**Naziv i adresa ustanove**

**Program obrazovanja**

**za stjecanje mikrokvalifikacije**

**izvedba drvenih konstrukcija**

**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 konstrukcija | | |
| **Vrsta programa** | osposobljavanje | | |
| **Predlagatelj** | **Naziv ustanove** |  | |
| **Adresa** |  | |
| **Razina kvalifikacije/skupa/ova ishoda učenja prema HKO-u** | SIU 1: Tehnologija izrade elemenata drvenih konstrukcija - razina HKO razina 4  SIU 2: Izvedba drvenih konstrukcija (zidova, stubišta, međukatnih konstrukcija) – HKO razina 4 | | |
| **Obujam u bodovima (CSVET)** | SIU 1: Tehnologija izrade elemenata drvenih konstrukcija - 2 CSVET  SIU 2: Izvedba drvenih konstrukcija (zidova, stubišta, međukatnih konstrukcija) - 6 CSVET  Ukupno: 8 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 - Tesar/ tesarica  <https://hko.srce.hr/registar/standard-zanimanja/detalji/238>  SKOMP 1  Izrađivanje, čitanje i vođenje tehničke dokumentacije ručno i pomoću računalnih aplikacija  <https://hko.srce.hr/registar/skup-kompetencija/detalji/2013>  SKOMP 2  Organiziranje posla i izvršavanje pripremnih aktivnosti za početak tesarskih radova  <https://hko.srce.hr/registar/skup-kompetencija/detalji/2014>  SKOMP 3  Dnevno planiranje i organiziranje tesarskih radova  <https://hko.srce.hr/registar/skup-kompetencija/detalji/2015>  SKOMP 4  Izvođenje osnovnih tesarskih radova za izradu drvenih konstrukcija (krovišta, stubišta, međukatnih konstrukcija i sl.)  <https://hko.srce.hr/registar/skup-kompetencija/detalji/2017>  SKOMP 5  Saniranje/ rekonstruiranje drvene konstrukcije (krovišta, stubišta, međukatnih konstrukcija i sl.)  <https://hko.srce.hr/registar/skup-kompetencija/detalji/2018>  SKOMP 6  Osiguranje kvalitete izvedenih radova i procesa rada  <https://hko.srce.hr/registar/skup-kompetencija/detalji/2022>  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>  SIU1: Tehnologija izrade elemenata drvenih konstrukcija  <https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/6212>  SIU 2: Izvedba drvenih konstrukcija (zidova, stubišta, međukatnih konstrukcija)  <https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/6213>  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 vezova  SIU Vezna sredstva kod izrade tesarskih vezova  SIU Tehnologija izrade tesarskih vezova  SIU Izvedba tesarskih vezova  SIU Zaštita na radu u poslovima tehnike građenja  SIU Zaštita od požara u poslovima tehnike građenja | | |
| **Uvjeti stjecanja programa (završetka programa)** | * Stečenih 8 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 konstrukcija. | | |
| **Trajanje i načini izvođenja nastave** | Program obrazovanja za stjecanje mikrokvalifikacije izvedba drvenih konstrukcija provodi se redovitom nastavom u trajanju od **200** **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 **70** **sati**, dijelom učenjem temeljenom na radu u trajanju od **100** **sati**, a dijelom samostalnim aktivnostima polaznika u trajanju od **30** **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/6212>  <https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/6213> | | |
| **Kompetencije koje se programom stječu** | | | |
| 1. Iščitati nacrt i detalje drvene konstrukcije 2. Nabaviti i dopremiti naručeni materijal na gradilište 3. Organizirati način skladištenja materijala prije dopreme 4. Odabrati materijal prema dnevnom planu rada i dopuniti ga po potrebi 5. Odabrati i pripremiti alat za pojedine dionice posla na dnevnoj razini 6. Iscrtati i iskrojiti elemente drvene konstrukcije 7. Impregnirati iskrojene elemente drvene konstrukcije 8. Montirati elemente drvene konstrukcije učvršćivanjem na predviđeni način u skladu s projektom 9. Povezati nove elemente s postojećim elementima s ciljem postizanja statičke cjeline 10. Samoprocijeniti izvršeni posao i osmisliti njegovo unapređenje | | | |
| **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 konstrukcija | Tehnologija izrade elemenata drvenih konstrukcija | 4 | 2 | 20 | 20 | 10 | 50 |
| Izvedba drvenih konstrukcija (zidova, stubišta, međukatnih konstrukcija) | 4 | 6 | 50 | 80 | 20 | 150 |
| **Ukupno:** | | | | **8** | **70** | **100** | **30** | **200** |

*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 konstrukcija** | | |
| **Šifra modula** |  | | |
| **Kvalifikacije nastavnika koji sudjeluju u realizaciji modula** | <https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/6212>  <https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/6213> | | |
| **Obujam modula (CSVET)** | **8 CSVET** | | |
| **Načini stjecanja ishoda učenja (od – do, postotak)** | **Vođeni proces učenja i poučavanja** | **Oblici učenja temeljenog na radu** | **Samostalne aktivnosti polaznika** |
| 70 sati (35%) | 100 sati (50%) | 30 sati (15%) |
| **Status modula**  **(obvezni/izborni)** | obvezni | | |
| **Cilj (opis) modula** | Cilj modula je polaznike osposobiti da samostalno iskroje elemente drvene konstrukcije, impregniraju ih i montiraju učvršćenjem u skladu s projektom.  Nakon modula, polaznici će znati objasniti sve sklopove drvene zgrade te njihovu međusobnu povezanost u funkcionalnu cjelinu te opisati postupak izrade punih i skeletnih drvenih stijena, elemenata dvenih stropova i stubišta.  Polaznici će biti upoznati s 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. Također, na kraju će znati sortirati i skladištiti preostali materijal, očistiti radni prostor i zbrinuti otpad na odgovarajući način. | | |
| **Ključni pojmovi** | *drvena konstrukcija, materijali, alati, elementi, impregnacija, montaža, projekt, konstrukcija* | | |
| **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 izrade elemenata drvenih konstrukcija** |
| **Ishodi učenja** | | |
| 1. Objasniti sve sklopove drvene zgrade te njihovu međusobnu povezanost u funkcionalnu cjelinu 2. Opisati postupak izrade punih i skeletnih drvenih stijena 3. Opisati postupak izrade i razmještaj elemenata drvenih stropova 4. Opisati postupak izrade i razmještaj elemenata drvenih stubišta | | |
| **Dominantan nastavni sustav i opis načina ostvarivanja SIU** | | |
| Dominantni nastavni sustav ovog skupa ishoda učenja je heuristička nastava.  Objašnjavanjem i propitkivanjem polaznikova razumijevanja, nastavnik uvodi polaznike u vrste sklopova drvene zgrade i njihovu međusobno povezanost u funkcionalnu cjelinu.  Nastavnik izvodi demonstraciju postupka izrade punih i skeletivnih drvenih stijena ili izrade i razmještaja elemenata drvenih stropova i stubišta. Nastavnik koristi alate, materijale i tehnike relevantne za određeni postupak. Nakon demonstracije, polaznici će imati priliku pažljivo promatrati i analizirati svaki korak izvedene demonstracije. Nastavnik će poticati polaznike da postavljaju pitanja, identificiraju ključne aspekte postupka i razumiju njihovu praktičnu primjenu u stvarnim scenarijima.  Nastavnik će koristiti interaktivno ispitivanje kako bi potaknuo polaznike da aktivno sudjeluju u procesu učenja. Postavit će pitanja vezana uz demonstrirani postupak izrade i potaknuti polaznike da raspravljaju o odgovorima.  Nastavnik daje stvarne primjere drvenih konsturkcija, poput fotografija ili tehničkih nacrta te plaznici trebaju analizirati postupke izrade i razmještaja elemenata. Polaznici samostalno ili u grupi istražuju materijale, alate i tehnike koje su korišteni u tim projektima, potom mogu izraditi kratku prezentaciju u kojima će podijeliti svoje spoznaje i analizirati praktične aspekte tih primjera.  Polaznicima je potrebno osigurati poticajno i potporno okružnje za učenje, prilagoditi tempo njihovim aktivnostima te poticati interakciju i razmjenu ideja među polaznicima.  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** | * Sklopovi drvene zgrade * Izrada punih i skeletnih drvenih stijena * Izrada i razmještaj elemenata drvenih stropova i stubišta | |
| **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 izgradnju drvene vikendice, ali traži savjet majstora kakav bi sistem gradnje primijenio. Polaznik će objasniti razliku između gradnje punih drvenih stijena i skeletne gradnje, postupke obrade građe za izradu obaju sistema i za svaki sistem gradnje predložiti odgovarajuću vrstu drvenog stropa i drvenog stubišta.   |  |  | | --- | --- | | **Elementi vrednovanja** | **Bodovi** | | Razlika između gradnje punih drvenih stijena i skeletne gradnje | 20 | | Opis postupaka obrade građe | 20 | | Prijedlog odgovarajućeg drvenog stropa | 20 | | Prijedlog odgovarajućeg drvenog stubišta | 20 |   **Kriteriji vrednovanja**  Od 0 do 40 boda ne zadovoljava.  Od 41 do 80 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 (zidova, stubišta, međukatnih konstrukcija)** |
| **Ishodi učenja** | | |
| 1. Planirati faze izrade drvene konstrukcije 2. Odabrati materijale i alate za svaku fazu izrade drvene konstrukcije 3. Iscrtati i iskrojiti elemente drvene konstrukcije 4. Impregnirati iskrojene elemente drvene konstrukcije 5. Montirati elemente drvene konstrukcije učvršćivanjem na predviđeni način u skladu s projektom 6. Provjeriti projektirane razmake i dimenzije gotove montirane drvene konstrukcije 7. Ispraviti sve uočene nedostatke u geometriji konstrukcije 8. Sortirati i skladištiti preostali materijal, očistiti radni prostor i zbrinuti otpad | | |
| **Dominantan nastavni sustav i opis načina ostvarivanja SIU** | | |
| Dominantni nastavni sustav u skupu ishoda učenja *Izvedba drvenih konstrukcija (zidova, stubišta, međukatnih konstrukcija)* je učenje temeljeno na radu.  Tijekom realizacije teorijskih nastavnih sadržaja, nastavnik upoznaje polaznike s fazama izrade drvene konstrukcije te materijalima i alatima za svaku fazu izrade iste.  Na vježbama nastavnik prikazuje i objašnjava praktične zadatke uz demonstraciju.  Nastavnik objašnjava kako iscrtati i iskrojiti elemente drvene konstrukcije, demonstrirajući na primjeru te im zadaje projektni zadatak krojenja jednog elementa. Zatim demonstrira kako impregnirati iskrojene elemente drvene konstrukcije te kako ih montirati učvršćivanjem na predviđeni način u skladu s projektom.  Polaznici će stečena teorijska znanja primjenjivati praktično prilikom crtanja i krojenja elementa drvene konstrukcije, njezinim impregniranjem te montiranjem elemenata drvene konstrukcije 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 uočene nedostatke u geometriji konstrukcije.  Kroz stvarne ili simulirane radne aktivnosti, polaznik će prikazati kako pravilno sortirati materijal i očistiti radni prostor te kako pravilno zbrinuti otpad po završetku radova.  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.  Koriste se zadatci i strategije koje će poticati polaznike na suradničko i kooperativno učenje/u paru, grupama, skupinama i/ili timovima.  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** | * Faze izrade drvene kontrukcije * Materijali i alati za izradu * Crtanje i 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 je za potrebe gradnje drvene vikendice dopremio odgovarajuću oblu drvenu građu. Polaznik će iskrojiti elemente drvene konstrukcije, impregnirati ih i montirati učvršćenjem u skladu s projektom.  Odredit će faze izrade drvene kontrukcije te izabrati materijale i alate koji su mi potrebni za izradu. Nakon što iscrta i skroji elemente drvene konstrukcije, izradit će ih, impregnirati i montirati učvršćivanjem na predviđeni način u skladu s projektom. Zatim će provjeriti projektirane razmake i dimenzije gotove montirane drvene građe, ispraviti sve uočene nedostatke u geometriji te za sobom očistiti radni prostor, zbrinuti otpad te sortirati i skladištiti preostali materijal.   |  |  | | --- | --- | | **Elementi vrednovanja** | **Bodovi** | | Odabir materijala i alata | 20 | | Iscrtavanje i krojenje elemenata | 30 | | Izrada | 30 | | Impregnacija | 20 | | Montaža | 20 | | Provjera | 20 | | Ispravljanje nedostataka | 15 | | Čišćenje radnog prostora | 10 | | Zbrinjavanje otpada | 10 | | Sortiranje i skladištelje preostalog materijala | 15 |   **Kriteriji vrednovanja**  Od 0 do 95 boda ne zadovoljava.  Od 96 do 190 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: |  |