**Naziv i adresa ustanove**

**Program obrazovanja**

**za stjecanje mikrokvalifikacije**

**izvedba drvenih krovišta**

**Mjesto, datum**

1. **OPĆI DIO**

|  |
| --- |
| **OPĆE INFORMACIJE O PROGRAMU OBRAZOVANJA** **ZA STJECANJE MIKROKVALIFIKACIJE** |
| **Sektor**  | Graditeljstvo, geodezija i arhitektura |
| **Naziv programa** | Program obrazovanja za stjecanje mikrokvalifikacije izvedba drvenih krovišta |
| **Vrsta programa** | osposobljavanje |
| **Predlagatelj** | **Naziv ustanove** |  |
| **Adresa** |  |
| **Razina kvalifikacije/skupa/ova ishoda učenja prema HKO-u** | SIU 1: Tehnologija drvenih krovišta (razina 4)SIU 2: Izvedba drvenih konstrukcija krovišta (razina 4)SIU 3: Izvedba izolaterskih radova na vanjskim i vidljivim dijelovima krova (razina 4)SIU 4: Zaštita na radu u poslovima tehnike građenja (razina 4) |
| **Obujam u bodovima (CSVET)** | **14 CSVET**SIU 1: Tehnologija drvenih krovišta (2 CSVET)SIU 2: Izvedba drvenih konstrukcija krovišta (8 CSVET)SIU 3: Izvedba izolaterskih radova na vanjskim i vidljivim dijelovima krova (3 CSVET)SIU 4: Zaštita na radu u poslovima tehnike građenja (1 CSVET) |
| **Dokumenti na temelju kojih je izrađen program obrazovanja za stjecanje kvalifikacija/skupova ishoda učenja (mikrokvalifikacija)**  |
| **Popis standarda zanimanja/skupova kompetencija**  | **Popis standarda kvslifikacija/skupova ishoda učenja** | **Sektorski kurikulum** |
| **SZ Krovopokrivač/Krovopokrivačica**<https://hko.srce.hr/registar/standard-zanimanja/detalji/236> **SKOMP 1**: Izvođenje pripremnih krovopokrivačkih zahvata<https://hko.srce.hr/registar/skup-kompetencija/detalji/1996>**SZ Tesar/tesarica**<https://hko.srce.hr/registar/standard-zanimanja/detalji/238> **SKOMP 1**: Izvođenje osnovnih tesarskih radova za izradu drvenih konstrukcija (krovišta, stubišta, međukatnih konstrukcija i sl.)<https://hko.srce.hr/registar/skup-kompetencija/detalji/2017> **SKOMP 2**:Izvođenje jednostavnih izolaterskih radova nakon izrade drvene konstrukcije krova<https://hko.srce.hr/registar/skup-kompetencija/detalji/2019> **SKOMP 3**:Primjenjivanje propisanih mjera za zaštitu zdravlja i zaštitu okoliša<https://hko.srce.hr/registar/skup-kompetencija/detalji/2023> | **SK Monter drvenih konstrukcija i krovova / Monterka drvenih konstrukcija i krovova (standard strukovnog dijela kvalifikacije)**<https://hko.srce.hr/registar/standard-kvalifikacije/detalji/406> **SIU 1**: Tehnologija drvenih krovišta<https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/11776> **SIU 2**: Izvedba drvenih konstrukcija krovišta<https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/11777> **SIU 3**: Izvedba izolaterskih radova na vanjskim i vidljivim dijelovima krova<https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/11778> **SIU 4**: Zaštita na radu u poslovima tehnike građenja<https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/11768>  |  |
| **Uvjeti za upis u program** | * posjedovanje cjelovite kvalifikacije na razini 1 HKO-a (završena osnovna škola)
 |
| **Uvjeti stjecanja programa (završetka programa)** | * Stečenih 14 CSVET bodova
* Uspješna završna provjera stečenih znanja usmenim i/ili pisanim provjerama te vještina polaznika projektnim i problemskim zadatcima, a temeljem unaprijed određenih kriterija vrednovanja postignuća

O završnoj provjeri vodi se zapisnik i provodi ju tročlano povjerenstvo.Svakom polazniku nakon uspješno završene završne provjere izdaje se Uvjerenje o osposobljavanju za stjecanje mikrokvalifikacije izvedba drvenih krovišta. |
| **Trajanje i načini izvođenja nastave** | Program obrazovanja za stjecanje mikrokvalifikacije izvedba drvenih krovišta provodi se redovitom nastavom u trajanju od **350 sati**, uz mogućnost izvođenja teorijskog dijela programa na daljinu u stvarnom vremenu.Ishodi učenja ostvaruju se dijelom vođenim procesom učenja i poučavanja u trajanju od **95 sati**, dijelom učenjem temeljenom na radu u trajanju od **220 sati**, a dijelom samostalnim aktivnostima polaznika u trajanju od **35 sati**.Učenje temeljeno na radu obuhvaća rješavanje problemskih situacija i izvršenje konkretnih radnih zadaća u simuliranim uvjetima. Uključuje razdoblja učenja na radnome mjestu kod poslodavca. |
| **Horizontalna prohodnost**  |  |
| **Vertikalna prohodnost** |  |
| **Materijalni uvjeti i okruženje za učenje koji su potrebni za izvedbu programa** | Radionica s potrebnim alatom, ručnim strojevima i strojevima, građom za izvedbu drvenih konstrukcija <https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/11776>  <https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/11777>  <https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/11778> Sukladno članku 22. stavku 1. Zakona o obrazovanju odraslih (Narodne novine br. 144/21), prema kojem je ustanova obvezna voditi brigu o pravima polaznika i pristupnika, postupati etično i na dobrobit polaznika i pristupnika, ustanova je dužna upoznati polaznika sa zdravstvenim zahtjevima potrebnim za stjecanje kvalifikacije. Polaznika se upoznaje sa zdravstvenim zahtjevima potrebnima u procesu stjecanja ishoda učenja, zdravstvenim zaprekama za zanimanje, opisom radnih zadaća, kao i uvjetima rada u zanimanju za koje polaznik upisuje program.Nakon što je polaznik upoznat s navedenim, a u slučaju da zbog specifičnih zdravstvenih zahtjeva ili mogućih zdravstvenih ograničenja dođe do teškoća tijekom obrazovanja, zapošljavanja ili rada, uključujući nemogućnost ili ograničenu mogućnost obrazovanja, zapošljavanja ili obavljanja radnih zadataka, odgovornost preuzima sam polaznik.Neovisno o zdravstvenim specifičnostima polaznika, ustanova je obvezna osigurati jednak pristup obrazovanju svim polaznicima, uz stalno poštivanje prava na zdravlje i sigurnost, osobito tijekom učenja temeljenog na radu. Ustanova i poslodavac kod kojega se odvija učenje temeljeno na radu odgovorni su za osiguravanje uvjeta rada koji ne ugrožavaju zdravlje polaznika.Preporučuje se da polaznik i odgovorna osoba ustanove potpišu izjavu kojom potvrđuju upoznatost s prethodno navedenim informacijama o ukupnim zahtjevima zanimanja iz programa koji polaznik upisuje. Sadržaj izjave određuje sama ustanova, pri čemu forma nije propisana.Podloga za primjenu jedinstvenog popisa zdravstvenih zahtjeva potrebnih za upis u pojedinom zanimanju je dokument objavljen na mrežnim stranicama Ministarstva znanosti, obrazovanja i mladih [*Jedinstveni popis zdravstvenih zahtjeva potrebnih za upis u strukovne kurikule u I. razred srednje škole*](https://mzom.gov.hr/UserDocsImages/dokumenti/Dokumenti-ZakonskiPodzakonski-Akti/Jedinstveni-popis-zdravstvenih-zahtjeva-potrebnih-za-upis-u-strukovne-kurikule-u-I-razred-srednje-skole-2025.pdf), pri čemu posebno ukazujemo na popis zdravstvenih zapreka koje predstavljaju apsolutnu zapreku za pojedino zanimanje.Ujedno napominjemo, ako je za stjecanje kompetencija u okviru pojedinog programa osposobljavanja, usavršavanja ili specijalističkog usavršavanja, zbog specifičnosti radnih zadaća i radnog okruženja, potreban dokaz o procjeni zdravstvenih sposobnosti polaznika te je isto navedeno kao obvezujuće u Jedinstvenom popisu zdravstvenih zahtjeva potrebnih za upis u strukovne kurikule u I. razred srednje škole, polaznik je dužan dostaviti dokaz o zdravstvenoj sposobnosti. |
| **Kompetencije koje se programom stječu**  |
| 1. Izraditi toplinsko-izolacijske slojeve
2. Izvršiti kontrolu horizontalnosti i vertikalnosti pojedinih elemenata za ugradnju
3. Izvršiti kontrolu ravnina krovnih greda i njihovo poravnavanje po potrebi
4. Iscrtati i iskrojiti elemente drvene konstrukcije
5. Montirati elemente drvene konstrukcije učvršćivanjem na predviđeni način u skladu s projektom
6. Prikupljati i razvrstavati otpadni materijal na gradilištu i izvršiti njegovu predaju ovlaštenim tvrtkama za oporabu uz prilaganje pratećeg lista
7. Poznavati pravila za rad na siguran način i za zaštitu okoliša uz razvijenu odgovornost za njihovu primjenu
8. Primjenjivati propisane mjere za rad na siguran način i za zaštitu od požara
9. Racionalno koristiti materijalne i energetske resurse s ciljem maksimalne iskoristivosti
 |
| **Preporučeni načini praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe programa**  | U procesu praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe programa obrazovanja primjenjuju se sljedeće aktivnosti:* provodi se istraživanje i anonimno anketiranje polaznika o izvođenju nastave, literaturi i resursima za učenje, strategijama podrške polaznicima, izvođenju i unapređenju procesa učenja i poučavanja, radnom opterećenju polaznika (CSVET), provjerama znanja, te komunikaciji s nastavnicima
* provodi se istraživanje i anketiranje nastavnika o istim pitanjima navedenim u prethodnoj stavci
* provodi se analiza uspjeha, transparentnosti i objektivnosti provjera i ostvarenosti ishoda učenja
* provodi se analiza materijalnih i kadrovskih uvjeta potrebnih za izvođenje procesa učenja i poučavanja

Rezultatima anketa dobiva se pregled uspješnosti izvedbe programa, kao i procjena kvalitete nastavničkog rada.Postupci vrednovanja usmjereni su na praćenje i provjeru postignuća prema ishodima učenja. Ono se provodi usmenim i pisanim provjerama znanja te provjerama stečenih vještina polaznika, a na temelju unaprijed određenih kriterija vrednovanja postignuća. |
| **Datum revizije programa** |  |

1. **MODULI I SKUPOVI ISHODA UČENJA**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Redni broj** | **NAZIV MODULA** | **POPIS SKUPOVA ISHODA UČENJA** | **Razina** | **Obujam CSVET** | **Broj sati** |
| **VPUP** | **UTR** | **SAP** | **UKUPNO** |
| **1.** | Izvedba drvenih krovišta | Tehnologija drvenih krovišta | 4 | 2 | 20 | 20 | 10 | 50 |
| Izvedba drvenih konstrukcija krovišta  | 4 | 8 | 50 | 145 | 5 | 200 |
| Izvedba izolaterskih radova na vanjskim i vidljivim dijelovima krova | 4 | 3 | 15 | 45 | 15 | 75 |
| **2.** | Zaštita na radu u poslovima tehnike građenja | Zaštita na radu u poslovima tehnike građenja  | 4 | 1 | 10 | 10 | 5 | 25 |
|  **Ukupno:**  | **14** | **95** | **220** | **35** | **350** |

*VPUP – vođeni proces učenja i poučavanja*

*UTR – učenje temeljeno na radu*

*SAP– samostalne aktivnosti polaznika*

1. **RAZRADA MODULA I SKUPOVA ISHODA UČENJA**

|  |  |
| --- | --- |
| **NAZIV MODULA** | **Izvedba drvenih krovišta** |
| **Šifra modula** |  |
| **Kvalifikacije nastavnika koji sudjeluju u realizaciji modula** |  <https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/11776>  <https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/11777>  <https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/11778> Za realizaciju UTR-a najmanje razina 4.1 HKO-a s minimalnim radnim iskustvom od jedne godine na poslovima izvedbe drvenih krovišta |
| **Obujam modula (CSVET)** |  **13 CSVET** |
| **Načini stjecanja ishoda učenja (od – do, postotak)** | **Vođeni proces učenja i poučavanja** | **Oblici učenja temeljenog na radu** | **Samostalne aktivnosti polaznika** |
| 85 sati (26%) | 210 sati (65%) | 30 sati (9%) |
| **Status modula****(obvezni/izborni)** | obvezni |
| **Cilj (opis) modula**  | Cilj modula je polaznicima omogućiti stjecanje znanja i vještina potrebnih za samostalnu izvedbu drvenih krovišta na siguran način.Polaznici će steći znanja o vrstama drvenih krovnih konstrukcija i njihovim razlikama, izradom plana za izradu drvene konstrukcije, provjeravanjem projektnih razmaka i dimenzija gotove montirane drvene konstrukcije, kao i načinima ispravljanja svih uočenih nedostataka u geometriji konstrukcije. Osim toga, moći će definirati elemente krovne stolice i krovne visulje te koji je najefikasniji način prenošenja opterećenja. Nadalje, polaznici će znati opisati redolijed krojenja drvenih krovišta i razlikovati rešetkaste i lamelirane konstrukcije, ulogu i upotrebu.Stečena teorijska znanja polaznici će praktično primijeniti za krojenje, impregniranje i montiranje elemenata drvene konstrukcije.Polaznici će montirati drvene konstrukcije na predviđeni način u skladu s projektom, izvoditi i izraditi hidroizolacijske i toplinsko-izolacijske slojeve, poštivajući mjere zaštite na radu i koristeći zaštitnu opremu i zaštitna sredstva. |
| **Ključni pojmovi** | *drvena konstrukcija, materijali, alati, elementi, krojenje, impregnacija, montaža, projekt, vrste konstrukcija, otpad, OSB ploče, hidroizolacija, toplinsko-izolacijski slojevi* |
| **Oblici učenja temeljenog na radu** | Učenje temeljeno na radu provodi se kroz dva oblika:* integrirano u mikrokvalifikaciju kroz rad na situacijskoj i problemskoj nastavi u školskim specijaliziranim prostorima (simuliranim objektima)
* učenje na radnome mjestu u prostorima specijaliziranima za rad (prostorima poslodavaca ili regionalnim centrima kompetentnosti).

Polaznici se postupno uvode u posao te u ograničenom obujmu sudjeluju u radnom procesu u kontroliranim uvjetima uz mentora.  |
| **Literatura i specifična nastavna sredstva potrebna za realizaciju modula** | **Literatura za polaznike :**Interna skripta ustanove. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Skup ishoda učenja iz SK-a, obujam:** | **Tehnologija drvenih krovišta, 2 CSVET**  |
| **Ishodi učenja** |
| 1. Razlikovati vrste drvenih krovnih konstrukcija
2. Definirati elemente krovne stolice i krovne visulje i način prenošenja opterećenja
3. Opisati redoslijed krojenja drvenih krovišta
4. Razlikovati rešetkaste i lamelirane konstrukcije, ulogu i upotrebu
 |
| **Dominantan nastavni sustav i opis načina ostvarivanja SIU** |
| Dominantan nastavni sustav u skupu ishoda učenja *Tehnologija drvenih krovišta* je heuristička nastava.Objašnjavanjem i provjeravanjem polaznikova razumijevanja, nastavnik uvodi polaznike u razlike između vrsta drvenih krovnih konstrukcija te elemente krovne stolice i krovne visulje, ali i koji je najbolji način prenošenja opterećenja. Nadalje, opisuje redoslijed krojenja drvenih krovišta. Nastavnik demonstrira razlike između rešetkaste i lamelirane konstrukcije, njihovu ulogu i upotrebu. Polaznici će samostalno i/ili u timu istraživati različite vrste drvenih krovnih konstrukcija, definirati i razumjeti ulogu krovne stolice i krovne visulje, istražit će načine prenošenja opterećenja u konstrukcijama, proučavati redoslijed krojenja drvenih krovišta te uspoređivati rešetkaste i lamelirane konstrukcije. Kroz aktivno sudjelovanje i primjenu stečenog znanja na praktičnim primjerima, polaznici će razviti dublje razumijevanje o tehnologiji drvenih krovišta.Nastavnik može organizirati praktične vježbe ili radionice u kojima polaznici imaju mogućnost primijeniti usvojene vještine, poput izrade malih modela krovišta, rješavanje konkretnih slučajeva ili analizu stvarnih primjera krovišta. Nastavnik/mentor organizira i usmjerava aktivnosti polaznika s jasnim rokovima izvršavanja. Samostalne aktivnosti polaznika uključuju rješavanje zadanih projektnih zadataka primjenom stečenih znanja te samostalno proučavanje literature, internetskih izvora i publikacija prema preporuci nastavnika kroz koje će proširiti i produbiti svoja znanja. |
| **Nastavne cjeline/teme** | * Vrste drvenih krovnih konstrukcija
* Krovna stolica i krovna visulja
* Načini prenošenja opterećenja
* Redoslijed krojenja drvenih krovišta
* Rešetkaste i lamelirane konstrukcije
 |
| **Načini i primjer vrjednovanja skupa ishoda učenja** |
| Ishodi učenja provjeravaju se pisano i/ili usmeno i/ili vježbom i/ili problemskim zadatkom i/ili projektnom temom i/ili projektnim zadatkom i/ili radnom situacijom. Primjer vrednovanja:**Problemski zadatak**: Investitor planira na obiteljskoj kući novu krovnu konstrukciju te treba savjet koja konstrukcija najviše odgovara s obzirom na tlocrt objekta. Polaznik će predstaviti sve varijante rješenja krovnih konstrukcija s obzirom na statiku i propise, objasniti elemente krovne stolice i visulje, mogućnosti oblikovanja rešetkastih i lameliranih konstrukcija, objasniti mogućnosti krojenja i transporta istih i odlučiti se za najpovoljniju izvedbu.

|  |  |
| --- | --- |
| **Elementi vrednovanja**  | **Bodovi** |
| Predstavljanje varijanti rješenja | 20 |
| Objašnjavanje elemenata krovne stolice i visulje | 20 |
| Objašnjavanje oblikovanja rešetkastih i lameliranih konstrukcija  | 20 |
| Objašnjavanje krojenja i transporta | 20 |
| Odluka | 20 |

**Kriteriji vrednovanja**Od 0 do 50 boda nezadovoljava.Od 51 do 100 boda zadovoljava. |
| **Prilagodba iskustava učenja za polaznike/osobe s invaliditetom** |
| *(Izraditi način i primjer vrjednovanja skupa ishoda učenja za polaznike/osobe s invaliditetom ako je primjenjivo)* |

|  |  |
| --- | --- |
| **Skup ishoda učenja iz SK-a, obujam:** | **Izvedba drvenih konstrukcija krovišta, 8 CSVET** |
| **Ishodi učenja** |
| 1. Opisati postupak izrade jednostavnije drvene krovne konstrukcije
2. Odabrati materijale i alate za svaku fazu izrade drvene konstrukcije
3. Iskrojiti elemente drvene konstrukcije
4. Impregnirati iskrojene elemente drvene konstrukcije
5. Montirati elemente drvene konstrukcije učvršćivanjem na predviđeni način u skladu s projektom
6. Ispraviti sve uočene nedostatke u geometriji konstrukcije
7. Sortirati i skladištiti preostali materijal i zbrinuti otpad
 |
| **Dominantan nastavni sustav i opis načina ostvarivanja SIU** |
| Dominantan nastavni sustav u skupu ishoda učenja *Izvedba drvenih konstrukcija krovišta* je učenje temeljeno na radu.Tijekom realizacije teorijskih nastavnih sadržaja, nastavnik prvo upoznaje polaznike s postupkom izrade jednostavnih drvenih krovnih konstrukcija, kao i materijalima i alatima koji su potrebni za svaku fazu izrade drvene konstrukcije.Tijekom učenja temeljnog na radu nastavnik prikazuje i objašnjava praktične zadatke uz demonstraciju.Polaznici će stečena teorijska znanja primjenjivati praktično prilikom krojenja elemenata drvene građe, njihovom impregnacijom i montažom učvršćivanjem na predviđeni način u skladu s projektom. Na taj način se usmjerava polaznike i na stjecanje znanja i vještina potrebnih za provjeru projektiranih razmaka i dimenzija gotove montirane drvene konstrukcije te kako uočiti, a zatim i ispraviti, sve nedostatke u geometriji konstrukcije. Na kraju nastavnik demonstrira kako sortirati i skladištiti preostali materijal i zbrinuti otpad te zadaje projektni zadatak polaznicima vezan uz tu temu.Nastavnik/mentor organizira i usmjerava aktivnosti polaznika s jasnim rokovima izvršavanja. Pri izvođenju praktičnih vježbi preporuča se polaznike rasporediti u parove ili timove te im odrediti uloge unutar tima.Polaznik se postupno uvodi u svijet rada te mu se omogućuje sudjelovanje u radnome procesu u kontroliranim uvjetima sve dok ne stekne potpune kompetencije za samostalan rad.Samostalne aktivnosti polaznika uključuju samostalno proučavanje literature, internetskih izvora i publikacija prema preporuci nastavnika kroz koje će proširiti i produbiti svoja znanja. |
| **Nastavne cjeline/teme** | * Jednostavne drvene krovne konstrukcije
* Materijali i alati za izradu
* Krojenje elemenata drvene konstrukcije
* Impregnacija
* Montiranje elemenata drvene konstrukcije
* Usklađivanje s projektom
* Ispravljanje nedostataka
* Zbrinjavanje otpada
 |
| **Načini i primjer vrjednovanja skupa ishoda učenja** |
| Ishodi učenja provjeravaju se pisano i/ili usmeno i/ili vježbom i/ili problemskim zadatkom i/ili projektnom temom i/ili projektnim zadatkom i/ili radnom situacijom.Primjer vrednovanja:**Radna situacija**: Investitor se odlučio za izradu nove krovne konstrukcije sistema jednostruke krovne visulje. **Primjer** **zadatka**: Polaznik će u skladu s tehničkom dokumentacijom odabrati materijale i alate za izradu, iscrtati i iskrojiti sve potrebne elemente drvene konstrukcije, impregnirati ih i tesarskim vezovima spojiti u jedinstvenu cjelinu. Treba provjeriti projektirane razmake i dimenzije nakon čega slijedi montaža krovne konstrukcije i ispravljanje nedostataka. Na kraju je potrebno sortirati i skladištiti preostali materijal i zbrinuti otpad.

|  |  |
| --- | --- |
| **Elementi vrednovanja**  | **Bodovi** |
| Odabir materijala i alata | 20 |
| Iscrtavanje i krojenje elemenata | 20 |
| Izrada  | 20 |
| Impregnacija  | 10 |
| Montaža  | 20 |
| Provjera | 10 |
| Ispravljanje nedostataka | 10 |
| Čišćenje radnog prostora | 10 |
| Zbrinjavanje otpada | 10 |
| Sortiranje i skladištelje preostalog materijala | 10 |

**Kriteriji vrednovanja**Od 0 do 70 boda ne zadovoljava.Od 71 do 140 boda zadovoljava. |
| **Prilagodba iskustava učenja za polaznike/osobe s invaliditetom** |
| *(Izraditi način i primjer vrjednovanja skupa ishoda učenja za polaznike/osobe s invaliditetom ako je primjenjivo)* |

|  |  |
| --- | --- |
| **Skup ishoda učenja iz SK-a, obujam:** | **Izvedba izolaterskih radova na vanjskim i vidljivim dijelovima krova; 3 CSVET** |
| **Ishodi učenja** |
| 1. Postaviti daske ili OSB ploče na drvenu konstrukciju - rogove
2. Izvršiti provjeru ravnosti i geometrije sekundarne drvene konstrukcije
3. Izvesti hidroizolacijske slojeve od bitumena i ljepenke ili materijalima koji se nanose prskanjem ili premazivanjem
4. Montirati drvenu sekundarnu konstrukciju za izvedbu završne obloge uz prethodnu impregnaciju
5. Izraditi toplinsko-izolacijske slojeve
6. Zaštititi toplinsko-izolacijske slojeve paronepropusnom folijom
7. Postaviti završnu oblogu na pogled konstrukcije krovišta
8. Sortirati i skladištiti preostali materijal, očistiti radni prostor i zbrinuti otpad
 |
| **Dominantan nastavni sustav i opis načina ostvarivanja SIU** |
| Dominantan nastavni sustav u skupu ishoda učenja *Izvedba izolaterskih radova na vanjskim i vidljivim dijelovima krova* je učenje temeljeno na radu.Nastavnik na početku iznosi i pojašnjava ključne pojmove vezane uz izvedbu izolaterskih radova. Tijekom učenja temeljenog na radu nastavnik prikazuje i objašnjava praktične zadatke uz demonstraciju.Polaznici će stečena teorijska znanja primjenjivati praktično prilikom postavljanja dasaka ili OSB ploča na drvenu konstrukciju, izvođenja hidroizolacijskih slojeva, montiranja drvene sekundarne konstrukcije za izvedbu završne obloge uz prethodnu impregnaciju, izrade toplinsko-izolacijskih slojeva i njihovom zaštitom te postavljanja završne obloge na pogled konstrukcije krovišta. Na kraju nastavnik demonstrira kako sortirati i skladištiti preostali materijal i zbrinuti otpad te zadaje projektni zadatak polaznicima vezan uz tu temu.Nastavnik ima ulogu mentora koji organizira i usmjerava aktivnosti polaznika s jasnim rokovima izvršavanja. Pri izvođenju praktičnih vježbi preporuča se polaznike rasporediti u parove ili timove te im odrediti uloge unutar tima.Polaznik se postupno uvodi u svijet rada te mu se omogućuje sudjelovanje u radnome procesu u kontroliranim uvjetima sve dok ne stekne potpune kompetencije za samostalan rad.Samostalne aktivnosti polaznika uključuju samostalno proučavanje literature, internetskih izvora i publikacija prema preporuci nastavnika kroz koje će proširiti i produbiti svoja znanja. |
| **Nastavne cjeline/teme** | * Postavljanje dasaka i OSB ploča
* Hidroizolacijski slojevi
* Montaža
* Toplinsko-izolacijski slojevi
* Završna obloga
 |
| **Načini i primjer vrjednovanja skupa ishoda učenja** |
| Ishodi učenja provjeravaju se pisano i/ili usmeno i/ili vježbom i/ili problemskim zadatkom i/ili projektnom temom i/ili projektnim zadatkom i/ili radnom situacijom.Primjer vrednovanja:**Radna situacija**: Investitor nakon izrade drvene krovne konstrukcije ispod koje će biti potkrovni stan želi kvalitetnu izolaciju. **Primjer zadatka**: Polaznik će postaviti podlogu – daske ili ploče na rogove krovne konstrukcije, izvesti hidroizolacijske slojeve od bitumena i ljepenke, izraditi toplinsko-izolacijske slojeve i zaštititi ih folijom, postaviti završnu oblogu brodskim podom na vidljivim dijelovima krova, očistiti ga i zbrinuti otpad.

|  |  |
| --- | --- |
| **Elementi vrednovanja**  | **Bodovi** |
| Postavljanje podloge | 20 |
| Izvođenje hidroizolacijskih slojeva | 20 |
| Izrada toplinsko-izolacijskih slojeva | 20 |
| Zaštita toplinsko-izolacijskih slojeva | 20 |
| Postavljanje završne obloge  | 20 |
| Čišćenje radnog prostora | 10 |
| Zbrinjavanje otpada | 10 |

**Kriteriji vrednovanja**Od 0 do 60 boda ne zadovoljava.Od 61 do 120 boda zadovoljava. |
| **Prilagodba iskustava učenja za polaznike/osobe s invaliditetom** |
| *(Izraditi način i primjer vrjednovanja skupa ishoda učenja za polaznike/osobe s invaliditetom ako je primjenjivo)* |

|  |  |
| --- | --- |
| **NAZIV MODULA** |  **Zaštita na radu u poslovima tehnike građenja** |
| **Šifra modula** |  |
| **Kvalifikacije nastavnika koji sudjeluju u realizaciji modula** | <https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/11768>  |
| **Obujam modula (CSVET)** | **1 CSVET** |
| **Načini stjecanja ishoda učenja (od – do, postotak)** | **Vođeni proces učenja i poučavanja** | **Oblici učenja temeljenog na radu** | **Samostalne aktivnosti polaznika** |
| 10 sati (40%) | 10 sati (40%) | 5 (20%) |
| **Status modula****(obvezni/izborni)** | obvezni |
| **Cilj (opis) modula**  | Cilj ovog modula je osposobiti polaznike za primjenu mjera 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. |
| **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* |
| **Oblici učenja temeljenog na radu** | Učenje temeljeno na radu u ovom modulu podrazumjeva radne postupke polaznika na gradilištu/površini gdje se vrše poslovi pripreme za oblaganje pod nadzorom nastavnika/mentora. Cilj je steći i uvježbati vještine potrebne za pripremanje radnog mjesta i radnih uvjeta za oblaganje za siguran i pravilan rad.Polaznici će u simuliranim uvjetima i stvarnim radnim situacijama primjenivati postupke zaštite na radu u poslovima tehnike građenja i osnovne postupke pružanja prve pomoći. Sve poslove raditi će pod nadzorom nastavnika/mentora u skladu s pravilima i propisima rada na siguran način. |
| **Literatura i specifična nastavna sredstva potrebna za realizaciju modula** | **Literatura za polaznike :**Interna skripta ustanovePravilnici i drugi aktualni podzakonski akti i zakonski propisi |

|  |  |
| --- | --- |
| **Skup ishoda učenja iz SK-a, obujam:** | **Zaštita na radu u poslovima tehnike građenja, 1 CSVET** |
| **Ishodi učenja** |
| 1. Objasniti pravila, obveze i odgovornosti poslodavaca i radnika u sustavu zaštite na radu
2. Razlikovati vrste opasnosti i štetnosti za čovjeka tijekom gradnje
3. Opisati postupke zaštite na radu tijekom gradnje
4. Nabrojati osobna zaštitna sredstva i opremu tijekom gradnje
5. Demonstrirati osnovne postupke pružanja prve pomoći
 |
| **Dominantan nastavni sustav i opis načina ostvarivanja SIU** |
| Dominantni nastavni sustav za ovaj skup ishoda učenja je heuristička nastava. Na početku nastavnik upoznaje polaznike s pravilima, obvezama i odgovornostima poslodavaca i radnika u sustavu zaštite na radu, vrstama opasnosti i štetnosti tijekom gradnje te postupcima zaštite na radu. Rasprave se provode kako bi se potaknula interakcija među polaznicima te kako bi se raspravljalo o primjeni teorije u stvarnim situacijama i rješavanju problema.Učenje temeljeno na radu obuhvaća primjenu teorijskih znanja u praksi, a fokus je na nabrojanim osobnim zaštitnim sredstvima i opremi tijekom gradnje te na demonstraciji osnovnih postupaka pružanja prve pomoći. Polaznici će imati priliku isprobati različite vrste zaštitne opreme i sredstava te se uvježbati u pružanju prve pomoći u realnim radnim situacijama što im omogućuje stjecanje znanja i vještina potrebnih za sigurno i odgovorno obavljanje poslova u području tehnike građenja.  |
| **Nastavne cjeline/teme** | * Pravila, obveze i odgovornosti poslodavaca i radnika u sustavu zaštite na radu
* 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
 |
| **Načini i primjer vrjednovanja skupa ishoda učenja** |
| Ishodi učenja se provjeravaju projektnim zadatkom, vrednovanjem postupaka i rezultata aktivnosti, a na temelju unaprijed definiranih elemenata i kriterija vrednovanja.**Primjer zadatka**: Polaznik će izraditi plan zaštite na radu za fiktivni građevinski projekt, pritom uzevši u obzir pravila, obveze i odgovornosti poslodavaca i radnika u sustavu zaštite na radu. Plan će uključivati identifikaciju potencijalnih opasnosti i štetnosti po radnike, određivanje mjera zaštite i nabavku odgovarajuće osobne zaštitne opreme. Polaznik će predstaviti svoj plan pred ostalim polaznicima te argumentirati svoje odluke. Nakon toga, polaznik će demonstracijom prikazati osnovne načine pružanja prve pomoći unesrećenom tijekom građevinskih radova.

|  |  |
| --- | --- |
| Elementi vrednovanja | Bodovi |
| Identifikacija opasnosti i štetnosti | 20 |
| Određivanje mjera zaštite i zaštitne opreme | 20 |
| Određivanje zaštitne opreme | 20 |
| Usklađenost plana s propisanim pravilima, obvezama i odgovornostima poslodavaca i radnika u sustavu zaštite na radu | 20 |
| Pružanje prve pomoći unesrećenom | 20 |

**Kriteriji vrednovanja**:0-50 bodova – ne zadovoljava51-100 bodova - zadovoljava |
| **Prilagodba iskustava učenja za polaznike/osobe s invaliditetom** |
| *(Izraditi način i primjer vrjednovanja skupa ishoda učenja za polaznike/osobe s invaliditetom ako je primjenjivo)* |

**Napomena:**

*Riječi i pojmovni sklopovi koji imaju rodno značenje korišteni u ovom dokumentu (uključujući nazive kvalifikacija, zvanja i zanimanja) odnose se jednako na oba roda (muški i ženski) i na oba broja (jedninu i množinu), bez obzira na to jesu li korišteni u muškom ili ženskom rodu, odnosno u jednini ili množini.*

**Broj i datum mišljenja na program (popunjava Agencija):**

|  |  |
| --- | --- |
| KLASA: |  |
| URBROJ: |  |
| Datum izdavanja mišljenja na program: |  |