

RTU studiju kurss "Aprites ekonomika būvniecībā un nekustamā īpašuma attīstībā"**22000 Inženierekonomikas un vadības fakultāte****Vispārējā informācija**

Kods	IV0724
Nosaukums	Aprites ekonomika būvniecībā un nekustamā īpašuma attīstībā
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles; Brīvās izvēles
Atbildīgais mācītspēks	Ineta Geipele - Doktors, Profesors
Mācītspēks	Iveta Stāmure - Docents (praktiskais) Jānis Zvirgzdiņš - Doktors, Docents Ģirts Zariņš - Docents (praktiskais)
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 9.0 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV, EN
Anotācija	Pāreja uz aprites ekonomiku ir nozīmīga, lai cīnītos pret klimata pārmaiņām un tiektos pēc ilgtspējīgas attīstības. Aprites ekonomika risina plašu globālu problēmu loku, tostarp jautājumus, kas saistīti ar būvniecību un nekustamā īpašuma pārvaldību. Aprites būvniecība ir ne tikai resursu atgūšana, atkārtota izmantošana un pārstrāde; tas ir daudz plašāks jēdziens. Būvniecīeriem ir jāpiemēro aprites ekonomikas principi visā ēkas dzīves ciklā: sākot no materiālu ieguves, ražošanas, turpinot ar projektēšanu, celtniecību, ēku uzturēšanu un beidzot ar ēkas nojaukšanu un atkritumu pārstrādi. Studiju kursa teorija un metodika tiek apgūta lekciju laikā, studējot profesionālo literatūru un interaktīvos avotus. Speciālās un vispārējās prasmes tiek attīstītas, izmantojot uz projektiem balstītas, uz fenomeniem balstītas, uz pētniecību balstītas, jauktās mācīšanās un sociālās līderības mācīšanās pieejas. Studiju kurss tapis sadarbībā ar Viļņas Ģedimīna Tehnisko universitāti (VGTU), Palermo universitāti (UNIPA), Hāmenlīnnas Lietišķo Zinātņu universitāti (HAMK) un Laurea Lietišķo Zinātņu universitāti (LAUREA).
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Studiju kursa mērķis ir iepazīstināt studentus ar aprites ekonomikas teoriju un metodēm būvniecībā un nekustamā īpašuma attīstībā. Studiju kursa uzdevumi: 1. Veidot izpratni par aprites ekonomikas principiem un tās dažādajiem pielietojumiem. 2. Sniegt zināšanas par aprites ekonomikas principu pielietojanu būvniecībā un nekustamā īpašuma attīstībā. 3. Sniegt zināšanas un veidot izpratni par aprites ekonomikas principu piemērošanu visā ēkas dzīves ciklā. 4. Attīstīt sociālās prasmes: līderību, grupu darbu, kritisko domāšanu, problēmu risināšanas prasmes.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Grupu darba laikā studentiem jāstrādā pie aprites ekonomikas principu pielietojanas savam pētījuma objektam un jāapsver vairāki aspekti: ilgtspēja, sociālā līderība, mežsaimniecība un kokapstrāde, koks kā būvmateriāls, koka ēku vispārējā projektēšana, koka ēku konstruktīvā sistēma, kokmateriālu savienojumi, projektu vadība un būvniecības vadība, mitruma pārvaldība, dzīves cikla novērtējums, ēkas siltuma bilance, ēku uzturēšana, renovācijas risinājumi, nojaukšana, atkritumu apsaimniekošana, būvmateriālu otrreizējā izmantošana. Virtuālā mācīšanās ietver individuālu mācību materiālu apguvi tiešsaistē Moodle vidē. Studentiem par savu projektu jā sagatavo ziņojums un prezentācija 20 minūšu garumā.
Literatūra	Obligātā/Obligatory: 1. Handbook "Design, Construction and Management of Wooden Public Buildings". Pub-Wood, 2020. 2. Thisleton, W., & Bader, B. DETAIL 1-2/2018 - Timber Construction. Papildu/Additional: 1. Zvirgzdins, J., Plotka, K., & Geipele, S. (2019, May). Circular economy in built environment and real estate industry. In Proceedings of the 13th International Conference "Modern Building Materials, Structures and Techniques, Vilnius, Lithuania (pp. 16-17). 2. Ghufraan, M., Khan, K. I. A., Ullah, F., Nasir, A. R., Al Alahmadi, A. A., Alzaed, A. N., & Alwetaishi, M. (2022). Circular Economy in the Construction Industry: A Step towards Sustainable Development. Buildings, 12(7), 1004. 3. Lennartz, M. W., & Jacob-Freitag, S. (2015). New Architecture in Wood. BIRKHÄUSER. 4. Breyer, D., Cobeen, K., Fridley, K., & Pollock, F. (2014). Design of Wood Structures-ASD/LRFD (7th ed.). McGraw-Hill Education. 5. Hugues, T., Steiger, L., & Weber, J. (2004). Timber Construction. BIRKHÄUSER. 6. Mayo, J. (2015). Solid Wood: Case Studies in Mass Timber Architecture, Technology and Design. Routledge.
Nepieciešamās priekšzināšanas	Studiju kurss ir balstīts uz bakalaura studijās iegūtajām zināšanām.

Studiju kursa saturs

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienēs studijas		Nepilna laika neklātienēs studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Ievads studiju kursā.	2	0	2	0

Vides izaicinājumi un vispārējais ilgtspējības ietvars.	3	5	2	6
Aprites ekonomika – vispārējais ietvars un principi.	3	5	2	6
Ilgtspējīga būvniecība.	3	5	2	6
Aprites ekonomika koka būvniecībā.	3	5	3	7
Sociālā līderība.	3	5	2	6
Mežsaimniecība un kokapstrāde.	3	5	2	6
Koksne kā būvmateriāls.	3	5	2	6
Koka ēku vispārējā projektēšana.	3	5	3	5
Koka ēku konstruktīvā sistēma.	3	5	2	5
Kokmateriālu savienojumi.	3	5	2	6
Projektu vadība un būvniecības vadība.	3	5	3	5
Mitruma līmeņa pārvaldība koka ēku būvniecībā.	3	5	2	6
Dzīves cikla novērtējums.	3	5	2	6
Ēkas siltuma bilance.	3	5	2	6
Ēku uzturēšana.	3	5	2	6
Atjaunošanas (renovācijas) risinājumi – koka ēku vispārējie principi.	4	5	2	7
Ēkas nojaukšana.	4	5	2	7
Atkritumu apsaimniekošana.	3	5	2	6
Būvmateriālu otrreizējā izmantošana.	3	5	2	6
Projekta darbs “Aprites ekonomikas principu piemērošana ēkai/teritorijai”.	35	49	15	68
Kopā:	96	144	58	182

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Izprot aprites ekonomikas principus un tās dažādos pielietojumus.	1) Kontroldarbi. 2) Izstrādāts projekts un prezentācija. 3) Eksāmens.
Izprot aprites ekonomikas principu pielietojumu būvniecībā un nekustamā īpašuma attīstībā.	1) Kontroldarbi. 2) Izstrādāts projekts un prezentācija. 3) Eksāmens.
Spēj pielietot aprites ekonomikas principus visā ēkas dzīves ciklā.	1) Kontroldarbi. 2) Izstrādāts projekts un prezentācija. 3) Eksāmens.
Ir pilnveidojis sociālās prasmes: līdera, grupu darba, kritiskās domāšanas, problēmu risināšanas prasmes.	Izstrādāts projekts un prezentācija.

Studiju rezultātu vērtēšanas kritēriji

Kritērijs	% no kopējā vērtējuma
1. kontroldarbs (aprites ekonomika un dizains)	10
2. kontroldarbs (aprites ekonomika un būvniecība)	10
3. kontroldarbs (aprites ekonomika un uzturēšana)	10
Eksāmens	20
Projekta gala novērtējums un prezentācija	50
Kopā:	100

Studiju kursa plānojums

Daļa	KP	Stundas			Pārbaudījumi			Brīvās izvēles pārbaudījumi		
		Lekcijas	Prakt d.	Laborat	Ieskaite	Eksām.	Darbs	Ieskaite	Eksām.	Darbs
1.	9.0	48.0	48.0	0.0		*			*	