



Naziv programske enote	Ustvarjamo iz lesa
Program	Lesarstvo
Področje	LESARSTVO
SPLOŠNI DEL	
Utemeljenost (v skladu z javnim razpisom in analizo potreb)	<p>V skladu z Resolucijo o Nacionalnem programu izobraževanja odraslih v Republiki Sloveniji za obdobje 2013–2020 je potrebno v okviru tretjega prednostnega področja – usposabljanje in izpopolnjevanje za potrebe dela – razvijati nove programe izpopolnjevanja oziroma usposabljanja za odrasle. Cilj je izboljšanje oziroma pridobivanje poklicnih zmožnosti odraslih, kar omogoča uspešen vstop na trg dela ter uspešen razvoj kariere, s tem pa tudi zviševanje konkurenčne sposobnosti gospodarstva v lokalnem okolju.</p> <p>Program usposabljanja je skladen s projektom »Razvoj UPD 2017«, ki ga financira Ministrstvo za šolstvo znanost in šport.</p> <p>Obdelava lesa izhaja iz poznavanja materiala, ki je heterogen, vsebuje lastnosti, ki primarno niso povezane samo s tehnologijo obdelave, ampak zahteva širše poznavanje morfoloških, fizikalno-mehanskih ter estetskih lastnosti kot pomembne dejavnike končnega izdelka ter namena izdelka v uporabi. Les kot material ima tudi neposredne vplive na kvaliteto življenja, ki ga živimo, in obstajajo razlogi, zakaj ga implementiramo v prostor. Vse več je prisotna komponenta psihologije bivanja, uporabe in implementacije lesa kot dodane vrednosti. Program ustvarjanja iz lesa je bil izdelan na osnovi potreb, ki so jih izkazali Zavod za zaposlovanje RS, razvojno usmerjene gospodarske družbe, proizvajalci pohištva, lesne gradnje ter proizvajalci specialnih izdelkov, v katerih je les vgrajen kot konstrukcijski, dekorativni ali terapijski material. V zadnje čase je za to področje izkazala interes skupina ADRIA d.d. – razvoj prikolic, Bobič Yacht & Aircraft interiors, Evostil d.o.o. iz naslova specifičnega znanja na področju realizacije prototipov v procesih razvoja in implementacije v proizvodnjo praksi pri ponudbah na mednarodnih projektih se pojavljajo zahteva za licenciranje izvajalcev (montaža protipožarnih vrat v javnih ustanovah ali hotelih), brez katerih po predpisih prevzema objektov v tujini ni mogoče pridobiti pogodbe, neglede na konkurenčno vrednost. V nomenklaturi (SLO) ni predvideno tovrstnih potrdil o kvalifikaciji. Pri mednarodnih pogodbah ne veljajo interne kvalifikacije brez verifikacije od strani ustreznih organov. V tej smeri je koncipiran program katerega je potrebno v nadaljevanju še kreditno ovrednotiti ter ga uskladiti z</p>

	<p>mednarodno nomenklaturu ter pri tem predvideti možnost moduliranja na področju specifičnih potreb in zahtev ciljnih naročnikov izvedbe programa. Program izpopolnjevanja za odrasle - ustvarjalca iz lesa je namenjen poglobljenemu teoretičnemu in praktičnemu znanju s tega področja. Ugotavlja se, da so potrebe na trgu delovne sile velike in da obstaja primanjkljaj specifične delovne sile na tem področju. Slovenski srednješolski izobraževalni sistem ne producira delovne sile, ki bi imela specifična in poglobljena znanja s področja aplikativnega specifičnega znanja integralne obdelave lesa v procesnem pomenu razumevanja nastajanja in oblikovanja izdelkov ter aplikacije.</p>
<p>Ciljna skupina (v skladu z javnim razpisom in analizo potreb)</p>	<p>Ciljna skupina izpopolnjevanja za obdelavo lesa so odrasli, ki imajo končano vsaj poklicno šolo (mizar – SOK Raven 4.) ter dokončano srednje poklicno izobraževanje (SOK – Raven 5) in si želijo pridobiti specifično znanje s področja procesa integralne obdelave lesa. V ciljno skupino pa spadajo tudi odrasle osebe, ki imajo že pridobljeno srednje poklicno izobrazbo, vendar imajo premalo specifičnega znanja oziroma spretnosti za izvedbo procesa, da bi bili konkurenčni na trgu dela.</p> <p>Program izpopolnjevanja je predvsem namenjen zaposlenim v gospodarskih družbah katere izvajajo procese razvoja lesnih izdelkov v obliki tržnega izdelka ali aplikacije.</p>

	<p>Program v okvirju modulov omogoča prilagajanje specifičnega dela programa naročniku izobraževanja. Program je tudi primeren za izvajanje prekvalifikacij (nezaposleni) po specifičnih potrebah trga dela na področju lesarstva.</p> <p>Program je podlaga za postopke priznavanja (prekvalifikacija, dodatna kvalifikacija, NPK) ter usklajevanje z podobnimi programi v tujini ter certificiranjem.</p>
<p>Cilji programa (v skladu z javnim razpisom in analizo potreb)</p>	<p>Cilji programa so:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● usposobiti za načrtovanje, pripravo, izvedbo in kontrolo lastnega dela, ● usposobiti za vodenje ustrezne dokumentacije, ● usposobiti za zagotavljanje kakovosti opravljene storitve, ● usposobiti za makroskopsko identifikacijo lesa glede na namen in obliko, ● usposobiti za pripravo oblikovne, konstrukcijske in prototipne dokumentacije, ● usposobiti za pripravo delovnega mesta, orodja in pripomočkov, ● usposobiti za pravilno izbiro materiala, postopkov in konstrukcijskih rešitev, ● usposobiti za komuniciranje s sodelavci ali naročniki, ● usposobiti za pravilno komuniciranje v skupini in timskem delu, ● usposobiti za kritično presojo kakovosti lastnega dela, motivacije in sodelovanja, ● naučiti racionalno rabiti energijo, material in čas, ● usposobiti varovati zdravje in okolje.
<p>Obseg programa</p>	<p>140 ur</p>
<ul style="list-style-type: none"> ● Teoretični del (št. ur) 	<p>60 ur</p>
<ul style="list-style-type: none"> ● Praktični del (št. ur) 	<p>80 ur</p>

Pogoji za končanje programa	<p>Pogoj za končanje programa je uspešno opravljen preizkus implementacije teoretičnega dela v izvedbo praktične usposobljenosti za ustvarjalca iz lesa.</p> <p>Preverjanje in ocenjevanje izvajata predavatelj teoretičnega dela, praktičnega dela ter predstavnik naročnika. Izvedbeni del se izvaja v opremljenih delavnicah in predavalnicah z možnostjo uporabe IKT tehnologije ter strojne opreme. Po potrebi se praktični del izpita organizira tudi pri naročniku če za to obstaja interes ali pogoji.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Preizkus teoretičnega dela programa temelji na pripravi in izvedbi dokumentacije za potrebe izvedbe projekta skozi predstavitev idejnih rešitev ter argumentacije uporabljenih metod. Oblikovan je kod sklop formalne dokumentacije (vključuje vsebine vseh 4 modulov) - Praktični del izpita se izvaja v obliki izvedbe izdelka, uporabi postopkov in metodologije dela. Končni rezultat v obliki izdelka ali aplikacije. Oblikuje se ocenjevalni obrazec (vključuje vsebine vseh 4 modulov)katerega vodijo predavatelj teorije, predavatelj praktičnega dela ter predstavnik naročnika. - Po uspešno opravljenih modulih se izda potrdilo o uspešno opravljenem programu izpopolnjevanja na področju ustvarjanja iz lesa za specifično področje pri čemur se upoštevajo smernice SOK (raven4 ali raven 5, odvisno od vstopnih pogojev).
POSEBNI DEL	
Vsebine programa	<ol style="list-style-type: none"> 1. Program je sestavljen iz teoretičnega dela in praktičnega usposabljanja. Vsebuje štiri module: Modul : Lastnosti lesa kot materiala , fizikalne in mehanske lastnosti, estetske lastnosti ter lastnosti na področju estetike, psihologije uporabe, kot je zvočnost, taktilnost ter primerno temu tudi področje uporabe. V praktičnem delu makroskopska identifikacija lesa, napake v vgradnji lesa kot materiala ter področje estetike in toleranc. 2. Modul: Kompozitne lastnosti lesa skozi oblike uporabe na področju vgradnje oziroma sestavljenosti s tvorivi in kompozitnimi materiali. 3. Modul: Osnove oblikovanja, estetika, ergonomija, uporabnost, vizualizacija in standardi. Pravila snovanja izdelka, metodologije izvedbe projektov, multidisciplinarnost. 4. Modul: Praktična izvedba projektiranja , konstruiranja in izvedbe izdelka ter priprave za proizvodni proces.

Kompetence, pridobljene s programom

Udeleženec pridobi naslednje poklicne kompetence:

- upoštevati izhodiščne in robne pogoje naročnika ter po potrebi zbrati potrebne informacije,
- iskati izvedljive idejne rešitve in jih strokovno in podjetno predstaviti naročniku ter dogovoriti sprejemljivo rešitev,
- stranki predlagati ustrezne materiale (vzorci) ter po katalogih dobaviteljev izbrati vse osnovne in pomožne material,
- pripraviti vso potrebno konstrukcijsko, tehnološko in operativno dokumentacijo za projekt,
- izračunati kalkulacijo in zagovarjati ceno svoje storitve,
- izdelati maketo oz. vzorec izdelka, ki je rezultat njegovega projekta ali rezultat timskega dela,
- kritično analizirati svoje delo in razmišljati o morebitnih boljših rešitvah, ki so se mu porodile ob delu,
- znati predstaviti in zagovarjati svoj projekt,
- znati sodelovati multidisciplinarno glede na sestavljenost in zahtevnost izdelka,
- znati uporabljati strokovno literaturo, vire ter aplikacijo produkcijsko racionalnih tehnoloških rešitev.

Spretnosti, pridobljene s programom

Udeleženec pridobi naslednje spretnosti:

- organizira svoje delo in delo skupine,
- izdelava ustrezno projektno dokumentacijo,
- poskrbi za organizacijo delovnega prostora,
- predvideva in izračuna potreben čas za določeno delo,
- uporablja in integrira v rešitvah značilnosti in lastnosti materialov,
- uporablja različne vrste lesa in tvoriv,
- določi uporabnost lesa iz naslova fizikalnih, mehanskih, kemičnih in estetskih lastnosti
- pripravi les in tvoriva,
- uporabi proces mehanske, kemične in fizikalne priprave lesa,
- uporablja različne tehnike priprave in obdelave lesa vključujoč tehnike površinske obdelave,
- uporabi različne skupine materialov za pripravo površin ter za površinsko zaščito,
- pripravi orodja in naprave,
- uporabi šablone in pripomočke,
- pravilno združuje vrste lesa iz naslova mehanskih in estetskih lastnosti
- uporablja različne programe za pripravo projektov in izvedbene dokumentacije vključujoč CNC-obdelavo
- izdelava prototip ali model,
- uporablja estetske lastnosti lesa in specifično uporabno,
- komunicira z naročniki ali sodelavci v skupini,
- pravilno organizira delovno mesto,
- uporabi delovno zakonodajo in predpise z varstva pri delu,
- dela po načelih dobre proizvodne prakse.

Splošne kompetence,
dopolnjene s programom

Udeleženec si krepí splošne kompetence, s tem pa postaja dovzetnejši do sprememb, ki jih nudi sodobno delovno okolje.

Udeleženec pridobi naslednje splošne kompetence:

- spozna pomen vseživljenjskega izobraževanja in učenja,
- dela v skupini (timu), komunicira s sodelavci in nadrejenimi,
- uporablja IKT opremo,
- rešuje probleme in se prilagaja nepredvidenim situacijam,
- načrtuje lastno kariero.

Organizacija
izobraževanja (navedba
vsebinskih sklopov -
modulov, časovni obseg)

Program je sestavljen iz 4 modulov:

1. **Modul teorija (20 ur) + praktični del (10 ur)**

Lastnosti lesa kot materiala, fizikalne in mehanske lastnosti, estetske lastnosti ter lastnosti na področju estetike, psihologije uporabe kot je zvočnost, taktilnost ekologije ter primerno temu tudi področja uporabe. V praktičnem delu makroskopska identifikacija lesa, napake v vgradnji lesa kot materiala ter področje estetike in toleranc.

2. **Modul teorija (20 ur)**

Kompozitne lastnosti lesa skozi oblike uporabe na področju vgradnje oziroma sestavljenosti s tvorivi in kompozitnimi materiali. Fizikalno-mehanske lastnosti konstrukcijskih rešitev.

3. **Modul (20 ur)**

Osnove oblikovanja, estetika, ergonomija, uporabnost, vizualizacija in standardi. Pravila snovanja izdelka, metodologije izvedbe projektov, multidisciplinarnost. Standardizacija in kategorizacija izdelkov iz naslova uporabnosti.

4. **Modul (70 ur praksa)**

Praktična izvedba projektiranja, konstruiranja in izvedbe izdelka ter priprave za proizvodni proces vključujoč predstavitev, argumentacijo in zagovor rešitev. Izdelava idejnega osnutka na osnovi metodologije projektiranja z identifikacijo problema, uporaba predhodno pridobljenih znanj iz modula 1 in 3 ter predstavitev in argumentacija ideje. Izdelava prototipne dokumentacije, pred kalkulacije, izbira materiala, priprava tehnoloških rešitev in uporaba procesne tehnologije. Oblikovanje tehnoloških postopkov za simulacijo proizvodnje. Izdelava prototipa z uporabo in argumentacijo s pomočjo predhodno pridobljenega znanja v modulu 2.

Praktična izvedba izdelka, izdelava stalnega dokumentacijskega sloga (mape) izdelka ter zagovor.

<p>Izobrazba in kompetence izvajalca programa</p>	<p>Teorija: Univerzitetni diplomirani inženir lesarstva z dodatnim znanjem ali izkušnjam za specifična področja Praktični del: Lesarski tehnik z dodatnim znanjem ali izkušnjam za specifična področja. Po potrebi se lahko oblikujejo interdisciplinarni predavateljski timi z upoštevanjem specifičnih ekspertnih znanj.</p>
<p>Spremljanje izvajanja programa (dnevnik, lista prisotnosti)</p>	<p>Na predavanju ali praktičnem usposabljanju se dnevno preverja prisotnost udeležencev. Udeleženci v listi prisotnosti s svojim podpisom vsakič potrdijo svojo prisotnost.</p> <p>Predavatelj vodi dnevnik, v katerega zapisuje vsebino predelane učne snovi in vsebine praktičnega usposabljanja.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V dnevnik zapisuje svoja opažanja o napredku skupine ali o morebitnih primanjkljajih v teoretičnem in praktičnem znanju slušateljev.
<p>Evalvacija</p>	<p>Po končanem usposabljanju izvajalec programa pripravi anketni vprašalnik o zadovoljstvu z usposabljanjem. Evalvacija je namenjena preverjanju zadovoljstva z organizacijo usposabljanja in strokovnostjo, doslednostjo, prijaznostjo ter dostopnostjo izvajalca usposabljanja. Vsebine evalvacije so naravnane na cilje programa usposabljanja, strokovnost izvajalca usposabljanja, ustreznost gradiva, ki ga prejmejo udeleženci usposabljanja, organizacijo usposabljanja, izpolnitev pričakovanj udeležencev in ustreznost trajanja programa glede na zahtevnost vsebin teoretičnega in praktičnega dela. Povratne informacije udeležencev bodo v pomoč pri naslednjih izvedbah, da postanejo še bolj kakovostne.</p>
<p>Potrditev programa</p>	<p>Program potrdi Svet zavoda ali najvišji organ izvajalca programa. Po potrditvi zavod program objavi na svojih spletnih straneh, kjer tudi opiše izvajanje programa (kje se program izvaja, kdo ga izvaja, naloge ki se jih dela naloge za preverjanje prvega in drugega modula ter primere nalog za tretji modul).</p>

<p>Izdaja potrdila o usposabljanju</p>	<p>Po končanem usposabljanje zavod, ki je programa potrdil in izvajal izdal potrdilo o usposabljanju. Če je udeležence uspešno opravil usposabljanje mu na potrdilu napiše, za katera dela in naloge se je usposobil.</p> <p>Na potrdilo je napisano, da se je usposobil:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Za profesionalno in aktivno delo s programi CAD ali CNC obdelave. • Da pozna ukaze, ki jih potrebujemo za uspešno izdelavo projektne in tehnične dokumentacije • Da pozna uporabo standardov in normativov pri projektiranju izdelkov iz lesa . • Da zna izdelati popolno in standardizirano tehnično dokumentacijo . • Da zna uporabljati lesno obdelovalne stroje ter lesnoobdelovalne stroje višje stopnje obdelave. • Da zna prebrati tehnično dokumentacijo oziroma risbe in konstrukcije izdelane v programu AutoCAD ali v drugih CAD programih. <p>Če preverjanja ni opravil v celoti, se mu na potrdilo napiše, da se je usposobil samo za del zgoraj naštetih usposobljenosti.</p>
<p>Program usposabljanja po »SOK« (Slovensko ogrodje kvalifikacij)</p>	<p>Program usposabljanja je narejen je na:</p> <p>Raven4 mizar – SOK Raven 4.) srednje poklicno ali strokovno izobraževanje (SOK – Raven 5)</p>