

## RTU studiju kurss "Koksnes mācība"

01T00 Arhitektūras un dizaina institūts

## Vispārējā informācija

Kods	AD0040
Nosaukums	Koksnes mācība
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles
Atbildīgais mācībspēks	Edgars Kirilovs - Doktors, Asociētais profesors
Mācībspēks	Jānis Kalniņš - Lektors
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 4.0 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV
Anotācija	Meža izzināšana un tā nozīme Latvijas tautsaimniecībā, apzinot kokmateriālu kā nr. 1 izejmateriālu Latvijā. Lai iepazītu kokmateriālu ir nepieciešams izzināt augoša koka uzbūvi, koku sugas, to izplatība pasaulē, Eiropā un Latvijā. Nepieciešams apzināt lapu un skuju koku atšķirīgās un kopējās iezīmes, un iepazīt koksnes uzbūvi, makroskopiju un mikroskopiju, koksnes tehniskās, tehnoloģiskās, estētiskās u.c. īpašības. Koksnes pielietošana vēsturē un mūsdienās, koksnes izmantošana amatniecībā, rūpniecībā, u.c. tautsaimniecības nozarēs ir pamatzināšanas, kas paplašina redzeslokus tālāk attīstošai darbībai. Koksnes bojājumu, vainu kā arī koksnes materiālu sortimentu apgūšana ļauj materiālu pielietot atbilstoši standartiem, radot koksnes vai koksnes saturošu materiālu dizaina produktus.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Mērķis ir sniegt zināšanas par koka un koksnes materiālu izcelsmi, bioloģisko, tehnisko un estētisko īpašību daudzveidību. Uzdevumi: 1. Veicināt terminoloģijas apgūšanu. 2. Veicināt izpratni par atšķirīgajām īpašībām koka sugu ietvaros. 3. Iepazīstināt ar kokmateriālu vai koksni saturošu materiālu sortimentu, parametriem un uzbūvi. 4. Pilnveidot izpratni kā plānot un izvēlēties produktu tipam atbilstošus koka un koksnes materiālus.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Patstāvīgais darbs sastāv no teorētiskās un praktiskās daļas. Teoriju apgūst studējot literatūru, internetā, datorklasē, sarunās ar praktizējošiem meistariem. Praktiskie darbi ietver koku un koksnes materiālu iepazīšanu bioloģiskos, tehniskos, estētiskos un ekonomiskos aspektos. Darbs notiek mežā, zāgētavās, meistarū darbnīcās, rūpniecās, koka konstrukciju kolekcijās un laboratorijā.
Literatūra	Obligātā/Obligatory: 1.Christoph Richter. Wood Characteristics Description, Causes, Prevention, Impact on Use and Technological Adaptation. DRW-Verlag Weinbrenner, Leinfelden-Echterdingen (2010) 226 p. 2.Ziemelis A. Materiālmācība. Koksnes uzbūve, īpašības, kokmateriāli. RTU. Rīga.2007. 135.lpp. 3.Fabio Bianconi, Marco Filippucci Editors. Digital Wood Design Innovative Techniques of Representation in Architectural Design. Lecture Notes in Civil Engineering. 1535 p. 4.Ozoliņš A. Praktiskā koksne. Rīga: Jumava, 2005. 96 lpp.  Papildu/Additional: 1.Ozoliņš A. Koksne kā materiāls. Ozolnieki: Lauksaimniecības konsultāciju un atbalsta centrs, 2004. 32 lpp. 2. Wagenfür R. Anatomie des Holzes. VEB Fachbuchverlag, Leipzig,1966. 383 S. 3.Grīnberga M. Materiālmācība galdniekiem. Rīga: Jumava, 2003. 192 lpp. 4.Gorenko R. Būvniecība. Ozolnieki: LLKC atbalsta centra izd., 2002. 156 lpp. 5. Bīlešteins A. Latviešu koka celtnes. Rīga: Jumava, 2001. 273 lpp. 6.Wagenfür R., Chr. Sreiber. Holzatlas. 3. Aufl. Leipzig: Fachbuchverl. 1989. 720 S.: mit 890 z.T. mehrfarb. Bild. ISBN 3-343-0459-6 7.Franz F. P. Kollmann WilfredA. Cote, Jr. Principles of Wood Science and Technology. I Solid Wood. Springer-Verlag New York Inc. 1968. 604. P 8.Alan & Gill Bridgewater. BUILDING WOODEN MACHINES. Gears & Gadgets for the Adventurous Woodworker. 9.Vaņins S. Koksnes zinātne. LVI, Rīga, 1950. 463 lpp. 10.Meža nozare Latvijā 2005. Rīga: MAF, 32 lpp.
Nepieciešamās priekšzināšanas	Kokapstrāde.

## Studiju kursa saturs

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienes studijas		Nepilna laika neklātienes studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
1. Mežs un koki. Mežainība un koku sugas pasaulē un Latvijā.	3	1	0	0
1.1. Mežu izmantošana un atjaunošana.	3	1	0	0
2. Augoša koka uzbūve. Lapu un skuju koki.	3	1	0	0
2.1. Koksnes uzbūve. Mikroskopija un mikroskopija.	3	1	0	0
2.2. Koka sugu noteikšana.	3	2	0	0
3. Koksnes un koksnes materiālu īpašības.	3	2	0	0
3.1. Koksnes transportēšana un sagatavošana izmantošanai.	3	1	0	0
3.2. Koksnes uzbūves un formas vainas.	3	1	0	0

3.3. Koksnes izmantošanas attīstība. Amatniecība un rūpniecība.	3	1	0	0
3.4.1. Koksnes aizsardzība, metožu izvēle.	3	1	0	0
4. Kokmateriālu veidi, termini, izmēri, uzmērīšana un marķēšana.	3	1	0	0
4.1. Zāģmateriāli un sagataves, terminoloģija, izmēri, klasifikācija.	3	1	0	0
4.2. Masīva koka plātnes. Finieri un saplākšņi. Galdnieku, kokskaidu un kokšķiedru un citas plātnes.	3	1	0	0
4.3. Kompozītmateriāli. Modificētā koksne.	3	1	0	0
5. Laboratorijas un praktiskie darbi. Koksnes un koksnes materiālu kvalitāšu un pielietošanas sfēru noteikšana. Paraugu izgatavošana un analīze.	18	44	0	0
Kopā:	60	60	0	0

#### **Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana**

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Spēj noteikt koka izcelsmes reģionu. Prot pamatot iekšzemes un ārzenju kokmateriālu izvēli. Spēj noteikt konkrētu koka sugu.	Eksāmenā, pēc dažādām pazīmēm prot noteikt vismaz 20 populārākās Latvijas koka sugas.
Spēj noteikt koksnes paraugu mitrumu un iespējamā pielietojuma jomas.	Laboratorijas darbos izvēlas atbilstošos paraugus un instrumentus.
Spēj izvēlēties koksnes materiālu sortimentus. Veicot modeļu un paraugu izgatavošanu izvēlas atbilstošāko īpašību kokmateriālu sortimentus.	Pārbaudes darbs.
Spēj aprēķināt nepieciešamās koksnes vai koksnes materiālu apjomu. Veicot praktiskā darba uzdevumu prot sastādīt racionālu materiālu "iepirkuma" plānu.	Praktiskā darba rezultātu vērtēšana, eksāmens.

#### **Studiju rezultātu vērtēšanas kritēriji**

Kritērijs	% no kopējā vērtējuma
Labaratorijas darbs	10
Pārbaudes darbs	20
Praktiskais darbs	20
Eksāmens	50
Kopā:	100

#### **Studiju kursa plānojums**

Daļa	KP	Stundas			Pārbaudījumi		
		Lekcijas	Prakt d.	Laborat	Ieskaite	Eksām.	Darbs
1.	4.0	20.0	0.0	40.0		*	