**Naziv i adresa ustanove**

**Program obrazovanja za stjecanje mikrokvalifikacije**

**oblaganje keramikom**

**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 oblaganje keramikom |
| **Vrsta programa** | osposobljavanje |
| **Predlagatelj** | **Naziv ustanove** |  |
| **Adresa** |  |
| **Razina kvalifikacije/skupa/ova ishoda učenja prema HKO-u** | SIU 1: Materijali za izvedbu polaganja u poslovima oblaganja keramikom HKO razina 4SIU 2: Alati i pribor kod polaganja keramičke obloge HKO razina 4SIU 3: Uređaji i strojevi za izvedbu polaganja u poslovima oblaganja keramikom HKO razina 4SIU 4: Tehnologija oblaganja keramičkim pločicama HKO razina 4SIU 5: Izvedba oblagačkih radova (keramika, kamen, beton) HKO razina 4SIU 6: Zaštita na radu u poslovima tehnike građenja HKO razina 4 |
| **Obujam u bodovima (CSVET)** | SIU 1: Materijali za izvedbu polaganja u poslovima oblaganja keramikom 1 CSVETSIU 2: Alati i pribor kod polaganja keramičke obloge 1 CSVETSIU 3: Uređaji i strojevi za izvedbu polaganja u poslovima oblaganja keramikom 1 CSVETSIU 4: Tehnologija oblaganja keramičkim pločicama 2 CSVETSIU 5: Izvedba oblagačkih radova (keramika, kamen, beton) 6 CSVETSIU 6: Zaštita na radu u poslovima tehnike građenja 1 CSVETUkupno: 12 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 - Keramičar-oblagač/Keramičarka-oblagačica**<https://hko.srce.hr/registar/standard-zanimanja/detalji/96>Skup kompetencija - Planiranje izvođenja keramičarskih radova<https://hko.srce.hr/registar/skup-kompetencija/detalji/846>Skup kompetencija - Izvođenje radnih operacija u keramičarskim radovima<https://hko.srce.hr/registar/skup-kompetencija/detalji/847>Vrijedi do: 1.1.2025.**Standard zanimanja oblagač podova i zidova/Oblagačica podova i zidova**<https://hko.srce.hr/registar/standard-zanimanja/detalji/95> Skup kompetencija - Primjenjivanje propisa o sigurnosti, zaštiti zdravlja, radne sredine i okoliša<https://hko.srce.hr/registar/skup-kompetencija/detalji/845> Vrijedi do: 1.1.2025. | **Standard kvalifikacije - Oblagač podova i zidova/Oblagačica podova i zidova**<https://hko.srce.hr/registar/standard-kvalifikacije/detalji/187> SIU 1: Materijali za izvedbu polaganja u poslovima oblaganja keramikom <https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/6460> SIU 2: Alati i pribor kod polaganja keramičke obloge<https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/6467>SIU 3: Uređaji i strojevi za izvedbu polaganja u poslovima oblaganja keramikom<https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/6468>SIU 4: Tehnologija oblaganja keramičkim pločicama<https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/6469>SIU 5: Izvedba oblagačkih radova (keramika, kamen, beton)<https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/6470>SIU 6: Zaštita na radu u poslovima tehnike građenja <https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/6203> Vrijedi do:31.12.2027. |  |
| **Uvjeti za upis u program** | Cjelovita kvalifikacija na razini 1 |
| **Uvjeti stjecanja programa (završetka programa)** | * - Stečenih 12 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 oblaganje keramikom.  |
| **Trajanje i načini izvođenja nastave** | Program obrazovanja za stjecanje mikrokvalifikacije oblaganje keramikom provodi se redovitom nastavom u trajanju od **300 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 **170 sati**, a dijelom samostalnim aktivnostima polaznika u trajanju od **60 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**  | *(s obzirom na prethodno završene obrazovne cikluse te prethodno stečene kompetencije/kvalifikacije)* |
| **Vertikalna prohodnost** | *(s obzirom na prethodno završeno obrazovanje te prethodno stečene kompetencije/kvalifikacija)* |
| **Materijalni uvjeti i okruženje za učenje koji su potrebni za izvedbu programa** | <https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/6460> <https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/6467><https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/6468><https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/6469><https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/6470><https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/6203>  |
| **Kompetencije koje se programom stječu**  |
| 1. Provjeriti raspoloživost planiranih alata, uređaja i pribora
2. Provjeriti raspoloživost planiranih materijala
3. Upoznati specifikacije materijala i tehnološke upute za primjenu
4. Provjeriti ispravnost alata i uređaja za rad poštujući potrebne mjere sigurnosti i zaštite na radu
5. Izmjeriti i izrezati pločice na potrebnu dimenziju
6. Pripremiti i nanijeti lijepilo na površine oblaganja
7. Zalijepiti pločice na površine oblaganja
8. Obraditi prostor između pločica (fugirati)
9. Stvoriti uvjete za rad na siguran način
10. Primijeniti potrebne mjere i sredstva zaštite na radu
 |
| **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 poučavanjaRezultatima 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.** | Oblaganje keramikom | Materijali za izvedbu polaganja u poslovima oblaganja keramikom  | 4 | 1 | 15 | 5 | 5 | 25 |
| Alati i pribor kod polaganja keramičke obloge  | 4 | 1 | 5 | 15 | 5 | 25 |
| Uređaji i strojevi za izvedbu polaganja u poslovima oblaganja keramikom  | 4 | 1 | 5 | 15 | 5 | 25 |
| Tehnologija oblaganja keramičkim pločicama  | 4 | 2 | 25 | 15 | 10 | 50 |
| Izvedba oblagačkih radova (keramika, kamen, beton)  | 4 | 6 | 10 | 110 | 30 | 150 |
| **2.** | Zaštita na radu u poslovima tehnike građenja  | Zaštita na radu u poslovima tehnike građenja  | 4 | 1 | 10 | 10 | 5 | 25 |
|  **Ukupno:**  | 12 | 70 | 170 | 60 | **300** |

*VPUP – vođeni proces učenja i poučavanja*

*UTR – učenje temeljeno na radu*

*SAP– samostalne aktivnostipolaznika*

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

|  |  |
| --- | --- |
| **NAZIV MODULA** |  **Oblaganje keramikom** |
| **Šifra modula** |  |
| **Kvalifikacije nastavnika koji sudjeluju u realizaciji modula** | - najmanje razina 7.1. st ili 7.1. sv HKO-a odgovarajućeg profila<https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/6460><https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/6467><https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/6468><https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/6469><https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/6470> |
| **Obujam modula (CSVET)** | **11 CSVET** |
| **Načini stjecanja ishoda učenja (od – do, postotak)** | **Vođeni proces učenja i poučavanja** | **Oblici učenja temeljenog na radu** | **Samostalne aktivnosti polaznika** |
| 60 sati (20%) | 160 sati (60%) | 55 sati (20%) |
| **Status modula****(obvezni/izborni)** | obavezni |
| **Cilj (opis) modula**  | Modul Oblaganje keramikom osmišljen je kako bi polaznici stekli znanja i vještine u izvođenju radova oblaganja keramikom u interijeru i eksterijeru. Modul se sastoji od skupova ishoda učenja koji obuhvaćaju pripremu radnog prostora, nabavu i kontrolu kvalitete materijala i proizvoda za oblaganje, postupak oblaganja poda i zida, obradu elemenata oko otvora, oblaganje stupova različitih presjeka, fugiranje i kitanje obložene površine te procjenu kvalitete izvedenih radova i zbrinjavanje otpada.Cilj modula je steći znanja i vještine potrebne za oblaganje keramikom. Po završetku modula polaznici će moći kategorizirati i opisati materijale za izvedbu polaganja u poslovima oblaganja keramikom, razlikovati alate i pribor kod polaganja keramičke obloge, razlikovati i demonstrirati upotrebu uređaja i strojeva za izvedbu polaganja u poslovima oblaganja keramikom, razumjeti i koristiti tehnologiju oblaganja keramičkim pločicama te usvojiti vještine samostalnog izvođenja oblagačkih radova. |
| **Ključni pojmovi** | *Vezivni materijali, mortovi, ljepila, mase za brtvljenje, alat, oprema, strojevi za obradu, rezanje keramike, bušenje keramike, brušenje keramike, tehnike obrade, uzorci, materijal, kontrola kvalitete materijala, oblaganje poda keramikom, oblaganje zida keramikom, obrada otvora, oblaganje stupova, fugiranje, kitanje, popravak, sortiranje, skladištenje, čišćenje, zbrinjavanje otpada, kontrola kvalitete izvedenih radova* |
| **Oblici učenja temeljenog na radu** | Učenje temeljeno na radu u ovom modulu podrazumjeva radne postupke polaznika na gradilištu/površini gdje se vrše poslovi oblaganja keramikom pod nadzorom nastavnika/mentora. Cilj je steći i uvježbati vještine potrebne za obavljanje poslova oblaganja površina keramikom.Polaznici će u simuliranim uvjetima i stvarnim radnim situacijama koristiti različite vezivne materijale za izvedbu polaganja u poslovima oblaganja keramikom, koristiti radne alate, uređaje i pribor za izvođenje oblaganja, zbrinjavati otpadni materijal u skladu s propisima, koristiti uređaje i strojeve za izvedbu polaganja u poslovima oblaganja keramikom, postavljati keramičke pločice u mortu i ljepilu, obrađivati pločice ručnim i strojnim postupkom, fugirati i kitati obložene površine, vršiti samokontrolu izvedenih radova, sortirati i skladištiti preostali materijal, te očistiti radni prostor.Sve poslove radit 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 ustanove |

|  |  |
| --- | --- |
| **Skup ishoda učenja iz SK-a:** | **Materijali za izvedbu polaganja u poslovima oblaganja keramikom** |
| **Ishodi učenja** |
| * Kategorizirati vezivne materijale prema svojstvima
* Opisati mortove, njihova svojstva i način upotrebe
* Opisati ljepila, njihova svojstva i način upotrebe
* Opisati mase za brtvljenje, navesti svojstva i način njihove upotrebe
 |
| **Dominantan nastavni sustav i opis načina ostvarivanja SIU** |
| Dominantni nastavni sustavi su heuristička i projektna nastava.Tijekom realizacije nastavnih sadržaja nastavnik će upoznati polaznike s različitim vezivnim materijalima prema kategorijama. Nakon toga polaznici samostalno istražuju i uspoređuju svojstva vezivnih materijala iz različitih kategorija.Propitkivanjem i raspravom, nastavnik potiče na razmišljanje o načinima upotrebe mortova, ljepila i masa za brtvljenje s obzirom na njihova svojstva.Na kraju polaznici stečena znanja primenjuju u realnoj situaciji predlaganja materijala za izvedbu oblaganja prema njihovim svojstvima. |
| **Nastavne cjeline/teme** | Vezivni materijali u oblaganju keramikomMortovi: svojstva i primjenaLjepila za keramiku: karakteristike i primjenaMase za brtvljenje u oblaganju keramikom: primjena i svojstva |
| **Načini i primjer vrjednovanja skupa ishoda učenja** |
| Skup se vrednuje projektnim zadatkom:Radni zadatak: Investitor je za svaku prostoriju svog stana izabrao odgovarajuću oblogu. Zadatak: Nakon što su identificirali moguće vezivne materijale za izvedbu polaganja, polaznici će izraditi tablicu koja će klasificirati svaki materijal prema svojoj namjeni i svojstvima.Polaznici će pronaći za svaki materijal izjavu o svojstvima i tehničku uputu za ugradnju.Nakon što su polaznici prikupili sve informacije, trebaju odabrati najprikladniji materijal za izvedbu oblaganja keramičkim pločicama za svaku prostoriju. Uz svaki odabir treba objasniti razloge zašto su odabrali taj materijal, uzimajući u obzir svojstva materijala i tehničke upute za ugradnju.

|  |  |
| --- | --- |
| Elementi vrednovanja | Bodovi |
| Identifikacija svih mogućih materijala za oblaganje keramičkim pločicama | 10 |
| Izrada tablice koja klasificira svaki materijal prema namjeni i svojstvima | 30 |
| Pronalazak za svaki materijal izjave o svojstvima i tehničke upute za ugradnju | 15 |
| Odabir najprikladnijeg materijala za oblaganje keramičkim pločicama za svaku prostoriju, uz objašnjenje razloga za odabir | 30 |
| Kvaliteta objašnjenja razloga za odabir materijala, uzimajući u obzir svojstva materijala i tehničke upute za ugradnju | 15 |

**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)* |

|  |  |
| --- | --- |
| **Skup ishoda učenja iz SK-a:** | **Alati i pribor kod polaganja keramičke obloge** |
| **Ishodi učenja** |
| * Razlikovati radne alate, uređaje i pribor za izvođenje oblaganja
* Provjeriti ispravnost alata i uređaja za rad poštujući mjere sigurnosti i zaštite na radu
* Demonstrirati upotrebu alata za polaganje obloge
* Razlikovati opremu za zbrinjavanje otpadnih materijala u skladu s propisima
 |
| **Dominantan nastavni sustav i opis načina ostvarivanja SIU** |
| Ostvarivanje skupa ishoda učenja Alati i pribor kod polaganja keramičke obloge provodit će se putem vježbi uz istovremeno predavanje i demonstraciju nastavnika. Nastavnik će polaznike prvo upoznati s različitim vrstama radnih alata, uređaja i pribora za izvođenje keramičkog oblaganja, te će ih propitkivanjem potaknuti na procjenu njihovih svojstava i primjene. Polaznici će također putem primjera i primjene usvojiti pravila za sigurno rukovanje i provjeru ispravosti alata i uređaja. Nakon teorijske nastave, polaznici će imati priliku primijeniti svoje znanje u sklopu učenja temeljenog na radu na gradilištu. Polaznici će razlikovati i odabrati najprikladniji alat i uređaje za pojedine poslove i radne situacije, provjeriti njihovu ispravnost, te demonstrirati upotrebu tog alata i uređaja za polaganje keramičke obloge.Na taj način polaznici će moći primijeniti stečena teorijska znanja u stvarnom radnom okruženju, te će biti u mogućnosti razviti vještine koje će im biti potrebne u daljnjem radu. |
| **Nastavne cjeline/teme** | Upoznavanje s alatima, uređajima i priborom za polaganje keramičke oblogeSigurnost na radu i pravilno rukovanje alatima i opremomDemonstracija upotrebe alata za polaganje keramičke oblogeZbrinjavanje otpadnih materijala u skladu s propisima |
| **Načini i primjer vrjednovanja skupa ishoda učenja** |
| Ishodi učenja provjeravaju se projektnim zadatkom.Radni zadatak: Investitor je za svaku prostoriju svog stana izabrao odgovarajuću oblogu. Nastavno na zadatak iz ranijeg skupa ishoda učenja, polaznici će ispravno odabrati alate, uređaje i pribor za oblaganje keramikom. Prije uporabe će provjeriti ispravnost alata, uređaja i pribora te objasniti ispitivaču kako su zaključili da je ispravan. Nakon provjere ispravnosti polaznici će demonstrirati upotrebu alata za polaganje obloge. Demonstrirati će, pritom objašnjavajući što rade, zbrinjavanje otpadnih materijala u skladu s propisima koristeći opremu koja je za to prikladna.

|  |  |
| --- | --- |
| Elementi vrednovanja | Bodovi |
| Odabiranje alata, uređaja i pribora za oblaganje keramikom | 30 |
| Pravilna provjera ispravnosti alata, uređaja i pribora te objašnjenje ispitivaču | 20 |
| Demonstracija upotrebe alata za polaganje obloge s objašnjenjem postupka | 30 |
| Zbrinjavanje otpadnih materijala u skladu s propisima i korištenje prikladne opreme | 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)* |

|  |  |
| --- | --- |
| **Skup ishoda učenja iz SK-a:** | **Uređaji i strojevi za izvedbu polaganja u poslovima oblaganja keramikom** |
| **Ishodi učenja** |
| * Razlikovati strojeve po vrstama obrade materijala (keramika, kamen, beton)
* Identificirati potrebu rezanja, bušenja i brušenja keramičkih pločica
* Provjeriti ispravnost strojeva za obradu poštujući mjere sigurnosti i zaštite na radu
* Demonstrirati način rezanja, bušenja i brušenja keramičkih pločica
* Pridržavati se preporuka o održavanju i servisnim intervalima strojeva za obradu oblagačkih materijala
 |
| **Dominantan nastavni sustav i opis načina ostvarivanja SIU** |
| Nastava se izvodi putem vježbi uz istovremeno predavanje i demonstraciju nastavnika nakon čega polaznici u stvarnim ili simuliranim uvjetima stječu svoje vještine kroz praktične zadatke koji uključuju upotrebu različitih strojeva za obradu keramike, od jednostavnijih poput rezača pločica do složenijih poput strojeva za brušenje i poliranje. Polaznići će mogući provjeriti ispravnost **strojeva** za obradu te naučiti kako vršiti jednostavno održavanje i kakvi su servisni intervali za strojeve prema preporuci proizvođača. Nastavnik/mentor ih nadgleda, provjerava rade li na siguran način i ispravlja pogreške. |
| **Nastavne cjeline/teme** | * Vrste strojeva i uređaja za obradu keramičkih pločica
* Sigurnost pri radu s uređajima za obradu keramičkih pločica
* Tehnike rezanja keramičkih pločica različitim strojevima
* Tehnike bušenja keramičkih pločica različitim strojevima
* Održavanje i servisiranje strojeva za obradu keramičkih pločica
 |
| **Načini i primjer vrjednovanja skupa ishoda učenja** |
| Skup se vrednuje projektnim zadatkom.Polaznici će u parovima ili manjim grupama odabrati keramičke pločice te će izraditi uzorak keramičke obloge primjenjujući različite tehnike rezanja, bušenja i brušenja pločica pomoću različitih vrsta strojeva za obradu. Uzorak će biti napravljen na prikladnoj podlozi koju polaznici također odaberu. Uzorak mora biti izrađen u skladu s prethodno definiranim planom i mjerama sigurnosti.Polaznici će prezentirati svoj uzorak ostalim polaznicima i nastavniku te objasniti koji su strojevi i tehnike obrade korišteni za izradu. Također će dati kratko izvješće o mjerama sigurnosti i zaštiti na radu prilikom upotrebe strojeva.

|  |  |
| --- | --- |
| Elementi vrednovanja | Bodovi |
| Pravilno korištenje tehnika obrade | 30 |
| Pravilna primjena mjera sigurnosti i zaštite na radu pri radu s uređajima/strojevima | 20 |
| Kvaliteta izrade uzorka keramičke obloge | 30 |
| Pravilna prezentacija uzorka i objašnjenje uporabljenih tehnika i strojeva | 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)* |

|  |  |
| --- | --- |
| **Skup ishoda učenja iz SK-a:** | **Tehnologija oblaganja keramičkim pločicama** |
| **Ishodi učenja** |
| * Opisati postupke postavljanja keramičkih pločica u mortu i ljepilu
* Obrazložiti ručne i strojne postupke obrade pločica (rezanje, brušenje, bušenje)
* Opisati postupke ugradnje karakterističnih elemenata za oblaganje (lajsne, bordure, ukrasni elementi)
* Ilustrirati tehnike izrade estetskih elemenata i kompozicije prilikom oblaganja
* Objasniti postupak i svrhu fugiranja
* Argumentirati važnost i način racionalnog korištenja materijala i energije u poslovima oblaganja
 |
| **Dominantan nastavni sustav i opis načina ostvarivanja SIU** |
| Ostvarivanje skupa ishoda učenja Tehnologija oblaganja keramičkim pločicama provodit će se kroz vođeni nastavni proces, prezentacijom i demonstracijom nastavnika.Nastavnik će polaznike upoznati s postupcima postavljanja keramičkih pločica u mortu i ljepilu. Detaljno će objasniti ove postupke, korake i tehnike pri oblaganju pločicama. Nastavnik će zatim pokazivati primjere dobre prakse, kao i ukazivati na najčešće pogreške pri izvedbi. Nastavnik će zatim pojasniti i demonstrirati ručne i strojne postupke obrade pločica, kao što su rezanje, brušenje i bušenje te postupke ugradnje karakterističnih elemenata za oblaganje i fugiranja.Polaznici će ponavljati sve demonstrirane postupke i objašnjavati pri radu svaki segment pojedinog postupka, a nastavnik će ih pratiti i ispravljati pogreške. Polaznici će imati priliku ilustrirati tehnike izrade estetskih elemenata i kompozicije prilikom oblaganja keramičkim pločicama.Također će se poticati racionalno korištenje materijala i energije u poslovima oblaganja keramikom. Pri usvajanju znanja, polaznici će sustavno nadopunjavati plan postavljanja keramičkih pločica koji sadrži projektni zadatak na kojem primjenjuju svoja novostečena znanja, a detaljnije je opisan u elementu „*Načini i prmjer vrednovanja skupa ishoda učenja.“* |
| **Nastavne cjeline/teme** | * Postavljanje keramičkih pločica u mortu i ljepilu
* Obrada pločica – ručni i strojni postupci rezanja, brušenja i bušenja
* Ugradnja karakterističnih elemenata za oblaganje – lajsne, bordure, ukrasni elementi
* Estetski elementi i kompozicije prilikom oblaganja
* Fugiranje – postupak i svrha, vrste fugirnih masa, način aplikacije i održavanje
* Racionalno korištenje materijala i energije u poslovima oblaganja.
 |
| **Načini i primjer vrjednovanja skupa ishoda učenja** |
| Skup se vrednuje projektnim zadatkom.Polaznici trebaju izraditi plan postavljanja keramičkih pločica u prostoru veličine 20 m2, uz primjenu tehnika obrade pločica i ugradnje karakterističnih elemenata za oblaganje. U planu trebaju uključiti postupak pripreme podloge, odabir ljepila i materijala za fugiranje te racionalno korištenje materijala i energije. Također, potrebno je ilustrirati tehnike izrade estetskih elemenata i kompozicije prilikom oblaganja te opisati postupak i svrhu fugiranja. Plan treba sadržavati i kriterije kontrole kvalitete i mjere sigurnosti na radu.

|  |  |
| --- | --- |
| Elementi vrednovanja | Bodovi |
| Izrada plana postavljanja pločica | 25 |
| Uključivanje tehnika obrade pločica i ugradnje karakterističnih elemenata | 20 |
| Racionalno korištenje materijala i energije | 10 |
| Ilustracija tehnika izrade estetskih elemenata i kompozicije | 15 |
| Opis postupka i svrhe fugiranja | 10 |
| Kriteriji kontrole kvalitete | 10 |
| Mjere sigurnosti na radu | 10 |

**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)* |

|  |  |
| --- | --- |
| **Skup ishoda učenja iz SK-a:** | **Izvedba oblagačkih radova (keramika, kamen, beton)** |
| **Ishodi učenja** |
| * Pregledati radni prostor, položaj instalacija i pripremiti alat, opremu i materijal za izvođenje radova
* Provjeriti ili nabaviti materijal i proizvod za oblaganje
* Izvršiti kontrolu kvalitete materijala i proizvoda za oblaganje prema specifikacijama
* Demonstrirati postupak jednostavnog oblaganja poda i zida u interijeru i eksterijeru
* Obraditi elemente oko otvora u podu ili zidu
* Izvesti oblaganje stupova različitih presjeka
* Primijeniti fugiranje i kitanje obložene površine, isprati i očistiti fuge
* Procijeniti kvalitetu izvedenih radova i izvesti neophodne popravke
* Pravilno sortirati i skladištiti preostali materijal
* Očistiti radni prostor i zbrinuti otpad
 |
| **Dominantan nastavni sustav i opis načina ostvarivanja SIU** |
| Dominantni nastavni sustav za ovaj skup ishoda učenja je projektna nastava s naglaskom na učenje temeljeno na radu odnosno primjeni u stvarnoj situaciji. Polaznici će putem demonstracije nastavnika/mentora stekli znanja, a zatim će učenjem temeljenim na radu stjecali vještine potrebne za izvođenje oblagačkih radova. Učenje se provodi uz nadzor i vođenje polaznika od strane nastavnika mentora tijekom radnog procesa. Samostalno učenje se potiče kroz samostalan rad polaznika, te kroz zadavanje zadataka za rad izvan nastave. Evaluacija se provodi kroz praćenje napretka polaznika tijekom učenja temeljenog na radu, provjeru samostalnog rada i ocjenu kvalitete izvedenih radova.Polaznici će stečene vještine sustavno primjenjivali i uvježbavali u različitim radnim situacijama u kojima bi se mogli naći kroz opsežan broj sati učenja temeljenog na radu. U svakom novom prostoru polaznici će uz nadzor nastavnika vršili pripremu radnog prostora, alata i materijala za izvođenje radova. Nakon toga polaznici će provjerili kvalitetu materijala i proizvoda za oblaganje. Primjenjivali će tehnike jednostavnog oblaganja poda i zida u interijeru i eksterijeru, pritom pazeći na elemente oko otvora u podu ili zidu i oblaganje stupova. Nakon postavljanja keramičke obloge vršit će postupke fugiranja. Sve navedene postupke će komentirati nastavnik potičući polaznike na kritički osvrt vlastitog rada i sustavno unapređivanje. Nakon nekoliko takvih postupaka polaznici ćemoći sami opisati kvalitetu izvedenog rada i izvesti neophodne popravke. Preostali materijal nakon izvođenja radova polaznici će pravilno sortirati i skladištiti te iza sebe očistiti radni prostor i zbrinuti otpad na propisan i ekološki način. |
| **Nastavne cjeline/teme** | * Priprema radnog prostora, alata i materijala za izvođenje radova
* Kontrola kvalitete materijala i proizvoda za oblaganje
* Tehnike jednostavnog oblaganja poda i zida u interijeru i eksterijeru
* Obrada elemenata oko otvora u podu ili zidu i oblaganje stupova različitih presjeka
* Primjena fugiranja i kitanja obložene površine te procjena kvalitete izvedenih radova i popravci
* Sortiranje, skladištenje preostalog materijala i zbrinjavanje otpada.
 |
| **Načini i primjer vrjednovanja skupa ishoda učenja** |
| Skup se vrednuje projektnim zadatkom.Radna situacija: Investitor treba oblaganje kupaonice dimenzija 3x5 m, kao i dva stupa raznih oblika i presjeka koji su unutar stana.Zadatak: Prema pravilima struke i propisanom postupku, polaznici će pregledati radni prostor, položaj instalacija i pripremiti alat, opremu i materijal za izvođenje radova. Nakon toga će obložiti pod kupaonice 3x5 m te izvesti oblaganje stupova pravokutnog poprečnog presjeka, pritom pridajući posebnu pažnju ispravnom oblaganju i obradi elemenata oko otvora. Nakon polaganja keramike polaznici će demonstrirati postupak fugiranja. Na kraju će procijeniti kvalitetu radova, uskladištiti preostali materijal, zbrinuti otpad i obračunati radove.

|  |  |
| --- | --- |
| Elementi vrednovanja | Bodovi |
| Pregled radnog prostora i položaj instalacija | 5 |
| Priprema alata, opreme i materijala | 10 |
| Oblaganje poda kupaonice | 20 |
| Oblaganje stupova | 25 |
| Obrada elemenata oko otvora | 10 |
| Demonstracija postupka fugiranja | 10 |
| Kvaliteta izvedenih radova | 15 |
| Upravljanje materijalom i otpadom | 5 |

**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)* |

|  |  |
| --- | --- |
| **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/6203> |
| **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 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. |
| **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 ustanove |

|  |  |
| --- | --- |
| **Skup ishoda učenja iz SK-a:** | **Zaštita na radu u poslovima tehnike građenja** |
| **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 kombinacija predavačke i mentorske nastave. Predavanja su usmjerena na prenošenje teorijskih znanja o 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 obuhvaćale 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 imaati priliku isprobati različite vrste zaštitne opreme i sredstava te se uvježbati u pružanju prve pomoći u realnim radnim situacijama.Ovaj kombinirani nastavni sustav omogućava polaznicima stjecanje teorijskih 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.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: |  |