**Naziv i adresa ustanove**

**Program obrazovanja**

**za stjecanje mikrokvalifikacije**

**izvedba drvenih krovišta**

**Mjesto, mjesec godina**

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 – HKO razina 4SIU 2: Izvedba drvenih konstrukcija krovišta - HKO razina 4SIU 3: Izvedba izolaterskih radova na vanjskim i vidljivim dijelovima krova – HKO razina 4 |
| **Obujam u bodovima (CSVET)** | SIU 1: Tehnologija drvenih krovišta – 2 CSVETSIU 2: Izvedba drvenih konstrukcija krovišta - 8 CSVETSIU 3: Izvedba izolaterskih radova na vanjskim i vidljivim dijelovima krova - 3 CSVET**Ukupno 13 CSVET** |
| **Dokumenti na temelju kojih je izrađen program obrazovanja za stjecanje kvalifikacija/skupova ishoda učenja (mikrokvalifikacija)**  |
| **Popis standarda zanimanja/skupova kompetencija i datum/i njegove/njihove valjanosti u Registru HKO-a** | **Popis standarda kvalifikacija i datum/i njegove/njihove valjanosti u Registaru HKO-a** | **Sektorski kurikulum** |
| **Standard zanimanja - Krovopokrivač/ Krovopokrivačica**<https://hko.srce.hr/registar/standard-zanimanja/detalji/236> SKOMP 1:Izvođenje pripremnih aktivnosti za poslove izrade ili popravljanja krova<https://hko.srce.hr/registar/skup-kompetencija/detalji/1995>SKOMP 2:Izvođenje pripremnih krovopokrivačkih zahvata<https://hko.srce.hr/registar/skup-kompetencija/detalji/1996>SKOMP 3:Demontiranje starog i ugradnja novog krovišta<https://hko.srce.hr/registar/skup-kompetencija/detalji/1997>SKOMP 4:Postavljanje pokrova i pokrivanje krovišta<https://hko.srce.hr/registar/skup-kompetencija/detalji/1998> **Standard zanimanja - Tesar/ tesarica**<https://hko.srce.hr/registar/standard-zanimanja/detalji/238> SKOMP 5:Izrađivanje, čitanje i vođenje tehničke dokumentacije ručno i pomoću računalnih aplikacija<https://hko.srce.hr/registar/skup-kompetencija/detalji/2013>SKOMP 6:Saniranje/ rekonstruiranje drvene konstrukcije (krovišta, stubišta, međukatnih konstrukcija i sl.)<https://hko.srce.hr/registar/skup-kompetencija/detalji/2018>SKOMP 7:Izvođenje jednostavnih izolaterskih radova nakon izrade drvene konstrukcije krova<https://hko.srce.hr/registar/skup-kompetencija/detalji/2019> SKOMP 8Primjenjivanje propisanih mjera za zaštitu zdravlja i zaštitu okoliša<https://hko.srce.hr/registar/skup-kompetencija/detalji/2023>Vrijedi do: 31.1.2027. | **Standard kvalifikacije - SK Građevinski radnik za drvene konstrukcije i krovove / Građevinska radnica za drvene konstrukcije i krovove (standard strukovnog dijela kvalifikacije)**<https://hko.srce.hr/registar/standard-kvalifikacije/detalji/178>SIU 1: Tehnologija drvenih krovišta<https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/6214> SIU 2: Izvedba drvenih konstrukcija krovišta<https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/6216> SIU 3: Izvedba izolaterskih radova na vanjskim i vidljivim dijelovima krova<https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/6217> Vrijedi do: 31.12.2027. |  |
| **Uvjeti za upis u program** | Cjelovita kvalifikacija na razini 1 te mikrokvalifikacija izvođenje temeljnih tesarskih radova:SIU Alati i pribor za izradu tesarskih vezovaSIU Vezna sredstva kod izrade tesarskih vezovaSIU Tehnologija izrade tesarskih vezovaSIU Izvedba tesarskih vezovaSIU Zaštita na radu u poslovima tehnike građenjaSIU Zaštita od požara u poslovima tehnike građenja  |
| **Uvjeti stjecanja programa (završetka programa)** | * Stečenih 13 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 **325 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 **85 sati**, dijelom učenjem temeljenom na radu u trajanju od **185 sati**, a dijelom samostalnim aktivnostima polaznika u trajanju od **55 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** | <https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/6214> <https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/6216><https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/6217>  |
| **Kompetencije koje se programom stječu**  |
| 1. Izvršiti specifikaciju potrebnog materijala u skladu s troškovnikom i projektom
2. Nabaviti i dopremiti naručeni materijal na gradilište
3. Postaviti brodski pod na vanjske vidljive dijelove krovne konstrukcije
4. Izvršiti podaskavanje krovne plohe (npr. daskom, OSB pločama, brodskim podom, DHF pločama i sl.)
5. Izraditi toplinsko-izolacijske slojeve
6. Izvršiti kontrolu horizontalnosti i vertikalnosti pojedinih elemenata za ugradnju
7. Izvršiti kontrolu ravnina krovnih greda i njihovo poravnavanje po potrebi
8. Izvršiti razmjeravanje i letvanje krovišta
9. Postaviti pokrov (npr. crijep, limeni pokrov i slično)
10. Ugraditi sve potrebne elemente krovne opreme
11. Prikupljati i razvrstavati otpadni materijal na gradilištu i izvršiti njegovu predaju ovlaštenim tvrtkama za oporabu uz prilaganje pratećeg lista
12. Poznavati pravila za rad na siguran način i za zaštitu okoliša uz razvijenu odgovornost za njihovu primjenu
13. Primjenjivati propisane mjere za rad na siguran način i za zaštitu od požara
14. 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** | 31.12.2027. |

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 | 120 | 30 | 200 |
| Izvedba izolaterskih radova na vanjskim i vidljivim dijelovima krova | 4 | 3 | 15 | 45 | 15 | 75 |
|  **Ukupno:**  | **13** | **85** | **185** | **55** | **325** |

*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/6214> <https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/6216><https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/6217>  |
| **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%) | 185 sati (57%) | 55 sati (17%) |
| **Status modula****(obvezni/izborni)** | obvezni |
| **Cilj (opis) modula**  | Cilj modula je 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:** | **Tehnologija drvenih krovišta** |
| **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 ima ulogu mentora koji 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:** | **Izvedba drvenih konstrukcija krovišta** |
| **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 upoznaje polaznike s postupkom izrade jednostavnih drvenih krovnih konstrukcija, kao i materijalima i alatima koji su potrebni za svaku fazu izrade drvene konstrukcije.Na vježbama 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 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** | * 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. 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:** | **Izvedba izolaterskih radova na vanjskim i vidljivim dijelovima krova** |
| **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.Tijekom realizacije teorijskih nastavnih sadržaja, nastavnik upoznaje polaznike s osnovnim pojmovima potrebnim za izvedbu izolaterskih radova. Na vježbama 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. 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)* |

**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: |  |