



RTU studiju kurss "Koks arhitektūrā un būvniecībā"

01T00 Arhitektūras un dizaina institūts

Vispārējā informācija

Kods	AD0248
Nosaukums	Koks arhitektūrā un būvniecībā
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles; Brīvās izvēles
Atbildīgais mācībspēks	Antra Viļuma - Doktors, Vadošais pētnieks
Mācībspēks	Rūdis Rubenis - Vecākais jomas eksperts Edgars Kirilovs - Doktors, Asociētais profesors
Apjoms daļās un kredītpunktos	2 daļas, 6.0 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV, EN
Anotācija	Studiju kurss sniedz izpratni par koku kā ilgtspējīgu būvmateriālu un tā pielietojumu arhitektūrā un būvniecībā. Tiek aplūkots ceļš no meža līdz gatavam produktam, koka konstrukciju sistēmas, kā arī būtiskākie ekspluatācijas aspekti – mitrums, ugunsdrošība un akustika. Studiju kurss apvieno teoriju ar praktisku uzdevumu un nozares piemēriem, attīstot spēju izvēlēties piemērotus risinājumus un integrēt koku mūsdienīgā, ekonomiski un ekoloģiski pamatotā projektā.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Studiju kursa mērķis ir nodrošināt studējošajiem izpratni par koku kā būvmateriālu un tā pielietojumu arhitektūrā un būvniecībā, attīstot spēju izvēlēties, pamatot un integrēt koka konstrukciju un materiālu risinājumus ilgtspējīgā projektēšanas procesā. Studiju kursa uzdevumi: - iepazīstināt ar koksnes izcelsmi, īpašībām un pārstrādes procesiem; - skaidrot koka konstrukciju sistēmas un to pielietojumu dažādos kontekstos; - attīstīt izpratni par mitruma, ugunsdrošības un akustikas ietekmi koka būvēs; - analizēt koka būvniecības ekonomiskos un ekoloģiskos aspektus; - attīstīt prasmes koka konstrukciju mezglu un detalizācijas izstrādē; - veicināt spēju pamatot materiāla un sistēmas izvēli projektā; - sekmēt starpdisciplināru sadarbību un teorētisko zināšanu pielietošanu praktiskā uzdevumā.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Studiju kursa apguves laikā studējošie patstāvīgajā darbā individuāli vai nelielās grupās izstrādā koka arhitektūras vai būvniecības risinājumu, kas ietver materiāla izpēti, konstrukcijas sistēmas izvēli un mezglu detalizāciju. Darba gaitā tiek analizēti tehniskie, vides un ekonomiskie aspekti, kā arī apkopota informācija no literatūras un prakses piemēriem.
Literatūra	Obligātā/Obligatory: 1. Jensen, A.V., Craig, N. Wood in Construction 25 cases of Nordic Good Practice. Copenhagen: Nordisk Ministerråd, 2019. 77 p. ISBN 9789289360708. 2. MCKenzie W.M.C. Design of Structural timber. London 2000. 3. Ozola L. Koka konstrukciju projektēšana. Jelgava 2008. 4. Hall, W. Wood. London: Phaidon. 2017. 224 p. ISBN: 9780714873480 5. Hudert, M., Pfeiffer, S. (ed.). Rethinking Wood : Future Dimensions of Timber Assembly. Basel: Birkhäuser, 2019. 296 p. 6. Jodidio, P. 100 Contemporary Wood Buildings. Multilingual edition. Cologne: Taschen GmbH, 2017. 688 p. ISBN-10: 3836561565. 7. Jodidio, P. 100 Wood Buildings. Multilingual edition. Cologne: Taschen GmbH, 2017. 688 p. ISBN-10: 3836561565. 8. Jones, S. Mass Timber: Design and Research. Oro Editions, 2018. 160 p. ISBN-10:193962195. Papildu/Additional: 1. Weston R. Materials, Form and Architecture, – London: Laurence King Publishing, 2008. – pp. 240. 2. Hegger, Construction Materials Manual. – Basel: Birkhäuser Architecture, 2002. – pp. 280. 3. Jansons, G. Kurzemes pilsētu senās koka ēkas, 17.gs.-19.gs. vidus. Latv. Dabas un pieminekļu aizsardzības b-ba, 1982. 184 lpp. 4. Bielsensfein, A. J. G. Die holzbauten und holzgeräte der Letten: Ein beitrag zurethnographie, culturgeschichte und archaeologie der volker Russlands im westgebiet. Petrograd; Tip. Rossīskoi Akademīi nauk, 1907–1918. 843 S 5. Gaile, Z., Zemīte, L., Čerpinska, A. u.c. Koka māja = Wooden house : Lāčplēša ielā 55. Rīga: Latvia Nostra, biedrība, 2014. 299 lpp. ISBN 9789934142604.
Nepieciešamās priekšzināšanas	-

Studiju kursa saturs

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienes studijas		Nepilna laika neklātienes studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Ievads kursā. Kāpēc koks. Praktiskā uzdevuma iepazīstināšana.	6	12	0	0
Materiāls dabā. No meža līdz produktam. Darbs ar materiālu. Kokmateriālu savienošana.	6	12	0	0
Koka konstrukciju sistēmas.	6	12	0	0
Mitruma un uguns aizsardzība un akustika koka būvēs.	6	12	0	0
Vietējā mūsdienu koka būvniecības prakse - mobilā darbnīca.	6	12	0	0

Koka būvniecības ekonomika un ekoloģija. Pareizās sistēmas izvēle.	6	12	0	0
Koka būvju detalizācija, apritīgums un atkalizmantojamība.	6	18	0	0
Noslēguma prezentācijas un refleksijas.	6	18	0	0
Kopā:	48	108	0	0

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Izprot koksnes kā būvmateriāla īpašības, izcelsmi un pārstrādes procesus, kā arī to ietekmi uz arhitektūras un būvniecības risinājumiem.	Vērtēšanas metodes: projekta darba vadītāju vērtējums, pašvērtējums aizpildot anketu. Kritēriji: students spēj izvēlēties atbilstošu koksni vai koksnes būvizstrādājumu atbilstoši uzdevumam.
Orientējas koka konstrukciju sistēmās un spēj izvērtēt to pielietojumu dažādos arhitektūras un inženiertehniskos kontekstos.	Vērtēšanas metodes: projekta darba vadītāju vērtējums. Kritēriji: students spēj izvēlēties sistēmas un pamatot savu izvēli.
Prot analizēt mitruma, ugunsdrošības un akustikas ietekmi uz koka būvēm un izvēlēties atbilstošus aizsardzības risinājumus.	Vērtēšanas metodes: tests. Kritēriji: spēj izvēlēties riskam atbilstošu aizsardzības risinājumu.
Spēj izvērtēt koka būvniecības ekonomiskos un ekoloģiskos aspektus, pamatot materiāla un sistēmas izvēli projektā.	Vērtēšanas metodes: tests. Kritēriji: atpazīst ekonomiskos un ekoloģiskos ietekmes aspektus.
Prot izstrādāt koka būvju raksturīgos mezglus un detalizācijas, ņemot vērā būvniecības loģiku un ilgtspējas principus.	Vērtēšanas metodes: projekta darba vadītāju vērtējums, pašvērtējums. Kritēriji: students spēj izvēlēties atbilstošu materiālu un to savienojumus ilgtspējīgai būvniecībai.
Spēj integrēt koka materiālu un konstrukciju principus arhitektūras vai starpdisciplinārā projektā, sadarbojoties ar citu nozaru pārstāvjiem.	Vērtēšanas metodes: projekta darba vadītāju vērtējums, grupas vērtējums. Kritēriji: veikta priekšizpēte un tās rezultātu izmantošana projektā. Sadarbība ar citu nozaru pārstāvjiem.
Spēj reflektēt par koka izmantošanu arhitektūrā un būvniecībā, kritiski izvērtējot mūsdienu praksi un nākotnes attīstības iespējas.	Vērtēšanas metodes: projekta darba vadītāju vērtējums, pašvērtējums. Kritēriji: spēja analizēt, ņemot vērā zināšanas un pieredzi Latvijā un pasaulē.
Izprot koksnes kā būvmateriāla īpašības, izcelsmi un pārstrādes procesus, kā arī to ietekmi uz arhitektūras un būvniecības risinājumiem.	Vērtēšanas metodes: projekta darba aizstāvēšana. Kritēriji: students spēj izmantot atbilstošās koksnes īpašības izvēloties arhitektūras un būvniecības risinājumu.

Studiju rezultātu vērtēšanas kritēriji

Kritērijs	% no kopējā vērtējuma
Testi	20
Pašnovērtējums un grupas vērtējums	20
Projekta darba vadītāju vērtējums	40
Projekta darba aizstāvēšana	20
Kopā:	100

Studiju kursa plānojums

Daļa	KP	Stundas			Pārbaudījumi			Brīvās izvēles pārbaudījumi		
		Lekcijas	Prakt d.	Laborat	Ieskaite	Eksām.	Darbs	Ieskaite	Eksām.	Darbs
1.	3.0	12.0	12.0	0.0			*			*
2.	3.0	12.0	12.0	0.0			*			*