



ŠTEVILKA PROJEKTA: 2020-1-ES01-KA202-082578





Comparison Vet Construction

Lzobraževalna pot mizarja in in zidarja v Nemčiji, Španiji, Belgiji, Italiji in Sloveniji

Tesar

NEMČIJA

URADNO IME IN TRAJANJE

Drobnarija: 5280 ur (220 delovnih dni na leto po 8 ur na dan) v treh letih v podjetju, poklicni šoli (880 ur) in centru poklicnega izobraževanja in usposabljanja (nemški "dualni" sistem 1280 ur); preostanek v podjetju (3120 ur)

ZAHTEVE ZA DOSTOP

Brez zahtev glede dostopa zaradi pogodbene svobode

Zakonske minimalne zahteve na podlagi zakona o delu otrok: §§ Najnižja starost za dostop do rednega dela v podjetjih je 15 let.

PREDMETI

Prvi letnik (šola za poklicno izobraževanje in usposabljanje)
Vzpostavitev spletnega mesta
Razvoj in temeljenje stavbe
Mason z enolistno strukturo
Gradnja lesene konstrukcije
Gradnja armiranobetonske konstrukcije
Premazovanje in oblaganje gradbenih elementov
Drugi letnik (šola za poklicno izobraževanje in usposabljanje)
Utrditev in prilagoditev dvokapne strehe
Izdelava podpornega zaslona iz plošč
Hranjenje v lahki predelni steni
Vgradnja lesenih tramovnih stropov
Gradnja ravnih stopnic z enojno cevjo
Premikanje izoklinalnih streh s strešnimi oboki
Tretji letnik (šola za poklicno izobraževanje in usposabljanje)
Premikanje neenakomernih streh z naklonom
Vključevanje mansard in mansardnih oken
Proizvodnja strešnih nosilcev dvoran
Gradnja zavutih lesenih stopnic
Popravilo krovov
Vzdrževanje skoraj ničenergijskih stavb

URE NA PREDMET

Vzpostavitev spletnega mesta	20 ur
Razvoj in temeljenje stavbe	60 ur
Mason z enolistno strukturo	60 ur
Gradnja lesene konstrukcije	60 ur
Gradnja armiranobetonske konstrukcije	60 ur
Premazovanje in oblaganje gradbenih elementov	60 ur
Utrditev in prilagoditev dvokapne strehe	60 ur
Izdelava podpornega zaslona iz plošč	60 ur
Hranjenje v lahki predelni steni	40 ur
Vgradnja lesenih tramovnih stropov	40 ur
Gradnja ravnih stopnic z enojno cevjo	40 ur
Premikanje izoklinalnih streh s strešnimi oboki	40 ur
Premikanje neenakomernih streh z naklonom	60 ur
Vključevanje mansard in mansardnih oken	40 ur
Proizvodnja strešnih nosilcev dvoran	40 ur
Gradnja zavutih lesenih stopnic	60 ur
Popravilo krovov	40 ur
Vzdrževanje skoraj ničenergijskih stavb	40 ur

ČAS USPOSABLJANJA

- VET CENTER:

Prvo leto: 17 tednov / 680 ur

Drugo leto: 11 tednov / 440 ur

Tretje leto: 4 tedne / 160 ur

- PODJETJE:

3120 ur

 **ŠPANIJA**

URADNO IME IN TRAJANJE

mizarstvo in izdelava in namestitvev po meri

2000 ur v dveh letih.

ZAHTEVE ZA DOSTOP

Neposreden dostop:

- Potrdilo o srednješolskem izobraževanju
- Certifikat o osnovnem poklicnem izobraževanju
- Srednješolsko spričevalo
- Vstopni izpit za univerzo

Drug dostop:

- Izpit za dostop do ciklov usposabljanja na srednji ravni.

PREDMETI

PRVO LETO
1: Opredelitev rešitev na področju mizarstva in pohištva po meri- Tehnično risanje, ki se uporablja za prikaz rešitev na področju mizarstva in pohištva po meri- Dejavniki, ki so vključeni in vplivajo na opredelitev rešitev za izdelavo in namestitvev po meri- Izdelava konstrukcijskih rešitev za izdelavo in namestitvev pohištva- Načrtovanje proračuna
2: Osnovni postopki strojne obdelave v mizarstvu in pri izdelavi pohištva po meri- interpretacija in skiciranje risb preprostih mizarskih in pohištvenih delov in garnitur- strojna obdelava z ročnim orodjem- strojna obdelava z osnovnimi garažnimi stroji (univerzalnimi in konvencionalnimi) - sestavljanje preprostih garnitur
3: Materiali in izdelki v lesni industriji- les in predelani stranski proizvodi- dopolnilni materiali- značilnosti lesne, pohištvene in plutovinaste industrije- procesi predelave in proizvodnje lesa, pohištva in plutovine. - Identifikacija. Uporaba in osnovne značilnosti mizarskih elementov, pohištva in izdelkov iz plute.

<p>4: Varnost v lesni in pohištveni industriji- Zdravstveni in varnostni načrti in standardi- Dejavniki tveganja in situacije- Varnostna sredstva, oprema in tehnike- Izredne razmere</p>
<p>5: Oblikovanje in delovna usmerjenost- Varnost pri delu- Zakonodaja in delovna razmerja- Usmerjenost in socialno-poklicna integracija</p>
DRUGO LETO
<p>6: Izdelava mizarskih izdelkov in pohištva po meri- Tehnična risba za izdelavo pohištva in mizarskih izdelkov po meri- Organizacija dela v mizarški delavnici in delavnici za izdelavo pohištva po meri- Strojna obdelava z običajnimi orodji in/ali garažnimi orodji- Montaža pohištva in mizarskih izdelkov po meri- Montaža okovja in dodatkov pri končni montaži- Kontrola kakovosti strojne obdelave in montaže v garaži- Vzdrževanje strojev in garažnega orodja- Varnost pri strojni obdelavi in montaži v garaži</p>
<p>7: Vgradnja in dodelava v mizarstvu in pri izdelavi pohištva po meri - Tehnična risba za mizarstvo in vgradnjo pohištva- Organizacija vgradnje in ročna zaključna dela- Mizarska in pohištvena dela na gradbišču- Ročna zaključna dela pri vgradnji- Kakovost pri mizarstvu in vgradnji pohištva</p>

URE NA PREDMET

PRVO LETO	
1: Opredelitev rešitev v mizarstvu in izdelavi pohištva po meri	320 ur
2: Osnovni postopki strojne obdelave v mizarstvu in pri izdelavi pohištva po meri	350 ur
3: Materiali in izdelki v lesni industriji	160 ur
4: Varnost v lesni in pohištveni industriji	65 ur

5: Oblikovanje in delovna usmeritev	65 ur
DRUGO LETO	
6: Proizvodnja mizarških izdelkov in pohištva po meri	330 ur
7: Vgradnja in dodelava v mizarstvu in pri izdelavi pohištva po meri	235 ur

ČAS USPOSABLJANJA

380 ur

 SLOVENIJA

URADNO IME IN TRAJANJE

Tesarski tehnik. 4983 ur v štirih letih.

ZAHTEVE ZA DOSTOP

Uspešno končana osnovna šola.

PREDMETI

Splošnoizobraževalni predmeti
Strokovni moduli
praktično usposabljanje z delom pri delodajalcu
Zunajšolske dejavnosti
Odprti učni načrt
Zaključni izpit (izdelek ali storitev in zagovor)

B - Professional modules

Label	Software unit	O/I	Number of hours	Number of credits
M1	Technical communication and computer use	required	102	5
M2	Wood and wood properties	required	110	6
M3	Processing technology with safety at work	required	136	7
M4	Construction of wood assemblies	required	80	4
M5	Materials in woodworking	required	110	6
M6	Mechanical treatment of wood	required	220	eleven
M7	Woodworking machines	required	134	7
M8	Furniture construction	required	210	10
M9	Technological processes in woodworking	required	90	4
M10	Production technique	required	90	4
M11	Company and work preparation	required	102	5
M12	Designing	required	220	eleven
M13	Economics of production processes	optional	60	3
M14	Furnishing interiors	optional	60	3
M15	Sawing and drying	optional	60	3
Total B			1724	86

URE NA PREDMET

Splošnoizobraževalni predmeti	2143
Strokovni moduli	1724
Praktično usposabljanje z delom pri delodajalcu	152
Zunajšolske dejavnosti	352
Odprti učni načrt	612
Zaključni izpit (izdelek ali storitev in zagovor)	-

ČAS USPOSABLJANJA

504 ur usposabljanja v delavnici.

ITALIJA

URADNO IME IN TRAJANJE

Gradbeni mizar

Trajanje ni urejeno na nacionalni ravni

ZAHTEVE ZA DOSTOP

Neposreden dostop:

- spričevalo višje srednje šole
- Certifikat o osnovnem poklicnem izobraževanju
- Srednješolsko spričevalo
- Vstopni izpit za univerzo

PREDMETI

Opis profila - EQF

3Profil gradbenega mizarja se ukvarja z gradnjo in montažo konstrukcijskih del iz armiranega betona, ki se izdelujejo na kraju samem (običajne konstrukcije) ali v tovarni (montažni elementi) in se izvajajo na kraju samem.

Gradbeni tesar mora znati izdelati opaž po meri, poskrbeti za vlivanje materiala, demontažo konstrukcij, izvesti montažo predoblikovanih konstrukcij v skladu s tehnično dokumentacijo.

1. Kompetencelzvedba

načrtov in predhodnih postopkov za gradnjo in vgradnjo konstrukcijskih elementov

Znanje-

Značilnosti konstrukcijskih risb in projektne dokumentacije, ki se nanašajo na postavitve, dimenzioniranje konstrukcijskih elementov iz armiranega betona, predoblikovanih elementov (jeklo in/ali les) in njihovo nameščanje-

Elementi matematike in geometrije za izračun površin, površin, volumnov, pravokotnikov elementov za gradnjo (sten, stebrov, tal, nosilcev, stopnic itd.

)- Merilna in označevalna orodja (npr. ravnilo, laser, vrvica, nivelir, otop, kvadrat itd.

)- Oprema za rezanje in pribijanje lesa, prevoz in montažo lesenega in/ali kovinskega opaža, podporna dela pri gradnji armiranobetonskih konstrukcij in montažo predoblikovanih konstrukcij;

- Glavni predpisi, ki se nanašajo na varnost pri izvajanju trasiranja

spretnosti-

prebrati risbe, da bi razumel geometrijski razvoj konstrukcijskih del, ki jih je treba izvesti-določiti materiale in opremo na podlagi prejetih informacij-

preveriti združljivost materialov in načrtovanih posegov-

izslediti planimetrične elemente in položaj konstrukcij ter reference, potrebne za

gradnjo/montažo opaža in predoblikovanih konstrukcij, pri čemer je treba poskrbeti za

poravnava in natančen položaj glede na navedbe projekta- izvesti
vsa začasna dela (gradbeni odri, sidra ipd.), ki so funkcionalni za montažo opaža, izvedbo
ulitkov ter demontažo in montažo predoblikovanih konstrukcij (jeklenih in/ali lesenih)-
Izvedba
sledenja v skladu s predpisi o varnosti pri delu

2. Usposobljenost Izvajanje

opažnih, livarskih in demontažnih del pri gradnji armiranobetonskih elementov in gradbenih mizarskih del.

Znanje-

Značilnosti arhitekturnih in izvedbenih risb konstrukcijskih tesarskih in armiranobetonskih konstrukcij (stene, tla, stebri, nosilci, stopnice itd.

)- Vrsta, značilnosti in področja uporabe materialov in sestavnih delov za izdelavo opaža iz lesa in/ali kovinskih plošč-

Organizacijske in montažne tehnike lesenih in/ali kovinskih elementov za armiranobetonske plošče, stene, okvirje in nosilne elemente-

Vrsta, značilnosti, funkcionalnost in načini vzdrževanja orodij, strojev in opreme za izvedbo konstrukcijskih tesarskih del-

Operativni postopki za merjenje, rezanje in pribijanje lesa, prevoz in montažo opaža in podpornih del za izdelavo armiranobetonskih konstrukcij-

Vrste in tehnike za izvedbo konstrukcijskih tesarskih del: izdelava in vgradnja kovinskih ojačitev, izdelava in montaža lesenih in železnih opažev, vlivanje in zgoščevanje betona z uporabo vseh potrebnih začasnih del-

operativni postopki za demontažo armiranobetonskih konstrukcij-

glavni predpisi, ki se nanašajo na varnost pri gradbenih tesarskih delih

Spretnosti-

Branje tehnične risbe za določitev konstrukcijskega sistema, oblike, velikosti in obsega konstrukcijskih tesarskih del, ki jih je treba izvesti-

Uporaba tehnik rezanja, upogibanja, varjenja in polaganja jeklenih in železnih ojačitev-

Izbira ustreznih lesenih in/ali kovinskih plošč (po velikosti in vrsti) za izdelavo opaža za stebre, tla, podstavke, stene itd. ter reber za loke, ukrivljene figure itd. v

skladu z navedbami v projektu-

Sestaviti elemente montažnega opaža in izdelati potrebne podporne konstrukcije po vseh navodilih za montažo z uporabo ustreznih orodij/strojev/opreme-

Sestaviti predoblikovane jeklene konstrukcijske elemente v skladu z navedbami v projektu-

Razumeti in organizirati načine in čas izvedbe betoniranja in demontaže del-

Oceniti kakovost cementnega konglomerata z enostavnimi preskusi na gradbišču-

Sprejeti postopke za redno vzdrževanje strojev, orodja in opreme, potrebnih za izvajanje konstrukcijskih tesarskih del-

Opravljeni konstrukcijska tesarska dela v skladu s predpisi o varnosti pri delu

3. UsposobljenostIzvajanje

mizarskih del

Znanje-

Značilnosti arhitekturnih in izvedbenih risb lesenih mizarskih del-

Tehnike in postopki za izvedbo, vgradnjo, vstavljanje in dodelavo lesenih in montažnih elementov-

Značilnosti lesa in montažnih plošč za lesene mizarske izdelke-

Tehnike in sistemi za predelavo lesenih gradbenih elementov-

Tip, značilnosti in obnašanje materialov za izvajanje lesenih tesarskih del-

Kako uporabljati les, montažne plošče za tesarstvo in druge materiale-

Vrsta, značilnosti, funkcionalnost in načini vzdrževanja orodij, strojev in opreme za gradnjo lesenih tesarskih del-

Glavni predpisi v zvezi z varnostjo pri lesenih tesarskih delih

Spretnosti-

Prebrati tehnično risbo, da bi določil konstrukcijski sistem, obliko, velikost in mere lesenih tesarskih del, ki jih je treba izvesti-

Prepoznati materiale (les, montažne plošče X-Lam ali okvirne stene) in opremo za gradnjo stavbe-

Uporabiti tehnike gradnje in montaže gradbenih elementov iz lesa (ali podobnih materialov) za strehe, stene, tla, podstrešja in elemente podstrešja-

Sprejeti praktične postopke za preverjanje statične in dinamične tesnosti

vgrajenih/montiranih gradbenih elementov-

Uporabiti preproste sisteme za dodelavo, zaščito in obnovo lesenih gradbenih elementov (smole za strukturno obnovo, injektiranje itd.

)- sprejeti postopke za nadzor kakovosti lesne obdelave in izvedenih del-

izvajati leseno mizarska dela v skladu s predpisi o varnosti pri delu

4. Usposobljenost izvajanje

posegov za utrjevanje in strukturno krepitev

Znanje-

vrsta, značilnosti in načini uporabe gradbenih materialov za utrjevanje in ojačitev konstrukcij (epoksidne smole, ekspanzivni cementi, obrobe s kovinskimi elementi itd.

)- tipologija, tehnike in intervencijska orodja za izvajanje demontaže, ponovne montaže, utrjevanja in ojačitve različnih konstrukcij-

načela statičnega odziva materialov in konstrukcij, glavni primeri propadanja, nestabilnosti, porušitve in poškodb-

značilnosti projektne dokumentacije v zvezi s posegi utrjevanja in ojačevanja konstrukcij-

elementi zakonodaje, ki se uporablja za gradbene konstrukcije: protiseizmična, hidrogeološka tveganja, ...

- Glavne zakonodajne reference v zvezi z varnostjo pri izvajanju posegov utrjevanja in ojačitve konstrukcij

spretnosti- v skladu s

prejetimi navodili in gradbenim projektom ugotoviti stanje in značilnosti gradbene konstrukcije ter elementov, ki jih je treba utrditi in/ali ojačiti-

izbrati in uporabiti materiale in elemente za izvedbo gradbenih del glede na tehnične značilnosti in vrsto konsolidacije in ojačitve-

sprejeti tehnike in postopke za izvedbo konsolidacije in/ali ojačitve temeljnih konstrukcij

(povečanje prostornine v temeljih, podgradnja izkopov, preoblikovanje neposrednih temeljev v globoke temelje z mikropiloti,

)- sprejetje tehnik in postopkov za izdelavo in vgradnjo žebeljev, veznih palic in konstrukcijskih ojačitev- izvajanje

postopkov demontaže, ponovne montaže in konsolidacije, ojačitve, popravljanja vertikalnih in horizontalnih gradbenih konstrukcij (tla, stopnice, balkoni itd.

)- sprejetje postopkov za preverjanje / doseganje kontinuitete z obstoječimi zidovi in konstrukcijami;

- sprejetje postopkov za preverjanje konstrukcijske kakovosti posega-

izvajanje posegov konsolidacije in konstrukcijskih ojačitev v skladu s predpisi o varnosti pri delu

URE NA PREDMET

Se ne uporablja

ČAS USPOSABLJANJA

Se ne uporablja

 **BELGIJA**

URADNO IME IN TRAJANJE

Notranji mizar - 3-letno dvojno usposabljanje z vajeniško pogodbo.

ZAHTEVE ZA DOSTOP

Starost

Biti morate stari 15 let in ne več kot 23 let (vajeniška pogodba se mora končati v koledarskem letu, v katerem dopolnite 26 let).

Ozadje

izpolnjevati enega od naslednjih pogojev:

- Obiskovali ste dve leti prve stopnje rednega ali specializiranega srednješolskega izobraževanja.
- Uspešno zaključili tretji letnik rednega ali specializiranega srednjega poklicnega izobraževanja
- Obiskali ste tretje leto diferenciacije in orientacije v splošnem ali specializiranem izobraževanju.
- Obiskali ste 2. fazo posebnega izobraževanja
- Imejte dokument (ki ga je napisal razredni svet prejšnje šole), v katerem je navedeno, da lahko nadaljujete usposabljanje v dualnem sistemu.

PREDMETI URE NA PREDMET

Tečaji splošnega znanja: francoski jezik, matematika, ekonomija, pravo.

Strokovni tečaji:

1. leto
○ Analiza, priprava in komunikacija (48 ur)
○ Organizacija gradbišča (20h)
○ Priprava lesa za osnovno montažo (12h)
○ Izolacija, zrakotesnost in vodotesnost, gradbeni vozli, vgradnja zunanjih mizarških elementov (24 ur)
○ Okovje za zunanje mizarstvo in preprosto vgradnjo (4h)
○ Preverjanje podpore (in meritve na kraju samem) (12 ur)
○ Osnovna obdelava in montaža brez profiliranja (28h)
○ Osnovna obdelava in montaža s profiliranjem (32h)
○ EUAA1 - Izdelava okvirja z osnovno sestavo brez profiliranja (8h)
○ EUAA7.2 - Postavitev zunanjih mizarških elementov (4h)
2. leto
○ Analiza, priprava in komunikacija (16 ur)

○ Organizacija gradbišča (12 ur)
○ Osnovna obdelava in montaža s profiliranjem (28h)
○ Proizvodnja notranjih vrat (32h)
○ Okovje za notranje mizarstvo in preprosto vgradnjo (16h)
○ Vgradnja notranjih mizarških elementov (16h)
○ EUAA2 - Izdelava profilnega okvirja z osnovnimi sklopi (16h)
○ EUAA3 - Izdelava notranjih vrat (5h)
○ EUAA7.1 - Postavitev notranjih mizarških izdelkov (3h)
<u>3. leto</u>
○ Organizacija gradbišča (12 ur)
○ Analiza, priprava in komunikacija (12 ur)
○ Pristop k numerično krmiljenim strojem (8h)
○ Parket (16h)
○ Obloge in predelne stene (4h)
○ Lažni stropi/stene/stenske obloge (20h)
○ Stopnišče s podestom in izvedbo ravnih stopnic (48h)
○ EUAA4 - Obdelava na numerično krmiljenem stroju (2h)
○ EUAA5 - Izdelava stopnic (12h)
○ EUAA6 - Izdelava notranjih oblog (8 ur)

ČAS USPOSABLJANJA

Tedenska organizacija:

- 1. leto: 2 dni v centru za usposabljanje + 3 dni v podjetju
- 2. leto: 1 dan v centru za usposabljanje + 4 dni v podjetju
- 3. leto: 1 dan v centru za usposabljanje + 4 dni v podjetju

Zidar



URADNO IME IN TRAJANJE

Mason: 5280 ur (220 delovnih dni na leto z 8 urami na dan) v treh letih v podjetju, šoli za poklicno izobraževanje in usposabljanje (880 ur) in centru za poklicno izobraževanje in usposabljanje (nemški "dualni" sistem 1280 ur), preostanek v podjetju (3120 ur).

ZAHTEVE ZA DOSTOP

Brez zahtev glede dostopa zaradi pogodbene svobode

Zakonske minimalne zahteve na podlagi zakona o delu otrok: §§ 5, 6, 7: najnižja starost za dostop do rednega dela v podjetjih je 15 let

PREDMETI

Prvi letnik (šola za poklicno izobraževanje in usposabljanje)	
Vzpostavitev spletnega mesta	
Razvoj in temeljenje stavbe	
Mason z enolistno strukturo	
Gradnja lesene konstrukcije	
Gradnja armiranobetonske konstrukcije	
Premazovanje in oblaganje gradbenih elementov	
Drugi letnik (šola za poklicno izobraževanje in usposabljanje)	
Zidanje enokrilne stene	
Zidanje dvokrilne stene	
Izdelava masivnih stropov	
Obdelava sten	
Izdelava sten ob suhih konstrukcijah	
Izdelava estriha	
Tretji letnik (šola za poklicno izobraževanje in usposabljanje)	
Gradnja ravnih stopnic	
prekrivanje odprtih z loki	
Gradnja zidu iz naravnih kamnov	
Posebni elementi Mason	
Vzdrževanje in obnova elementov	

URE NA PREDMET

Vzpostavitev spletnega mesta	20 ur
Razvoj in temeljenje stavbe	60 ur
Mason z enolistno strukturo	60 ur
Gradnja lesene konstrukcije	60 ur
Gradnja armiranobetonske konstrukcije	60 ur

Premazovanje in oblaganje gradbenih elementov	60 ur
Zidanje enokrilne stene	40 ur
Zidanje dvokrilne stene	80 ur
Izdelava masivnih stropov	80 ur
Obdelava sten	40 ur
Izdelava sten ob suhih konstrukcijah	20 ur
Izdelava estriha	20 ur
Gradnja ravnih stopnic	40 ur
prekrivanje odprtih z loki	40 ur
Gradnja zidu iz naravnih kamnov	40 ur
Posebni elementi Mason	100 ur
Vzdrževanje in obnova elementov	60 ur

ČAS USPOSABLJANJA

- VET CENTER:

Prvo leto: 17 tednov / 680 ur

Drugo leto: 11 tednov / 440 ur

Tretje leto: 4 tedne / 160 ur

- PODJETJE:

3120 ur

 ŠPANIJA

URADNO IME IN TRAJANJE

Gradbeni tehnik

2000 ur v dveh letih.

ZAHTEVE ZA DOSTOP

Neposreden dostop:

- Potrdilo o srednješolskem izobraževanju
- Certifikat o osnovnem poklicnem izobraževanju
- Srednješolsko spričevalo
- Vstopni izpit za univerzo

Drug dostop:

- Izpit za dostop do ciklov usposabljanja na srednji ravni

PREDMETI

PRVO LETO
1: Gradnja
2: Interpretacija gradbenih risb
3: Proizvodnja
4: Premazi
5: Armirani beton
6: Varjenje, polaganje ploščic in pokovka
7: Usposabljanje in usmerjanje delavcev
8: angleščina
DRUGO LETO
9: Opaž
10: Organizacija gradbenih del
11: Urbanizacija deluje
12: Obloge
13: Hidroizolacija in izolacija
14: Poslovanje in podjetništvo

URE NA PREDMET

PRVO LETO	
1: Gradnja	132 ur
2: Interpretacija gradbenih risb	99 ur
3: Proizvodnja	198 ur
4: Premazi	99 ur

5: Armirani beton	105 ur
6: Varjenje, polaganje ploščic in pokovka	189 ur
7: Oblikovanje in delovna usmeritev	105 ur
8: angleščina	33 ur
DRUGO LETO	
9: Opaž	330 ur
10: Organizacija gradbenih del	99 ur
11: Urbanizacija deluje	132 ur
12: Obloge	132 ur
13: Hidroizolacija in izolacija	66 ur
14: Poslovanje in podjetništvo	63 ur

ČAS USPOSABLJANJA

380 ur

 **SLOVENIJA**

URADNO IME IN TRAJANJE

Zidar. 3712 ur v treh letih.

ZAHTEVE ZA DOSTOP

Pogoji vpisa

Končana osnovna izobrazba ali končana nižja poklicna izobrazba ali končana enakovredna izobrazba v skladu s prejšnjimi predpisi.

PREDMETI

splošnoizobraževalni predmeti (jeziki, matematika, umetnost, naravoslovje ...)
Strokovni moduli
Praktično usposabljanje z delom pri delodajalcu
Zunajšolske dejavnosti
Odprti učni načrt
Zaključni izpit (izdelek ali storitev in zagovor)

- **Strokovni moduli**

Gradbeništvo

Osnove gradbene tehnologije

Strokovno risanje

Masonry

Keramične obloge

Lesene konstrukcije

- **Odprti kurikulum**

Gradbeni izdelki

Gradbena tehnologija

Jaz in svet

Računalništvo

Priprava in vodenje gradbenih del

Energija in okolje

URE NA PREDMET

splošnoizobraževalni predmeti (jeziki, matematika, umetnost, naravoslovje ...)	1051
Strokovni moduli (gradbeništvo, zidarska dela, izolacije, keramične ploščice ...)	1048
Praktično usposabljanje z delom pri delodajalcu	912
Zunajšolske dejavnosti	160
Odprti učni načrt	541
Zaključni izpit (izdelek ali storitev in zagovor)	8

ČAS USPOSABLJANJA

3712 ur v treh letih, 620 ur praktičnega usposabljanja v delavnici

 **ITALIJA**

URADNO IME IN TRAJANJE

Gradbeni delavec

Skupno trajanje se lahko od regije do regije nekoliko razlikuje (ker certificirano usposabljanje za poklicno izobraževanje in usposabljanje v Italiji urejajo regije).

V deželi Veneto (kjer je SCVAP) je uradno trajanje 3.000 ur (razdeljenih v 3 leta) + 1 neobvezno leto v dualnem sistemu (500 ur v podjetju + 500 ur v šoli, ki jih ureja vajeniška pogodba).

ZAHTEVE ZA DOSTOP

Neposreden dostop:

- spričevalo višje srednje šole
- Certifikat o osnovnem poklicnem izobraževanju
- Srednješolsko spričevalo

PREDMETI

Opis profila - EQF 3

Zidar se ukvarja z gradnjo in utrjevanjem različnih gradbenih elementov, kot so: temelji, obloge in višinske konstrukcije, notranje in zunanje, horizontalne in vertikalne pregrade, horizontalni in vertikalni zaključki, gradbeni elementi in pomoč tehnološkim sistemom.

Navodila in naloge prejema od naročnika in/ali tehnikov ter se usklajuje z drugimi delavci na gradbišču.

Znanje

- vzpostavitev logističnih prostorov in operativnih elementov gradbišča
- Značilnosti organizacije in delovanja gradbišča
- Značilnosti ureditve gradbišča in gradbenih tehnik začasnih del
- Načela gradbene tehnologije
- značilnosti in tehnike vzdrževanja opreme ter specifikacije za uporabo strojev na gradbišču
- Značilnosti in metode nakladanja, razkladanja in skladiščenja materialov
- Tehnike in postopki za izgradnjo in odstranitev prostorov in storitev na lokaciji
- Glavne zakonodajne reference v zvezi z ravnanjem z gradbenimi odpadki na gradbiščih
- Glavne reference v zvezi z varnostjo pri pripravi gradbišč

Spretnosti

- Uporaba tehnik montaže začasnih del
- prepoznati in določiti prostorske in tehnične elemente gradbišča
- prepoznati in pripraviti materiale, stroje, orodja in pripomočke, potrebne za gradbena dela
- Uporaba tehnik za odstranjevanje prostorov in storitev na gradbišču
- sprejeti postopke za razmejitev in pripravo svojega delovnega območja (čiščenje, mikro rušenje, prilagoditve, orodje, oprema ...)
- prepoznavanje materialov, orodij, opreme, strojev za različne faze predelave/dejavnosti na podlagi referenčnih navedb (diagrami, risbe, postopki, popisi materialov itd.)
- Uporaba postopkov za vzpostavitev prostorov in storitev na gradbišču, nakladalnih in razkladalnih površin, skladiščenja opreme, skladiščenja materialov, zbiranja, diferenciacije in odvoza odpadkov
- vodenje gradnje na gradbišču v skladu s predpisi o varnosti pri delu

Usposobljenost izvedba

sledenja za gradnjo zidarskih del

Znanje-

Značilnosti in simbolika arhitekturnih, izvedbenih in rastlinskih projektov, ki se nanašajo na zidarska dela in pomoč-

Faze gradbenega procesa za gradnjo zidarskih del-

Elementi matematike in geometrije za izračunavanje površin, površin, volumnov, pravokotnikov-

Tehnike sledenja elementov, ki jih je treba izdelati (stene, izkopi, tla, višine, stopnice itd. merilna in označevalna orodja (npr. ravnilo, laser, vrvica, nivelir, otop, kvadrat itd.

)- tehnike izrisa geometrijskih in višinskih referenc ter referenčnih nivojev za vgradnjo lažnih okvirjev in vgradnjo sistemov-

glavni predpisi, ki se nanašajo na varnost pri izrisu zidarskih del

veščine-

branje in razlaga tehničnih risb in projektnih navodil za razumevanje geometrijskega razvoja zidarskih del, ki jih je treba izvesti, tako zunanjih kot notranjih-

risanje na referenčni ravnini (tla, tla, stene itd.) razporeditev, postavitve odprtih, zidnih stikov, ohišja sistemov-

sprejeti postopke za postavitve fiksnih točk in določitev poravnave, pripravo materialov za trasiranje na podlagi prejetih indikacij-

pripravi materiale za trasiranje (žebliji, klini, plošče, črte itd.) na podlagi zahtevkov;

- sprejeti metodologije preverjanja za nadzor trasiranja-

izvajati trasiranje zidarskih del v skladu s predpisi o varnosti pri delu

Usposobljenost Izvajanje zidarskih del in z njimi povezanih postopkov

Znanje

- Vrste, značilnosti in področja uporabe malte in betona pri gradnji zidanih objektov
- Postopki in tehnike za pripravo (mešanje, strjevanje, mešanje) malt in betonov
- Vrsta, značilnosti in funkcionalnost orodij, strojev in opreme, ki se uporabljajo pri gradnji zidarskih del
- Načela statičnega obnašanja materialov in struktur
- Vrste zidov in faze njihove gradnje (nosilni, nenosilni, grobi, izpostavljeni, kamniti in grobi kamniti, suhi, za gradnjo sklepov in obokov).
- Izvedbene tehnike za izvajanje nosilnih in nenosilnih zidarskih del
- Postopki pomoči pri zidanju za vgradnjo sistemov in oken
- Glavni predpisi, ki se nanašajo na varnost pri gradnji zidovja in drugih povezanih postopkih

Spretnosti

- prebrati risbo in tehnični projekt, da bi ugotovili obliko, dimenzije in mere elementa, ki ga je treba izdelati.
- Priprava mešanic za izdelavo različnih vrst malte in betona v skladu z delom, ki ga je treba opraviti.
- izbira in uporaba materialov in elementov (malte, opeke, bloki, kamni ...) za izvedbo del v skladu s tehničnimi značilnostmi in vrsto obdelave, ki jo je treba izvesti
- Sprejemanje ustreznih gradbenih tehnik na podlagi projektних smernic in v skladu s pravili stroke za gradnjo horizontalnih konstrukcij (tla in strehe) in različnih vrst zidov (nosilne stene, predelne stene, polnilne stene, dekorativne stene).
- Izvedba sledi in postopkov zaklepanja, tamponiranja, pritrdjevanja itd. za vgradnjo sistemov lažnih okvirjev ter vrat in oken
- izdelovanje stenskih predelov (lokov, ploščatih pasov, arhitravov itd.) ter drugih strukturnih in dekorativnih zidarskih del.
- sprejetje postopkov za preverjanje geometrijske in strukturne kakovosti dela
- Izvajanje zidarskih del in drugih povezanih postopkov v skladu s predpisi o varnosti na delovnem mestu.

UsposobljenostIzvajanje

posegov utrjevanja zidanih konstrukcij

Znanje-

Značilnosti in načini uporabe gradbenih materialov za utrjevanje zidanih objektov-
Vrsta, značilnosti in funkcionalnost orodij, strojev in opreme za uporabo v povezanih
postopkih utrjevanja-

Načela statičnega obnašanja materialov in konstrukcij, glavni primeri propadanja,
nestabilnosti, porušitve, poškodb-

Vrste in tehnike posegov za izvedbo sanacij in utrditev: rekonstrukcijske tehnike, ojačano
preoblikovanje stikov, ogljikova vlakna, strukturni ometi, diatome, izdelava podpornikov-
Elementi zakonodaje, ki se uporabljajo za gradbene konstrukcije: protiseizmična,
hidrogeološka tveganja, ...

- Glavne zakonodajne reference v zvezi z varnostjo pri utrjevanju zidanih konstrukcij

Spretnosti-

interpretirati projekt in gradbeni projekt, da se ugotovijo značilnosti posega, ki ga je treba
izvesti-

izbrati in uporabiti materiale in elemente za gradnjo objektov glede na tehnične značilnosti in
vrsto konsolidacijskega posega, ki ga je treba izvesti-

sprejeti tehnike vzdrževanja, obnove in utrjevanja konstrukcij in utrjevanja - za utrjevanje na
podlagi projektnih navedb-

sprejeti postopke za preverjanje / upoštevanje kontinuitete z obstoječim zidovjem-

sprejeti postopke za preverjanje strukturne kakovosti posega- izvesti

konsolidacijske in armaturne posege zidanih objektov in struktur v skladu s predpisi o

varnosti na delovnem mestu

URE NA PREDMET

Se ne uporablja

ČAS USPOSABLJANJA

500 ur v podjetju

 **BELGIJA**

URADNO IME IN TRAJANJE

Zidar: 3 leta dvojnega usposabljanja z vajeniško pogodbo

ZAHTEVE ZA DOSTOP

Starost

Biti morate stari 15 let in ne več kot 23 let (vajeniška pogodba se mora končati v koledarskem letu, v katerem dopolnite 26 let).

Ozadje

izpolnjevati enega od naslednjih pogojev:

- Obiskovali ste dve leti prve stopnje rednega ali specializiranega srednješolskega izobraževanja.
- Uspešno zaključili tretji letnik rednega ali specializiranega srednjega poklicnega izobraževanja
- Obiskali ste tretje leto diferenciacije in orientacije v splošnem ali specializiranem izobraževanju.
- Obiskali ste 2. fazo posebnega izobraževanja
- Imejte dokument (ki ga je napisal razredni svet prejšnje šole), v katerem je navedeno, da lahko nadaljujete usposabljanje v dualnem sistemu.

PREDMETI IN URE NA PREDMET

Tečaji splošnega znanja: francoski jezik, matematika, ekonomija, pravo.

Strokovni tečaji:

<u>1. leto</u>
• Analiza, priprava in komunikacija (48 ur)
• Zidanje blokov (teorija) (26h)
• Zidanje blokov (praktično) (42h)
• Načrtovanje / zemeljska dela / temelji (teorija) (16 ur)
• Načrtovanje / zemeljska dela / temelji (praktično) (16h)
• Organizacija lokacije (20h)
• Nadzor podpore (12h)
• EUAA6 - Izvedba zidarskih del / polaganje talnih elementov na zidake (12 ur)
<u>2. leto</u>
• Opaž - armiranje - betoniranje (teorija) (20h)
• Opaž - armiranje - betoniranje (praktično) (16 ur)
• Izolacija ter zračna in vodotesnost (24 ur)
• Načrtovanje - zemeljska dela - temelji (teorija) (8h)
• Načrtovanje - zemeljska dela - temelji (praktično) (8h)
• Kanalizacija in odvodnjavanje (teorija) (16h)

• Kanalizacija in odvodnjavanje (praktično) (16h)
• Organizacija lokacije (12 ur)
• EUAA1 - Namestitvev sistemov za odvodnjavanje in periferno drenažo (4h)
• EUAA2 - Opaž, armiranje in betoniranje enostavnih elementov (8 ur)
• EUAA5 - Postavitev konstrukcije - izdelava temeljev - zidanje (6h)
3. leto
• Analiza, priprava in komunikacija (12 ur)
• Lepljeni zidaki (teorija) (8h)
• Lepljeni zidaki (praktično) (8h)
• Oblaganje zidovja z malto (teorija) (24h)
• Oblaganje zidovja z malto (praktično) (32h)
• Organizacija gradbišča (12h)
• Izolacija in hidroizolacija ter konstrukcijski vozli (teorija) (8h)
• Izolacija in hidroizolacija ter konstrukcijski vozli (praktično) (16h)
• EUAA3 - Nameščanje toplotne izolacije na obstoječo steno (4h)
• EUAA4 - Izvedba lepljenega zidanja (8h)
• EUAA7 - Izvedba zidanja z malto (12 ur)

ČAS USPOSABLJANJA

Tedenska organizacija:

- 1. leto: 2 dni v centru za usposabljanje + 3 dni v podjetju
- 2. leto: 1 dan v centru za usposabljanje + 4 dni v podjetju
- 3. leto: 1 dan v centru za usposabljanje + 4 dni v podjetju

2. PODOBNOSTI IN RAZLIKE MED DRŽAVAMI NA PODROČJU POKLICNEGA USPOSABLJANJA:

Tesar

POKLICNO USPOSABLJANJE PO DRŽAVAH ZA PRIMERJAVO

Nemčija: Tesar. EQF 3 v času vajeništva, in EQF 4 po uspešnem zaključku.

Španija: Tesarstvo ter izdelava in montaža pohištva po meri, EQF 4.

Slovenija: lesarski tehnik, EQF 4.

Italija: gradbeni mizar, EQF 3.

Belgija: po zaključku te stopnje vajeništva lahko preidete na poklic tesar podjetnik, EQF 5.

TRAJANJE PROGRAMA

Nemčija: skupaj 5280 ur. Razdeljeno na 3 leta.

Španija: skupaj 2000 ur. Razdeljeno na 2 leti. Urejeno na nacionalni ravni.

Slovenija: skupaj 4983 ur. Razdeljeno na 4 leta.

Italija: trajanje ni urejeno na nacionalni ravni. V Italiji uradno usposabljanje v poklicnem izobraževanju in usposabljanju urejajo regije. To pomeni, da ima lahko ista kvalifikacija od regije do regije različne značilnosti, predvsem glede trajanja in opisa poklicnega profila.

Belgija: 3 leta v primeru Valonije (francosko govoreča regija Belgije), ker usposabljanje v poklicnem izobraževanju in usposabljanju v Belgiji organizirajo regije in ne nacionalna zvezna raven.

ČAS USPOSABLJANJA / PRAKTIČNO DELO

Nemčija: 1280 ur v centru za poklicno izobraževanje in usposabljanje (680 ur v prvem letu, 440 ur v drugem in 160 ur v tretjem) + 3120 ur v podjetju

Španija: 380 ur. Vse v drugem letniku.

Slovenija: 504 ure (152 kot praktično usposabljanje z delom pri delodajalcu in 352 kot obštudijske dejavnosti)

Italija: ni relevantno

Belgija: tedenska organizacija:

- Prvo leto: 2 dni v centru za usposabljanje + 3 dni v podjetju
- Drugo leto: 1 dan v centru za usposabljanje + 4 dni v podjetju

- Tretje leto: 1 dan v centru za usposabljanje + 4 dni v podjetju

ZAHTEV ZA PRISTOP/ VKLJUČITEV

Nemčija: pogodbeno svoboda. Oseba mora imeti več kot 15 let.

Španija: potrebno je spričevalo (srednješolsko izobraževanje, poklicno izobraževanje, srednja šola, sprejemni izpit za univerzo ali sprejemni izpit za srednješolske cikle usposabljanja).

Slovenija: uspešno končana osnovna šola.

Italija: potrebno je spričevalo (srednješolsko izobraževanje, osnovno poklicno izobraževanje, srednja šola, sprejemni izpit za univerzo).

Belgija: med 15. in 23. letom starosti ali končan določen študijski program.

PREDMETI

Nemčija: 6 predmetov na leto. Vsak predmet traja 20, 40 ali 60 ur.

Španija: 5 modulov v prvem letniku in 2 v drugem. Vsak modul traja od 65 do 330 ur.

Slovenija: izobraževalni načrt je razdeljen na več delov: splošnoizobraževalni predmeti, strokovni moduli, praktično usposabljanje, ob študijske dejavnosti, odprti kurikulum in zaključni izpit. Največ ur je seveda namenjenih splošnoizobraževalnim predmetom (2143 ur) in strokovnim modulom (1724 ur).

Italija: učni načrti niso razdeljeni na module ali predmete; profil je izražen z učnimi izidi (LO (en. learning outcomes)). V tem primeru so 4, razvijajo pa vrsto znanj in spretnosti, ki bi bile enakovredne predmetom/modulom v drugih državah.

Belgija: obstajajo predmeti splošnega znanja: francoski jezik, matematika, ekonomija in pravo, nato pa še nekateri posebni predmeti. Vsak predmet traja od 4 do 48 ur. Nekateri predmeti se pojavljajo vsako leto.

VSEBINA PROGRAMA

Nemčija: vsi predmeti so zelo praktični in raznoliki. Večinoma temeljijo na lesenih konstrukcijah, poudarek pa je tudi na armiranobetonskih konstrukcijah ter na izdelavi streh in stopnišč.

Španija: v Španiji so moduli bolj splošni in ne tako specifični. Omeniti je treba, da se v prvem modulu učijo tehničnega risanja in načrtovanja proračuna, da se pripravijo na delovno življenje. Preostali moduli so precej splošni o materialih in postopkih v lesni industriji, en cel modul pa je namenjen varnosti v tej panogi. Del učnega načrta je osredotočen na zakonodajo in vključevanje v delo.

Slovenija: modulov je 15. Organizacija je precej podobna tisti v Španiji, večina modulov pa se osredotoča na les, njegovo uporabo in lastnosti. Omeniti velja, da je pozornost namenjena področju tehnologije. V primerjavi z drugimi državami je tu tudi modul, namenjen pripravi ekonomike proizvodnih procesov, in še en modul, namenjen oblikovanju.

Italija: štiri kompetence so naslednje: Načrti in predhodni postopki za gradnjo; izvajanje opažnih, livarskih in de montažnih postopkov za gradnjo armiranobetonskih elementov; izvajanje leseno mizarских del ter izvajanje konsolidacijskih posegov in posegov za ojačitev konstrukcije. Poudarjeno je, da se pridobi znanje s področja konstrukcijskih risb in projektne dokumentacije, matematike in geometrije ter zakonodaje, ki se uporablja pri gradbenih konstrukcijah. Poleg tega je pozornost namenjena ne le lesu, temveč tudi armiranemu betonu in kovini. Ključni dejavnik je tudi varnost.

Belgija: vsako leto se pojavita dva predmeta: analiza, priprava in komunikacija ter organizacija gradbišča. Preostali predmeti so precej specifični, osredotočeni na določeno področje. Omeniti velja, da obstaja predmet z naslovom okovje za zunanje mizarstvo.

Zidar

POKLICNO USPOSABLJANJE, ZBRANO PO DRŽAVAH, DA JIH LAHKO PRIMERJAMO

Nemčija: zidar, EQF 4

Španija: gradbeni tehnik, EQF 4

Slovenija: gradbeni tehnik, EQF 4

Italija: gradbeni delavec, EQF 3

Belgija: zidar, EQF 3. Po končani tej stopnji vajeništva lahko preidete na poklic opekar in betonar (EQF 5).

TRAJANJE

Nemčija: skupaj 5280 ur. Razdeljeno na 3 leta.

Španija: skupaj 2000 ur. Razdeljeno na 2 leti.

Slovenija: skupaj 4983 ur. Razdeljeno na 4 leta.

Italija: trajanje ni urejeno na nacionalni ravni. V Italiji uradno usposabljanje na področju poklicnega izobraževanja in usposabljanja urejajo regije. V Benečiji 3000 ur. Razdeljeno na 3 leta (+1 neobvezno leto: 500 ur v podjetju + 500 ur v šoli, ki jih ureja vajeniška pogodba).

Belgija: 3 leta.

ČAS USPOSABLJANJA/ PRAKTIČNO DELO

Nemčija: skupaj 1280 ur v centru za poklicno usposabljanje in izobraževanje (680 ur v prvem letu, 440 ur v drugem in 160 ur v tretjem) + 3120 ur v podjetju.

Španija: 380 ur. Vse v drugem letniku.

Slovenija: 1072 ur (912 kot praktično usposabljanje z delom pri delodajalcu in 160 kot ob študijske dejavnosti).

Italija: 500 ur.

Belgija: Tedenska organizacija:

- Prvo leto: 2 dni v centru za usposabljanje + 3 dni v podjetju
- Drugo leto: 1 dan v centru za usposabljanje + 4 dni v podjetju
- Tretje leto: 1 dan v centru za usposabljanje + 4 dni v podjetju

ZAHTEVE ZA PRISTOP/ VKLJUČITEV

Nemčija: pogodbeno svoboda. Oseba mora imeti več kot 15 let.

Španija: potrebno je spričevalo (srednješolsko izobraževanje, poklicno izobraževanje, srednja šola, sprejemni izpit za univerzo ali sprejemni izpit za srednješolske cikle usposabljanja).

Slovenija: uspešno zaključeno osnovnošolsko izobraževanje, nižje poklicno izobraževanje ali enakovredno izobraževanje.

Italija: potrebno je spričevalo (spričevalo o končani srednji šoli, spričevalo o osnovni poklicni izobrazbi, spričevalo srednje šole).

Belgija: med 15. in 23. letom starosti ali opravljen določen študijski program.

PREDMETI

Nemčija: 6 predmetov na leto. Vsak predmet traja od 20 do 100 ur.

Španija: 8 modulov v prvem letniku in 6 modulov v drugem letniku. Vsak modul traja od 33 do 198 ur.

Slovenija: izobraževalni načrt je razdeljen na več delov: splošnoizobraževalni predmeti, strokovni moduli, praktično usposabljanje, obšolske dejavnosti, odprti kurikulum in zaključni izpit. Največ ur je seveda namenjenih splošnoizobraževalnim predmetom (1051) in strokovnim modulom (1048).

Italija: učni načrt ni razdeljen na module ali predmete; profil je izražen z učnimi izidi (LO (en. learning outcomes)). V tem primeru so 4, razvijajo pa vrsto znanj in spretnosti, ki bi bile enakovredne predmetom/modulom v drugih državah.

Belgija: Obstajajo predmeti splošnega znanja: francoski jezik, matematika, ekonomija in pravo, nato pa še nekateri posebni predmeti. Vsak predmet traja od 4 do 48 ur. Nekateri predmeti so razdeljeni na teoretični in praktični del.

VSEBINA

Nemčija: Predmeti prvega letnika so enaki kot pri mizarstvu. Na splošno so vsi predmeti zelo praktični in raznoliki. Temeljijo predvsem na gradnji sten, obokov, stopnic in stropov.

Španija: Izjemno je, da je celoten modul namenjen angleščini. Poleg osnovnih gradbenih pojmov se v njem uči tudi interpretacije načrtov in organizacije gradbišč. Prav tako je zanimivo, da obstaja modul, ki se osredotoča samo na varjenje, polaganje ploščic in oblaganje.

Slovenija: Omeniti je treba, da se tako kot v Španiji tudi v Sloveniji poučuje angleščina. Obstaja tudi celoten modul, ki je namenjen izključno lesu, zelo pomembna pa sta tudi strokovno risanje in tehnologija.

Italija: Nekatero kompetence so naslednje: Izvajanje sledenja za utrjevanje zidanih objektov, izvajanje zidarskih del in z njimi povezanih postopkov ter izvajanje posegov utrjevanja zidanih

objektov. Posebna pozornost je namenjena izdelavi in razlagi načrtov, poudarek znanja pa temelji na materialih, orodjih, strojih in strukturah te panoge.

Belgija: Dva predmeta se pojavljata več let: analiza, priprava in komunikacija ter organizacija gradbišča. Ostali predmeti so precej specifični, osredotočeni na določeno področje, ki je ključno za razvoj tega poklica.

⇒ Zaključek:

- Velike razlike med državami
- V zvezi s to točko ni možnosti ukrepov mobilnosti za mizarje in zidarje