

**Latvijas Biozinātņu un tehnoloģiju universitātes
Malnavas koledža**

Studiju kursa apraksts pilna un nepilna laika studējošiem

Studiju kursa nosaukums	Būvelementu un būvmateriālu ražošana
Studiju kursa nosaukums (angļu valodā)	Production of building elements and building materials
Studiju programmas līmenis	Īsā cikla profesionālā augstākā izglītība
LKI līmenis	5
Kvalifikācijas līmenis	5
Kredītpunkti	7
Kursu izstrādāja	Dr. sc. ing. Uldis Spulle, Mg. sc. ing. Vilnis Jakovļevs

Ārējās studiju kursa īstenošanā iesaistītās puses*

Nr.p.k.	Iesaistītās puses	Tēma / tematika / virziens	Iespējamā līdzdalības forma	Kontaktinformācija
1.	SIA "Meža un koksnes produktu pētniecības un attīstības institūts"	Produktu testēšana un atbilstības vērtēšana tirgum.	Mēbeļu testēšanas laboratorijas demonstrējumi Latvijā.	info@e-koks.lv
2.	Kokrūpniecības federācija (Mēbeļu asociācija)	Mēbeļu asociācijas darbība, gūtā pieredze un aktualitātes nozarē.	Vieslekcija balstīta uz uzņēmumu pieredzi.	arturs.bukonts@latvianwood.lv
3.	SIA AVOTI	Masveida mēbeļu ražošana	Vieslekcija balstīta uz uzņēmumu pieredzi.	uldis.misins@avoti.lv

*Organizāciju, uzņēmumu un personu iesaiste, kā arī iesaistes forma, var mainīties katru gadu, taču tā kalpo kā studiju procesa papildinājums un nodrošina nozaru pārstāvju iesaisti.

Studiju kursa kalendārs

Studiju forma	Kopējais stundu skaits	Kontaktstundas			Patstāvīgā darba stundas	Kalendārs (semestris)
		kopā	no tām lekcijas	no tām praktiskās nodarbības un laborat. darbi		
Pilna laika studijas	81	32	32	-	49	3.
Nepilna laika studijas	81	16	16	-	65	3.

Prasības studiju kursa apguves uzsākšanai
Jābūt sapratnei par koksnes materiālu ražošanu

Studiju kursa mērķis

Iepazīties ar koka būvkonstrukciju elementu izveides pamatprincipiem un to izmantošanas iespējām.

Studiju kursa plāns un saturs

Nr.p.k.	Studiju kursa saturs	Kontaktstundu skaits un veids			
		Pilna laika studijas		Nepilna laika studijas	
		Lekcijas	Prakt.un laborat.d.	Lekcijas	Prakt.un laborat.d.
1	Kārtaini līmētu finieru (LVL) plātņu ražošanas plūsmas, izmantotās iekārtas, tehnoloģiskie parametri, ražošanas organizēšana no apaļkoksnes līdz gala produkcijas uzglabāšanai un gala produkta raksturojums.	8		4	
2	Kārtaini līmētu kokmateriālu (GLT) ražošanas plūsmas, izmantotās iekārtas, tehnoloģiskie parametri, ražošanas organizēšana no apaļkoksnes līdz gala produkcijas uzglabāšanai un gala produkta raksturojums.	12		6	
3	Krustenski līmētu kokmateriālu (CLT) ražošanas plūsmas, izmantotās iekārtas, tehnoloģiskie parametri, ražošanas organizēšana no apaļkoksnes līdz gala produkcijas uzglabāšanai un gala produkta raksturojums.	12		6	

Studējošā patstāvīgais darbs

Nr.p.k	Patstāvīgā darba veids	Patstāvīgā darba uzdevumi
1	Konspекts par doto tēmu	LVL, GLT un CLT materiālu lietojums iedomātā konstrukcijā.

Studiju kursa metodes lekcijas

Prasības kursa apguvei

Nodarbību apmeklējums ne mazāks par 75% un aktīvs darbs tajās, piedalīšanās diskusijās, savlaicīga un kvalitatīva patstāvīgo darbu izpilde un prezentācija, sekmīga kontroldarbu un eksāmena izpilde. Praktiskie darbi veido 60% studiju kursa vērtējuma, eksāmens – 40%.

Noslēguma pārbaudījums Eksāmens

Plānotie studiju rezultāti

Studiju programmas studiju rezultāti	Studiju kursa plānotie studiju rezultāti studiju programmas studiju rezultātu sasniegšanai (studējošais kurss noslēgumā zina, prot, spēj)	Studiju rezultātu pārbaudes forma
Pārzina kokapstrādes nozari kopsummā, tās situāciju tirgū un nākotnes potenciālu;	Zināšanas: Zināšanas par būvmateriālu ražošanas specifiku, kas saistīti ar paaugstinātiem	- kontroldarbi, praktiskie darbi

<p>sabiedrības sociālo un politisko struktūru; vispārējās un profesionālās ētikas normas.</p>	<p>riskiem, sertifikāciju, kontroles veikšanu un nemainīgas kvalitātes nodrošināšanu.</p>	
<p>Pārzina kokapstrādes ražošanas procesus un tehnoloģijas; cilvēku resursu un organizācijas vadības pamatprincipus; reglamentējošo normatīvo aktu un standartu prasības.</p>	<p>Prasmes: Prasmes par būvelementu un būvmateriālu ražošanu, atbilstošajām iekārtām, izmantojamajām līmēm, tehnoloģiskajiem parametriem un koksnes apdares veikšanu.</p>	<p>- kontroldarbi, praktiskie darbi</p>
<p>Prasmes efektīvai resursu izmantošanai materiālu, enerģētikas un cilvēkresursu jomā, optimizējot to izmantošanu, pielietojot digitālās prasmes.</p>	<p>Kompetences: Kompetence par būvmateriālu ražošanu harmonizētajā sfērā, atbilstoši produkta normatīvajām prasībām, nodrošinot drošumu ražošanā un drošu produktu kopsummā.</p>	
<p>Izprot tehnoloģiskos procesus un tajos esošo parametru atbilstību, ražošanas nepieciešamībām. Prot savas zināšanas piemērot dažādu kokapstrādes uzņēmumu vajadzībām pirmapstrādes un tālākapstrādes procesos.</p>		
<p>Spēj sagatavot, kā arī ieviest priekšlikumus resursu izmantošanas un produkta kvalitātes uzlabošanai, ražošanas efektivitātes paaugstināšanai un tehniskajai modernizācijai.</p>		<p>- kontroldarbi, praktiskie darbi</p>
<p>Spēj komunicēt un sniegt priekšlikumus augstākajai vadībai, biznesa plāna, tai skaitā finansiālo rādītāju aprēķinu vajadzībām, bet pārraudzībā esošajiem darbiniekiem spēj demonstrēt un iedibināt uzņēmuma un valsts vērtības.</p>		
<p>Spēj vadīt ikdienas ražošanas procesu kokapstrādes uzņēmumā, vai tā struktūrvienībā, ievērojot izvirzītos ražošanas mērķus un ievērojot normatīvajos aktos izvirzītās prasības</p>		

attiecībā uz darba vidi un ražojamo produktu.		
---	--	--

Studiju rezultātu vērtēšanas kritēriji, sasniegšanas pakāpes vērtēšana

Apguves līmenis	Balle	Skaidrojums
Ļoti augsts	10	Zināšanas, kas pārsniedz noslēguma darba prasības, liecina par patstāvīgiem pētījumiem, par problēmu dziļu izpratni
Ļoti augsts	9	Pilnā mērā atklāj jautājumu, uzrāda prasmi patstāvīgi spriest par jautājumā ietvertās problemātikas attīstību, pielietot iegūtās zināšanas praktiskajā analizē
Augsts	8	Pilnā mērā atklāj jautājumu, taču reizēm trūkst dziļākas izpratnes un spējas zināšanas patstāvīgi piemērot jautājumā ietvertās problemātikas tālākās attīstības izvērtējumā
Augsts	7	Atklāj jautājuma būtību, taču vienlaikus konstatējami arī atsevišķi mazāk svarīgi trūkumi jautājuma pamatojumā
Vidējs	6	Atklāj jautājuma būtību, taču vienlaikus konstatējami kāda atsevišķa būtiska aspekta nepietiekoši dziļa izpratne
Vidējs	5	Visumā atklāj jautājuma būtību, kaut arī konstatējama nepietiekami dziļa izpratne problemātikā, neskaidrības personiskā viedokļa formulējumā
Vidējs	4	Kopumā apgūts kurss, tomēr konstatējama nepietiekama dažu pamatkonceptiju izpratne, ir ievērojamas grūtības iegūto zināšanu praktiskā izmantošanā

Studiju kursa pamatliteratūra

1. Forest Products Laboratory. Wood Handbook: Wood as an Engineering Material. General Technical Report FPL–GTR–282. Madison, WI: U.S. Department of Agriculture, Forest Service, Forest Products Laboratory, 2021. 508 lpp.
2. LVL rokasgrāmata. Pieejama: <https://www.metsagroup.com/metsawood/products-and-services/technical-information/european-lvl-handbook/>
3. GLT rokasgrāmata 1.daļa. Pieejama: <https://timberdevelopment.uk/resources/the-glulam-handbook-vol-1/>
4. GLT rokasgrāmata 2.daļa. Pieejama: <https://www.swedishwood.com/siteassets/5-publikationer/pdfer/glulamhandbook2-240508.pdf>
5. CLT rokasgrāmata. Pieejama: https://www.swedishwood.com/publications/list_of_swedish_woods_publications/the-clt-handbook/

Studiju kursa papildus literatūra

1. Meža nozares žurnāls “Baltijas Koks”, <https://baltijaskoks.lv/>