

## **A SPLOŠNI DEL**

### **1 IME ŠTUDIJSKEGA PROGRAMA**

LESARSTVO

### **2 NAZIV STROKOVNE IZOBRAZBE IN NJEGOVA OKRAJŠAVA**

Inženir lesarstva/ inženirka lesarstva  
Okrajšava: inž. les.

### **3 TEMELJNI CILJI ŠTUDIJSKEGA PROGRAMA IN KOMPETENCE**

Temeljni cilji študijskega programa:

- izobraziti inženirje s strokovno teoretičnim in praktično uporabnim znanjem s področja lesarstva,
- pridobiti generične in poklicno-specifične kompetence s področja lesarstva,
- pridobiti in poglobiti teoretična in praktična znanja s področij lesarstva in oblikovati celostni pogled na razvoj stroke,
- pridobiti sposobnost za uporabo znanstvenih metod in uporabo strokovne literature pri reševanju strokovnih problemov,
- oblikovati samozavest in odločnost za poslovne odločitve ter reševanje konkretne strokovne problematike,
- oblikovati odgovoren odnos do zagotavljanja kakovosti pri svojem delu.

Študent/ študentka (v nadaljevanju: študent) v programu pridobi generične in poklicno-specifične kompetence.

Generične kompetence:

- sposobnost za samostojen razvoj poklicne identitete, strokovne odgovornosti in profesionalnosti,
- povezovanje znanja z različnih področij pri vodenju, načrtovanju in organiziranju tehnoloških procesov,
- sposobnost evidentiranja problema in njegove analize ter predvidevanja operativnih rešitev v delovnih procesih ,
- samostojno odločanje za izbiro in uporabo surovin in materialov ter tehnologij v proizvodnji,
- uporabo pridobljenega znanja za uspešno strokovno komuniciranje v domačem in v mednarodnem okolju,
- razvijanje moralnega in etičnega čuta za poštenost, natančnost in vestnost pri delu,
- sposobnost stalne uporabe informacijske in komunikacijske tehnologije na svojem delovnem strokovnem področju.

Poklicno-specifične kompetence:

- samostojno načrtuje terminski plan in organizira potrebne aktivnosti za učinkovito delo,
- načrtuje, organizira in vodi tehnološke procese predelave, obdelave in uporabe lesa in lesnih tvoriv,
- zagotavlja kakovost delovnih procesov in izvaja izbor in pregled izdelkov,
- skrbi za racionalno rabo energije, materiala in časa,
- razvija podjetne lastnosti, spretnosti in vedenje,
- vodi administrativne procese v zvezi z organizacijo aktivnosti delovanja,
- zagotavlja vzdrževanje delovnih sredstev in opreme,
- sodeluje v strokovnem timu in pri razvoju ter konstruiranju novih izdelkov,
- komunicira s strokovnjaki, strankami, naročniki; komunicira v slovenskem jeziku in v enem od svetovnih jezikov,
- skrbi za lastno varnost, varnost drugih ter varuje zdravje in okolje,
- skrbi za ohranjanje in vzdrževanje kulturne in tehnične dediščine.

#### **4 TRAJANJE ŠTUDIJA IN OVREDNOTENJE S KREDITNIMI TOČKAMI**

Študij traja dve (2) leti.

Študijski program je ovrednoten s 120 kreditnimi točkami (KT) po sistemu ECTS.

#### **5 POGOJI ZA VPIS**

V višješolski študij se lahko vpiše, kdor:

- je opravil splošno oziroma poklicno maturo oziroma je končal temu ustrezno izobraževanje po prejšnjih predpisih ali
- ima opravljen mojstrski, delovodski ali poslovodski izpit, tri leta delovnih izkušenj in je opravil preizkus znanja iz splošnoizobraževalnih predmetov v obsegu, ki je določen za poklicno maturo v srednjem strokovnem izobraževanju.

#### **6 MERILA ZA IZBIRO V PRIMERU OMEJITVE VPISA**

Pri kandidatih, ki so končali gimnazijo ali drug program za pridobitev srednje strokovne izobrazbe (tudi petletni program, nadaljevalni program srednjega izobraževanja ali program poklicno-tehniškega izobraževanja) oziroma poklicni tečaj, bo upoštevan seštevek:

- s faktorjem 2 pomnožene ocene splošnega uspeha pri maturi, poklicni maturi ali zaključnem izpitu (izraženega v točkah in pretvorjenega v ocenjevalno lestvico od 2 do 5) ter
- ocen splošnega uspeha v 3. in 4. letniku oziroma zadnjih dveh letnikih srednje šole.

Pri kandidatih, ki so opravili mojstrski ali delovodski oziroma poslovodski izpit, bo upoštevan seštevek:

- s faktorjem 2 pomnožene ocene splošnega uspeha pri mojstrskem ali delovodskem oziroma poslovodskem izpitu (izraženega v točkah in pretvorjenega v ocenjevalno lestvico od 2 do 5) ter

- ocen pri preizkusu znanja iz slovenskega jezika s književnostjo in matematike ali tujega jezika.

## 7 OBVEZNI NAČINI OCENJEVANJA ZNANJA

<b>Predmet in druga sestavina</b>	<b>Ustno</b>	<b>Pisno</b>	<b>Izdelek oziroma storitev in zagovor</b>
Poslovno sporazumevanje in vodenje	x	x	x
Strokovna terminologija v tujem jeziku	x	x	x
Računalništvo in informatika		x	x
Praktično izobraževanje – Komunikacije v tehniki			x
Študij dela v lesarstvu		x	x
Varstvo pri delu, požarno varstvo in varstvo okolja		x	
Praktično izobraževanje – Organizacija dela I			x
Oblikovanje in konstruiranje v lesarstvu		x	x
Tvoriva v lesarstvu		x	x
Sušenje lesa		x	x
Tehnologija strojne obdelave		x	x
Površinska obdelava in zaščita lesa		x	x
Praktično izobraževanje – Osnove lesarstva			x
Ekonomika podjetja		x	x
Podjetništvo		x	x
Praktično izobraževanje – Ekonomika in podjetništvo			x
Proizvodni menedžment		x	x
Kakovost in zanesljivost proizvodnje		x	x
Praktično izobraževanje – Organizacija dela II			x
Energetika v lesarstvu		x	x
Tehnologija žagarstva, furnirja in plošč		x	x

Lesna gradnja		x	x
Praktično izobraževanje – Primarna predelava in lesna gradnja			x
Oblikovanje in konstruiranje pohištva		x	x
CNC tehnologija		x	x
Umetniška obdelava lesa in lesnih tvoriv		x	x
Praktično izobraževanje – Finalna obdelava			x

## 8 NAČIN IN OBLIKA IZVAJANJA ŠTUDIJA

Študijski program se izvaja v šoli in pri delodajalcih.

Študijsko leto obsega v prvem in drugem letniku po 34 tednov izobraževalnega dela, od tega 24 tednov predavanj, seminarskih in laboratorijskih vaj v šoli in 10 tednov praktičnega izobraževanja pri delodajalcih oziroma v medpodjetniških izobraževalnih centrih.

Študij se izvaja kot redni, izredni in študij na daljavo.

## 9 POGOJI ZA NAPREDOVANJE PO PROGRAMU IN DOKONČANJE ŠTUDIJA

### Pogoji za napredovanje

V 2. letnik lahko napreduje študent, če je uspešno opravil obveznosti modulov, predmetov in praktičnega izobraževanja (vključno z vajami, s seminarskimi nalogami, projekti, z izpiti, ...) 1. letnika v obsegu najmanj 45 KT, pri tem mora v celoti opraviti obveznosti iz vaj in praktičnega izobraževanja.

Študent lahko ponavlja letnik, če opravi študijske obveznosti in praktično izobraževanje istega letnika v obsegu najmanj 20 KT, pri tem mora v celoti opraviti obveznosti iz praktičnega izobraževanja.

Ponavljanje odobri študijska komisija višje strokovne šole na podlagi pisne vloge študenta.

### Pogoji za dokončanje

#### 1. Vsi obvezni moduli in predmeti v obsegu 92 KT:

- Komunikacije v tehniki (20 KT)
- Organizacija dela 1 (9 KT)
- Osnove lesarstva (31 KT)
- Ekonomika in podjetništvo (16 KT)
- Organizacija dela 2 (16 KT)

#### 2. Eden izmed izbirnih modulov v obsegu 18 KT:

- Primarna predelava in lesna gradnja (18 KT)
- Finalna obdelava (18 KT)

#### 3. Prosto izbirni predmet 5 KT

#### 4. Diplomsko delo 5 KT

## 10 POGOJI ZA PREHAJANJE MED ŠTUDIJSKIMI PROGRAMI

V 2. letnik se lahko vpiše študent, ki je končal 1. letnik ali višji letnik v drugih višješolskih ali visokošolskih študijskih programih, če se z individualnim študijskim programom ugotovi, da manjkajočih obveznostih za 1. letnik ni več kot za 20 KT. Če je teh obveznosti več, prehajanje med študijskimi programi ni mogoče.

## 11 POGOJI ZA DOKONČANJE POSAMEZNIH DELOV ŠTUDIJSKEGA PROGRAMA

Nacionalnih poklicnih kvalifikacij ni možno pridobiti z dokončanjem posameznih delov študijskega programa.

## 12 MEDNARODNA PRIMERLJIVOST

### AVSTRIJA

Fachhochschule Salzburg GmbH  
Location Kuchl  
Markt 136a  
A-5431 Kuchl

Študijske in raziskovalne aktivnosti treh programov te visoke strokovne šole, ki se navezujejo na obdelavo in oblikovanje lesa, so locirane v Kuchlu – v prostorih Poklicnega učnega centra za lesarstvo.

Tu se povprečno 400 študentov/leto izobražuje v naslednjih programih s skupnim imenom Holz & Biogene Technologien (Lesne in biogenske tehnologije):

- **Lesna tehnologija in lesna gradnja (6 semestrov)**
- Konstrukcije in oblikovanje lesa (8 semestrov)
- Tehnologija in menedžment gozdarskih produktov (8 semestrov)

Najnovejši program **Lesna tehnologija in lesna gradnja** je opredeljen takole:

»Cilj izobraževalnega programa je zadostiti potrebam po specialistih v strateški mreži na kompleksnem področju lesnih tehnologij in lesnega gradbeništva.

Rastoča potreba po arhitekturi lesa – od drobnih izdelkov do gradbenih objektov – omogoča dodajanje nove vrednosti lesu kot gradbenemu tvorivu. Sodobni leseni objekti doživljajo pravi razcvet in pojavlja se potreba po novih specialističnih znanjih.

Tako so osnovna znanja s področij organizacije, tehnologije, poslovanja in komunikacij povezana v posebno mrežno kompetenco. Diplomanti tega programa bodo strategi kompleksnega in inovativnega obdelovalnega in oblikovalskega procesa in zato ključnega pomena za uspeh podjetja.«

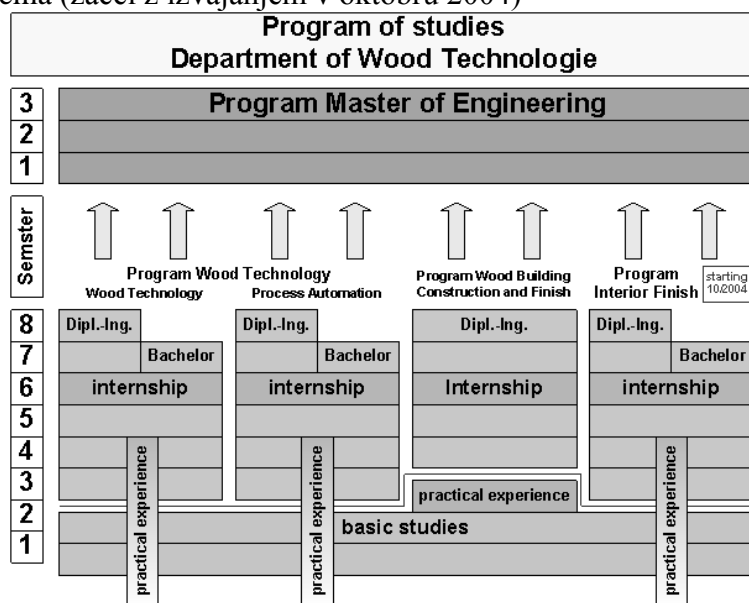
### NEMČIJA

University of Applied Sciences  
Department of Wood Technology

Hochschulstraße 1  
83024 Rosenheim

Univerza uporabnih umetnosti Rosenheim (**University of Applied Sciences**) je industrijsko usmerjena tehnična visoka šola, ustanovljena 1971 iz Public Engineering and Business College, institucije, ki se je razvila iz šole za poklicno usposabljanje iz 20-ih let prejšnjega stoletja. FH-Rosenheim ponuja celo paleto praktično usmerjenih inženirskih programov, vključno s tremi, povezanimi z lesom, ki se izvajajo v okviru oddelka za lesarstvo:

- Tehnologija lesa (se deli na lesarstvo in procesno avtomatizacijo),
- Lesene gradbene konstrukcije in površinska obdelava (Wood Building Construction and Finishing),
- Notranja oprema (začel z izvajanjem v oktobru 2004)



Izobraževalni programi v sklopu oddelka Lesarske tehnologije

Program Lesarstvo (Wood technology) je praktično orientiran in sestavljen iz osnovnega modula (2 semestra), nadgradnje (2-3 semestra), semestra praktičnega izobraževanja in 7. semestra za bachelor ter 8. semestra za dipl. ing.. Vsak semster obsega 30 KT. Program je mogoče zaključiti na treh nivojih – višješolskem (po 4 semestrih), bachelor (po 7, vključno s praktičnim izobraževanjem) ter po 8-ih z diplomom.

Viri:

<http://www.fh-sbg.ac.at/index.php?id=1720&L=1>

<http://www.fh-rosenheim.de/>

## B POSEBNI DEL

### 1 PREDMETNIK: LESARSTVO/ VIŠ/ 2007

Oz-naka	Predmeta ali druge sestavine	Obvezno / izbirno	Letnik	Število kontaktnih ur				Število ur študentovega dela	Kredi-tne točke
				PR	SV	LV	Skupaj		
<b>M1</b>	<b>Komunikacije v tehniki</b>	obvezno	prvi						<b>20</b>
P1	Poslovno sporazumevanje in vodenje			48	12	24	<b>84</b>	<b>180</b>	<b>6</b>
P2	Strokovna terminologija v tujem jeziku			36	-	36	<b>72</b>	<b>150</b>	<b>5</b>
P3	Računalništvo in informatika			24	-	48	<b>72</b>	<b>150</b>	<b>5</b>
D1	Praktično izobraževanje – Komunikacije v tehniki							<b>120</b>	<b>4</b>
<b>M2</b>	<b>Organizacija dela 1</b>	obvezno	prvi						<b>9</b>
P4	Študij dela v lesarstvu			12	24	24	<b>60</b>	<b>90</b>	<b>3</b>
P5	Varstvo pri delu, požarna varnost in varstvo okolja			24	24	-	<b>48</b>	<b>90</b>	<b>3</b>
D2	Praktično izobraževanje – Organizacija dela 1							<b>100</b>	<b>3</b>
<b>M3</b>	<b>Osnove lesarstva</b>	obvezno	prvi						<b>31</b>
P6	Oblikovanje in konstruiranje v lesarstvu			24	-	48	<b>72</b>	<b>180</b>	<b>6</b>
P7	Tvoriva v lesarstvu			36	12	36	<b>84</b>	<b>180</b>	<b>6</b>
P8	Sušenje lesa			24	-	36	<b>60</b>	<b>145</b>	<b>5</b>
P9	Tehnologija strojne obdelave lesa			36	12	24	<b>72</b>	<b>145</b>	<b>5</b>
P10	Površinska obdelava in zaščita lesa			36	18	18	<b>72</b>	<b>150</b>	<b>5</b>
D3	Praktično izobraževanje – Osnove lesarstva							<b>130</b>	<b>4</b>
<b>M4</b>	<b>Ekonomika in podjetništvo</b>	obvezno	drugi						<b>16</b>
P11	Ekonomika podjetja			36	-	36	<b>72</b>	<b>150</b>	<b>5</b>
P12	Podjetništvo			24	36	-	<b>60</b>	<b>150</b>	<b>5</b>
D4	Praktično izobraževanje – Ekonomika in podjetništvo							<b>175</b>	<b>6</b>
<b>M5</b>	<b>Organizacija dela 2</b>	obvezno	drugi						<b>16</b>

P13	Proizvodni menedžment			24	12	48	<b>84</b>	<b>180</b>	<b>6</b>
P14	Kakovost in zanesljivost proizvodnje			24	24	-	<b>48</b>	<b>120</b>	<b>4</b>
D5	Praktično izobraževanje – Organizacija dela 2							<b>175</b>	<b>6</b>
<b>M6</b>	<b>Primarna predelava in lesna gradnja</b>	izbirno	drugi						<b>18</b>
P15	Energetika v lesarstvu			24	12	24	<b>60</b>	<b>147</b>	<b>5</b>
P16	Tehnologija žagarstva, furnirja in plošč			24	12	24	<b>60</b>	<b>147</b>	<b>5</b>
P17	Lesna gradnja			24	12	24	<b>60</b>	<b>147</b>	<b>5</b>
D6	Praktično izobraževanje – Primarna predelava in lesna gradnja							<b>100</b>	<b>3</b>
<b>M7</b>	<b>Finalna obdelava</b>	izbirno	drugi						<b>18</b>
P18	Oblikovanje in konstruiranje pohištva			24	-	36	<b>60</b>	<b>147</b>	<b>5</b>
P19	CNC tehnologija v lesarstvu			24	-	36	<b>60</b>	<b>147</b>	<b>5</b>
P20	Umetniška obdelava lesa in lesnih tvoriv			24	-	36	<b>60</b>	<b>147</b>	<b>5</b>
D7	Praktično izobraževanje – Finalna obdelava							<b>100</b>	<b>3</b>
<b>P21</b>	<b>Prosto izbirni predmet</b>	izbirno	drugi					<b>150</b>	<b>5</b>
<b>D8</b>	<b>Diplomsko delo</b>								<b>5</b>

Opombe:

M – modul

P – predmet

D – druga sestavina študijskega programa (praktično izobraževanje, diplomsko delo)

PR – predavanja

SV – seminarske vaje

LV – laboratorijske vaje

Katalogi znanja so pripravljene za predmete (P) in druge sestavine študijskega programa (D).



## 2 ZNANJE, KI GA MORAJO IMETI IZVAJALCI PREDMETOV

Predmet	Izvajalec	Znanje
Poslovno sporazumevanje in vodenje	predavatelj	psihologije, sociologije, pedagogike, komunikologije, ekonomije ali organizacije in menedžmenta sistemov
Strokovna terminologija v tujem jeziku	predavatelj	ustreznega tujega jezika
Računalništvo in informatika	predavatelj	računalništva, informatike, matematike ali elektrotehnike
	inštruktor	računalništva, informatike, matematike ali elektrotehnike
	laborant	računalništva, informatike, matematike, elektrotehnike ali mehatronike
Študij dela v lesarstvu	predavatelj	lesarstva ali organizacije in menedžmenta sistemov
Varstvo pri delu, požarna varnost in varstvo okolja	predavatelj	lesarstva ali organizacije in menedžmenta sistemov
Oblikovanje in konstruiranje v lesarstvu	predavatelj	lesarstva ali arhitekture
	inštruktor	lesarstva ali arhitekture
Tvoriva v lesarstvu	predavatelj	lesarstva
	inštruktor	lesarstva
	laborant	lesarstva
Sušenje lesa	predavatelj	lesarstvo
	inštruktor	lesarstvo
Tehnologija strojne obdelave lesa	predavatelj	lesarstva ali strojništva
	inštruktor	lesarstva ali strojništva
Površinska obdelava in zaščita lesa	predavatelj	lesarstva, kemije ali kemijske tehnologije
	inštruktor	lesarstva, kemije ali kemijske tehnologije
Ekonomika podjetja	predavatelj	ekonomije, organizacije in menedžmenta sistemov ali lesarstva
Podjetništvo	predavatelj	ekonomije, organizacije in menedžmenta sistemov ali lesarstva
Proizvodni menedžment	predavatelj	lesarstva, strojništva, ekonomije ali organizacije in menedžmenta sistemov
Kakovost in zanesljivost proizvodnje	predavatelj	lesarstva, strojništva, ekonomije ali organizacije in menedžmenta sistemov
Energetika v lesarstvu	predavatelj	lesarstva ali strojništva
Tehnologija žagarstva, furnirja in plošč	predavatelj	lesarstva
Lesna gradnja	predavatelj	lesarstva, gradbeništva ali arhitekture
	inštruktor	lesarstva, gradbeništva ali arhitekture
Oblikovanje in konstruiranje pohištva	predavatelj	lesarstva, arhitekture ali industrijskega oblikovanja
	inštruktor	lesarstva, arhitekture ali industrijskega oblikovanja
CNC tehnologija v lesarstvu	predavatelj	lesarstva ali strojništva
	inštruktor	lesarstva ali strojništva
Umetniška obdelava lesa	predavatelj	lesarstva, arhitekture ali industrijskega oblikovanja
	inštruktor	lesarstva, arhitekture ali industrijskega oblikovanja

Praktično izobraževanje - ...	predavatelj	znanje enega od predavatelja predmetov navedenih v tem študijskem programu
-------------------------------	-------------	--