

**RTU studiju kurss "Būvmateriālu īpašības un ražošanas tehnoloģijas, pamatkurss"**

31000 Būvniecības un mašīnzinību fakultāte

**Vispārējā informācija**

Kods	BMT712
Nosaukums	Būvmateriālu īpašības un ražošanas tehnoloģijas, pamatkurss
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles
Atbildīgais mācītbspēks	Diāna Bajāre - Doktors, Vadošais pētnieks
Mācītbspēks	Genādijs Šahmenko - Doktors, Asociētais profesors Uldis Lencis - Doktors, Pētnieks Ģirts Būmanis - Doktors, Asociētais profesors Māris Šinka - Doktors, Vadošais pētnieks Laura Vītola - Doktors, Vadošais pētnieks Ella Spuriņa - Pētnieks (doktorants), Lekciju lasīšana Tatjana Cveka - Lektors
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 8.0 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV
Anotācija	Studiju kursa apgaves laikā studējošie iegūs vispārīgu informāciju un zināšanas par dažādiem būvniecībā biežāk lietojamiem materiāliem, to ražošanas tehnoloģijām, īpašībām un pielietojumu. Apgūs terminoloģiju un būvniecības materiālu testēšanas metodes. Spēs salīdzināt sava starpā dažus būvmateriālus un izvēlēties nepieciešamo atbilstoši prasībām un dažādu tehnisku problēmu risināšanā. Kursa apgaves laikā attīstās studentu loģiskā domāšana un jēdzienu pielietojuma iemaņas sasaistē ar citiem specialitātes mācību priekšmetiem.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Iegūt vispusīgas zināšanas par būvniecībā visbiežāk izmantotajiem būvmateriāliem, to ražošanas tehnoloģijām, īpašībām un pielietojumu.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Patstāvīgu studiju veikšanai ORTUS vidē ir pieejami lekciju konspekti un lekciju prezentācijas. Lai pārliecinātos par kursa mācību materiālu apguvi studējošajiem nepieciešams veikt vingrinājumus un testus, kuri ievietoti ORTUS vidē.
Literatūra	1. J. Freibergs, I.Šulcs, A.Zīle, Arhitektūras materiālmācība, RTU, Rīga, 1991 2. Fundamentals of Building Construction: Materials and Methods 6th Edition, by Edward Allen, 2014, ISBN-13: 978-1118138915, ISBN-10: 1118138910 3. Building Materials, by S. K. Duggal, 2017, ISBN 1351462970, 9781351462976 4. Fundamental Building Materials, by K. Ward-Harvey, 2009, ISBN1599429543, 9781599429540 5. Basic Construction Materials (8th Edition) (Pearson Construction Technology), 8th Edition, 2011, ISBN-13: 978-0135129692, 10: 0135129699 6. Švinka R., Švinka V. Silikātu materiālu ķīmija un tehnoloģija, Rīga, RTU, 1997. 7. Stinkule A., Kuršs V. Latvijas derīgie izrakteņi, Rīga, 1997. 8. Koka un plastmasu konstrukcijas. J.Ulpe, L.Kupče, Rīga, "Zvaigzne", 1991.
Nepieciešamās priekšzināšanas	nav prasību

**Studiju kursa saturs**

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienēs studijas		Nepilna laika neklātienēs studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Ievads. Būvmateriālu un būvizstrādājumu atbilstības novērtēšanas kārtība reglamentētā sfērā. Eiropas likumdošanas instrumenti. Standarti.	2	2	1	3
Būvmateriālu īpašības, to testēšanas metodes	2	2	1	3
Dabīgie akmens materiāli, to izmantošana būvmateriālu ražošanā	2	2	1	3
Būvkeramikas izejvielas un ražošanas tehnoloģijas pamatprincipi, īpašības un pielietojums	4	4	1	3
Stikla ražošanas tehnoloģiskais process, stikla īpašību uzlabošanas metodes, stikla izstrādājumi	2	2	1	3
Gaisā cietējošo saistvielu ražošanas tehnoloģija: ģipša saistvielas un to izstrādājumi, īpašības un pielietojums	2	2	1	3
Gaisā cietējošo saistvielu ražošanas tehnoloģija: kaļķu saistvielas un to izstrādājumi, īpašības un pielietojums	2	2	1	3
Hidraulisko saistvielu ražošanas tehnoloģija: hidrauliskās saistvielas un to izstrādājumi, īpašības un pielietojums	4	4	1	3
Hidraulisko saistvielu ražošanas tehnoloģija: portlandcimenta ražošanas tehnoloģiskais apraksts, īpašības	2	2	1	3
Betona klasifikācija, izejmateriāli un izgatavošana	2	2	1	3
Speciālie cementi un to īpašības	2	2	1	3
Betona īpašības un tā testēšanas metodes. Ķīmisko piedevu ietekme uz betona īpašībām	4	4	1	3
Konstruktīvie būvmateriāli	2	2	1	3
Dzelzsbetons, tā ražošanas tehnoloģiskie procesi, īpašības un pielietojums	4	4	1	3

Metāla izstrādājumi un konstrukcijas, īpašības	2	2	1	3
Koka un koksnes saturoši būvniecības produkti, īpašības un pielietojums	2	2	1	3
Jumta segumu konstruktīvie materiāli	2	2	1	3
Siltuma un skaņas izolācijas materiāli, normatīvi un īpašības	2	2	1	3
Polimērmateriālu izmantošana būvniecībā, īpašības	2	2	1	3
Speciālie materiāli: krāsas, pārklājumi	2	2	1	3
Speciālie materiāli: bitumēni un asfalts, īpašības	2	2	1	3
Konsultācijas, zināšanu pārbaude, eksāmens	12	0	10	0
Laboratorijas darbi	38	50	34	72
<b>Kopā:</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>65</b>	<b>135</b>

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

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Spēj izprast sakarības: vielas uzbūve – materiāla struktūra – materiāla īpašības – materiāla pielietojums.	Testi ORTUS vidē, starppārbaudījums.
Spēj novērtēt biežāk būvniecībā lietojamo materiālu ražošanas tehnoloģiskos procesus un īpašības, kuras ir atkarīgas no būvmateriālu ražošanas tehnoloģijas.	Testi ORTUS vidē, starppārbaudījums.
Zina un prot raksturot būvmateriālu īpašības un to pielietojumu.	Laboratorijas darbi.
Prot pielietot zināšanas par būvniecībā visbiežāk izmantotajiem būvmateriāliem, to īpašībām un pielietojumu.	Pārbaudes darbs.
Spēj veikt eksperimentālo datu analīzi un izdarīt secinājumus par pētījumu, noformēt darba protokolu atbilstoši prasībām.	Laboratorijas darbu aizstāvēšana.
Iegūst pamatzināšanas turpmākajām studijām būvzinātnes nozarē.	Gala pārbaudījums - eksāmens.

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

Kritērijs	% no kopējā vērtējuma
Lekciju apmeklējums un aktivitāte	5
Testi izpildīti Ortus vidē	5
Laboratorijas darbi izstrādāti un aizstāvēti	40
Praktiskie darbi aizstāvēti	10
Nokārtots eksāmens	40
<b>Kopā:</b>	<b>100</b>

#### **Studiju kursa plānojums**

Daļa	KP	Stundas			Pārbaudījumi		
		Lekcijas	Prakt d.	Laborat	Ieskaite	Eksām.	Darbs
1.	8.0	3.0	0.0	2.0		*	