikaciju za e-učenje.

Ključni pojmovi: Digitalne vještine, prijava i autentifikacija, korisničko sučelje, navigacija u aplikaciji, interaktivni sadržaji, audio-vizualni materijali, online kvizovi i testovi, virtualna učionica, forum i komunikacijski alati, preuzimanje i učitavanje dokumenata, sigurnost i zaštita podataka, samostalno i vođeno učenje, povratne informacije i praćenje napretka, rješavanje tehničkih poteškoća.

Načini poučavanja

- Vođeni proces učenja i poučavanja
- Samostalni rad polaznika u aplikaciji za e-učenje

Načini vrednovanja

(postupci kojima će se provjeriti ostvarenost ishoda učenja)

Praktična provjera rukovanja aplikacijom za e-učenje od strane polaznika.

TEMA 2

Naziv teme

Kultura rada i odnosa na radnome mjestu

Sadržaj/ ključni pojmovi teme

Polaznici će učiti o osnovnim pravilima ponašanja koja su ključna za profesionalni odnos na radnome mjestu, s naglaskom na sigurnost, ekološku odgovornost i timski rad. Upoznat će se s važnosti poštivanja radne hijerarhije, kolegijalnosti, pristojne komunikacije te pridržavanja radnih procedura i sigurnosnih propisa. Pomoću različitih materijala u aplikaciji za e-učenje osvijestit će zašto je važno smanjiti otpad, kako reciklirati i koristiti ekološke materijale. Bit će im predstavljeni primjeri ispravnog i neispravnog ponašanja kroz video materijale, ilustracije i simulacije situacija s kojima se mogu susresti u stvarnom radnom okruženju. Polaznici će kroz interaktivne zadatke, poput prepoznavanja ispravnog ponašanja, odabira primjerenih rečenica i rješavanja konflikata, razvijati komunikacijske i interpersonalne vještine. Fokus će biti na važnosti jasne i učinkovite komunikacije s kolegama i nadređenima, aktivnog slušanja, pravilnog izražavanja potreba i poštivanja pravila timskog rada.

Ključni pojmovi: pravila ponašanja, radno okruženje, profesionalna komunikacija, suradnja, timski rad, hijerarhija na radnome mjestu, poštovanje kolega, rješavanje konflikata, odgovornost

Načini poučavanja

Samostalan rad putem aplikacije za e-učenje

Načini vrednovanja

(postupci kojima će se provjeriti ostvarenost ishoda učenja)

Rješavanje zadataka u aplikaciji za e-učenje.

Primjer: Zadatak „Odaberi primjereno ponašanje“: Polazniku se prikaže ilustrirana scena s radnoga mjesta (npr. radnik viče na kolegu jer nije dobio alat). Polaznik bira između više ponuđenih reakcija onu koja predstavlja profesionalno i kulturno ponašanje

TEMA 3

Naziv teme

Prava i obveze na radnome mjestu

Sadržaj/ ključni pojmovi teme

Polaznici će kroz samostalni rad u aplikaciji za e-učenje steći osnovna znanja o svojim pravima i obvezama kao radnici. Fokus će biti na razumijevanju radnih uvjeta, radnog vremena, zaštite na radu i sigurnosnih standarda, kao i na važnosti pridržavanja pravila i profesionalnog ponašanja na gradilištu. Polaznici će se upoznati s ključnim pravima koja im pripadaju na radnome mjestu, uključujući:

- Pravo na plaću – razumijevanje ugovorene plaće, dodataka i uvjeta isplate
- Pravo na odmor i slobodne dane – dnevni i tjedni odmor, godišnji odmor
- Pravo na sigurne radne uvjete – zaštita na radu, osobna zaštitna oprema
- Pravo na pravedan tretman – zaštita od diskriminacije i zlostavljanja na radnome mjestu
- Pravo na informiranost – gdje i kako saznati informacije o radnim pravima i kome se obratiti u slučaju problema

Polaznici će, osim svojih prava, učiti i o ekološkoj odgovornosti i osnovnim obvezama koje moraju poštivati na radnome mjestu kako bi osigurali sigurno i učinkovito radno okruženje. Jedna od ključnih obveza je poštivanje radnih pravila i propisa, što uključuje pridržavanje pravila ponašanja, dolazak na vrijeme, poštivanje radnog rasporeda, poštivanje mjera zaštite okoliša i racionalne upotrebe energije. Pravovremenost i odgovornost u izvršavanju zadataka važni su za nesmetan tijek rada i dobar odnos s kolegama i nadređenima.

Ključni pojmovi: radna pravila, radni propisi, radni raspored, sigurnosne mjere, zaštitna oprema, alati, strojevi, odgovornost, ekološka svijest, zaštita okoliša, radni prostor, timski rad, nadređeni, upute, prijava opasnosti, nesigurni uvjeti, radna etika, suradnja, komunikacija, poštivanje pravila, racionalna upotreba energije, organizacija rada, radna disciplina.

Načini poučavanja

- Samostalni rad polaznika u aplikaciji za e-učenje

Načini vrednovanja

(postupci kojima će se provjeriti ostvarenost ishoda učenja)

Rješavanje zadataka u aplikaciji za e-učenje.

Primjer: Mini-scenarij „Što učiniti?“: U simuliranoj situaciji (npr. stroj je neispravan, kolega trpi zlostavljanje, nije isplaćena plaća), polaznik bira ispravan korak koji bi poduzeo kao odgovoran radnik.

TEMA 4

Naziv teme

Običaji, život i međuljudski odnosi u Hrvatskoj

Sadržaj/ ključni pojmovi teme

Putem aplikacije za e-učenje polaznici će kroz slike, kratke video priče i dijaloge upoznati osnovne običaje, pravila pristojnosti i načine ophođenja u Hrvatskoj. Upoznat će se s osnovnim oblicima pozdravljanja, obraćanja kolegama i nadređenima, kao i pravilima ponašanja u formalnim i neformalnim situacijama.

Također, kroz interaktivne sadržaje učiti će o uobičajenim društvenim normama, primjerice kada i kako se rukovati, koje izraze koristiti u poslovnom okruženju te kako se ponašati u zajedničkim prostorijama poput kantine ili garderobe. Kroz praktične zadatke, poput odabira ispravne rečenice u određenoj situaciji, povezivanja situacija s pravilnim ponašanjem ili dovršavanja dijaloga, polaznici će aktivno vježbati komunikaciju u različitim kontekstima – kako na poslu, tako i izvan radnog okruženja. Osim verbalne komunikacije, obradit će se i neverbalna komunikacija, poput govora tijela i izraza lica, koji su važni za uspješnu interakciju s kolegama i nadređenima. Poseban naglasak bit će stavljen na ekološku svijest i održivi način života, uključujući pravila razvrstavanja otpada, korištenje javnog prijevoza i bicikla, štednju energije i vode. Polaznici će naučiti kako se ekološki standardi primjenjuju u graditeljstvu, uključujući korištenje prirodnih materijala, obnovljivih izvora energije i smanjenje otpada na radnome mjestu.

Ključni pojmovi: pravila pristojnosti, društvene norme, formalne i neformalne situacije, rukovanje, izrazi poštovanja, bonton na radnome mjestu, neverbalna komunikacija, govor tijela, izrazi lica, zajednički prostori, recikliranje, ekološka svijest, održive navike, štednja energije, obnovljivi izvori energije, ekološki standardi u graditeljstvu.

Načini poučavanja

- Samostalni rad polaznika u aplikaciji za e-učenje.

Načini vrednovanja

(postupci kojima će se provjeriti ostvarenost ishoda učenja)

Rješavanje zadataka u aplikaciji za e-učenje.

Primjer: Zadatak „Ekološki ili ne?“

Polazniku su prikazane svakodnevne radne i životne situacije (npr. korištenje vode, odlaganje otpada, prijevoz na posao), a zadatak je označiti one koje su u skladu s održivim i ekološki prihvatljivim ponašanjem.

PRILOG 1 – USKLAĐENOST SA HKO-om

Sektor kojemu Program pripada prema Pravilniku o Registru HKO-a	
Graditeljstvo, geodezija i arhitektura	
Kompetencije i ishodi učenja iz Registra HKO-a na kojima se temelji Program	
Standard zanimanja (SZ) i skup/skupovi kompetencija (SKOMP) iz Registra HKO-a te standard kvalifikacije (SK) i skup/skupovi ishoda učenja (SIU) iz Registra HKO-a na kojima se temelji Program	
Standard zanimanja - SKOMP	Standard kvalifikacije – SIU
SZ: Soboslikar ličilac dekorater / soboslikarica ličilajica dekoraterka https://hko.srce.hr/registar/standard-zanimanja/detalji/329 SKOMP-ovi: - Soboslikarsko-ličilački i dekorativni materijali - Priprema i održavanje radnog mjesta - Rukovanje soboslikarsko-ličilačkim alatima, strojevima, uređajima i opremom	SK: Soboslikar ličilac dekorater / Soboslikarica ličilajica dekoraterka https://hko.srce.hr/registar/standard-kvalifikacije/detalji/430 SIU-i: - Soboslikarsko ličilački materijali - Soboslikarsko ličilačke podloge - Alati, strojevi i oprema za izvođenje soboslikarskih radova
SZ: Fasader / Fasaderka https://hko.srce.hr/registar/standard-zanimanja/detalji/422 SKOMP-ovi: - Planiranje izvođenja radova - Izvođenje fasaderskih radova	SK: Građevinski radnik u zgradarstvu / Građevinska radnica u zgradarstvu https://hko.srce.hr/registar/standard-kvalifikacije/detalji/440 SIU: - Alat, pribor i materijali za izvedbu pripremnih radova - Izvedba fasaderskih radova
SZ: Krovopokrivač/ Krovopokrivačica https://hko.srce.hr/registar/standard-zanimanja/detalji/236 SKOMP-ovi: - Izvođenje pripremnih aktivnosti za poslove izrade ili popravljanja krova - Postavljanje pokrova i pokrivanje krovšta - Izvođenje završnih radova nakon izvedenih krovopokrivačkih radova	SK: Monter drvenih konstrukcija i krovova / Monterka drvenih konstrukcija i krovova https://hko.srce.hr/registar/standard-kvalifikacije/detalji/406 SIU-i: - Materijali i proizvodi za krovopokrivačke radove - Strojevi, alati i oprema za krovopokrivačke radove - Skele i radne platforme - Tehnologija krovopokrivačkih radova
SZ: Monter suhe gradnje / Monterka suhe gradnje https://hko.srce.hr/registar/standard-zanimanja/detalji/413 SKOMP-ovi: - Pripremanje radnog mjesta i organizacija vlastitog rada - Izvođenje poslova montera suhe gradnje	SK Građevinski radnik za održivu gradnju/ Građevinska radnica za održivu gradnju https://hko.srce.hr/registar/standard-kvalifikacije/detalji/260 SIU-i: - Materijali kod izvođenja suhe gradnje - Materijali kod izvođenja zelene gradnje - Alati, strojevi, pribor i pomagala u suhoj gradnji



	Tehnologije oblaganja u suhoj gradnji
SZ: Tesar/ tesarica https://hko.srce.hr/registar/standard-zanimanja/detalji/238 SKOMP-ovi: - Organiziranje posla i izvršavanje pripremnih aktivnosti za početak tesarskih radova - Dnevno planiranje i organiziranje tesarskih radova - Izvođenje osnovnih tesarskih radova za izradu oplata - Izvođenje osnovnih tesarskih radova za izradu drvenih konstrukcija	SK: Građevinski radnik za drvene konstrukcije i krovove / Građevinska radnica za drvene konstrukcije i krovove https://hko.srce.hr/registar/standard-kvalifikacije/detalji/406 SIU-i: - Alati i pribor za izradu tesarskih vezova - Vezna sredstva kod izrade tesarskih vezova - Tehnologija izrade tesarskih vezova - Izvedba tesarskih vezova
SZ: Zidar/ zidarica https://hko.srce.hr/registar/standard-zanimanja/detalji/239 SKOMP-ovi: - Planiranje, organiziranje i pripremanje zidarskih poslova - Pripremanje za betoniranje i betoniranje temelja zidanih objekata - Izrađivanje nosivih i pregradnih zidova i njihova završna obrada	SK: Građevinski radnik za armiranobetonske radove / Građevinska radnica za armiranobetonske radove https://hko.srce.hr/registar/standard-kvalifikacije/detalji/245 SIU-i: - Materijali za izvedbu zidarskih radova - Alati i pribor za zidarske radove - Tehnologija zidarskih radova - Izvedba zidanih zidova i stupova - Izvedba unutarnjih zidarskih radova - Izvedba vanjskih zidarskih radova