

RTU studiju kurss "Tehnoloģiskā projektēšana"

31000 Būvniecības un mašīnzinību fakultāte

Vispārējā informācija

Kods	BMT463
Nosaukums	Tehnoloģiskā projektēšana
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles
Atbildīgais mācītspēks	Juris Biršs - Doktors, Docents
Mācītspēks	Genādijs Šahmenko - Doktors, Vecākais pasniedzējs
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 6.0 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV, EN
Anotācija	Tehnoloģiskās projektēšanas galvenie principi un uzdevumi. Konstruktīvas un to elementi. Projekta tehniskā dokumentācija un projekta vadība. Projektu sagatavošanas darbs. Ražošanas racionālu paņēmieni izvēle. Salīdzinošie faktori un variantu analīze. Tehnoloģiskās shēmas un to izstrāde. Tehnoloģiskās kartes. Ražošanas operāciju aprēķini. Tehnoloģisko procesu izskaitļošana. Tehnoloģisko līniju parametru aprēķins. Nestandarta iekārtas un komunikācijas. Iekārtu piemēklēšana. Tehnoloģisko variantu tehniski ekonomiskā analīze. Tehnoloģiskie moduļelementi, standartelementi un bloki. Tehnoloģiskās projektēšanas sanitārās normas un ekoloģiskie aspekti. Drošības pasākumi projektā. Tehnoloģiskā projektēšana ar datorprogrammu nodrošinājumu.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Veidot izpratni un sniegt praktiskas zināšanas par Tehnoloģisko projektēšanu un tās specifiku būvmateriālu ražošanā. Dot teorētiskas zināšanas par betona (svaiga betona masa un sacietējis betons) īpašību izmaiņu ražošanai nepieciešamajā virzienā. Attīstīt eksperimentālā darba iemaņas un darba rezultātu analīzes vispārīgumu. Izpratnes veidošana par tehnoloģisko projektēšanu, tās praktiskām iespējām, ražošanu un to savstarpējo saikni. Betona īpašību praktiska izmantošana, tehnoloģisku uzdevumu risinājumā. Konkrētu, detalizētu tehnoloģisku situāciju analīze un novērtēšana.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Patstāvīgais darbs ir saistīts ar pasniedzēja uzrādītās speciālās tehniskās literatūras atrašanu, iegādi, ar literatūras konspektīvu apstrādi un materiāla apguvi, ko pēc tam kontrolē ar kontroldarbu, praktisko darbu un eksāmena starpniecību. Patstāvīgais darbs aptver arī studenta patstāvīgu (autonomu) iepazīšanos ar būvmateriālu ražošanas tehnoloģijām reāli dabā, apmeklējot jaunuzceltas ēkas, būves, apmeklējot būvmateriālu izstādes, iepazīstoties ar betona izgatavošanas tehnoloģiju organizētās betona ražotņu apmeklējumus, iepazīstoties ar tehnoloģijas aprakstiem žurnālos un piedaloties konkursos, semināros un konferencēs, ko rīko RTU struktūras ietvaros.
Literatūra	1. LBN 202-01 Būvprojekta saturs un noformēšana. 14.08.2001. MK not. Nr. 370 2. LBN 405-01 Būvju tehniskā apsekošana. 16.10.2001. MK not. Nr.444 3. LBN 004-01 Projektēšanas pamatprincipi. 4. D.Anik, C.Boonstra, J.Mak, A.Moris. The handbook of sustainable Building: An Environmental preference method for choosing materials in construction and renovation. 1995, James&James (Science Publishers) 5. Betona un dzelzsbetona konstrukciju projektēšanas normas. MK not. Nr.451 6. Kenneth C.Hover. Concrete materials and constructions. 2002 by McGraw-Hill Professional publisher.
Nepieciešamās priekšzināšanas	BMT251 .Būvmateriāli,pamatkurss

Studiju kursa saturs

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienes studijas		Nepilna laika neklātienes studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Ievadlekcija. Ieskats cilvēces vēsturē.Cilvēces sabiedrības rašanās vēsture.Futuroloģijas ieskatī. Postindustriālā sab.	3	3	0	0
Termins „Tehnoloģija”un tā nozīmes, priekšmeta Tehnoloģiskā projektēšana vieta un saikne ar citiem priekšmetiem.	3	3	0	0
Kursa darba „Brūgakmens (segakmens) elementu izgatavošanas ražotne” izklāsts un uzdevumu izsniegšana katram studentam	3	3	0	0
Būvmateriālu ražošanas procesu galvenās tehnoloģiskās shēmas un to parametri	5	5	0	0
Tehnoloģija kā dzīves stils; Nākotnes tehnoloģijas un cilvēku iespējas. Diskusijas.	5	5	0	0
Betona izstrādājumu izgatavošanas Tehnoloģiskie procesi, kas atļauj iegūt blīvu betonu.	5	5	0	0
Betona izstrādājumu izgatavošanas Tehnoloģiskie procesi, kas atļauj paātrināt betona cietēšanas norises	5	5	0	0
Betona izstrādājumu izgatavošanas Tehnoloģiskie procesi, kas atļauj iegūt visdažādāko betona virsmas dekoratīvo apdari	6	6	0	0
Betona izstrādājumu izgatavošanas Tehnoloģiskās ierīces,kas atļauj betona un izstrādājumu transportu ražotnes teritorijā	4	4	0	0
Betona izstrādājumu izgatavošanas Tehnoloģisko procesu kontrole	5	5	0	0
Betona izstrādājumu izgatavošanas Tehnoloģisko procesu galējie aprēķini.	5	5	0	0

Galvenās kļūdas būvniecībā, kas rodas neievērojot būvfizikas likumus un LBN 003-01 „Būvklimaloģija” ieteikumus.	10	10	0	0
Iepazīšanos ar moderniem, mazākpazīstamiem materiāliem un to pielietojuma studijas,skiču varianti,apraksti, eksperimenti	12	12	0	0
kontroldarbi – pielietojuma mezglu izpilde, uz vietas	5	5	0	0
Betona sastāvu aprēķina metodika	4	4	0	0
Kopā:	80	80	0	0

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Zina un pārvalda nelielu mūsdienu betona ražotņu projektēšanas pamatprincipus, spēj droši sastādīt tehnisko uzdevumu būvmateriālu ražotņu projektēšanai	Pārbaudes veidi: kontroldarbi, testi, eksāmens.
Spēj salīdzināt savā starpā dažādas būvmateriālu ražošanas tehnoloģijas, spēj noteikt to optimālos tehnoloģiskos parametrus un spēj piemērlēt to optimālu un pamatotu nomaiņu vai aizstāšanu ar analoģu tehnoloģiju	Pārbaudes veidi: kontroldarbi, testi, eksāmens.
Spēj atbildēt uz pasniedzēja jautājumiem par būvmateriālu ražotņu tehnoloģiskiem parametriem, produkcijas īpašībām un lietojumu	Pārbaudes veidi: kontroldarbi, testi, praktiskie darbi.
Spēj ar empīriskām un aprēķinu metodēm noteikt skaitliskās vērtības galvenajiem mūsdienu būvmateriālu ražotņu parametriem	Pārbaudes veidi: testi, praktiski darbi.
Zin un pārvalda mūsdienu būvmateriālu galvenās, raksturīgās īpašības, spēj noteikt lietojuma veidu	Pārbaudes veidi: kontroldarbi, testi, praktiski darbi, eksāmens.
Ir iepazīstināts ar galvenajām kļūdām ko pielaiž projekti un būvdarbu veicēji būvobjektos Latvijas teritorijā. Pārzin būvfizikas pamatlikumus	Pārbaudes veidi: kontroldarbi, testi, eksāmens.

Studiju kursa plānojums

Daļa	KP	Stundas			Pārbaudījumi		
		Lekcijas	Prakt d.	Laborat	Ieskaite	Eksām.	Darbs
1.	6.0	3.0	1.0	0.0		*	