RTU studiju kurss "Modernās būvmašīnas un iekārtas"

31000 Būvniecības un mašīnzinību fakultāte

Vispārējā informācija

Kods	BBR749
Nosaukums	Modernās būvmašīnas un iekārtas
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles
Atbildīgais mācībspēks	Viktors Mironovs - Habilitētais doktors, Vadošais pētnieks
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 4.5 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV, EN
Anotācija	Programmā tie apskatītas galvenās tendences būvmehanizācijas jomā. Tiek pievērsta zmanība arī kritēriju izstrādāšanai būvmašīnu un to kompleksu efektivitātes novērtēšanai. Programmas ietvaros tiek apskatīta būvmašīnu izvēle saskaņā ar darba apstākļiem un slodzi. Īpaša uzmanība tiek pievērsta jaunu būvtehnoloģijas metožu un iekārtu izmantošanai, tajā skaitā: trieciena-impulsa tehnoloģijas betona un keramisko masu blīvēšanai, mehāniskie, termiskie un hidrauliskie betona griešanas un sagraušanas paņēmieni un iekārtas, mūsdienu specializētais transports būvniecībā, mūsdienu metināšanas aparāti būvniecībā, metāliskie pārklājumi, tehnoloģijas un iekārtas,termoreaktīvās urbšanas iekārtas, mūsdienu specializētais transports būvniecībā, hidro un pneimosistēmas un to izmantošana būvprocesu mehanizācijā, Elektrotehnoloģijas būvniecībā, pretkorozijas aizsargmateriāli un to pārklāšanas tehnoloģijas, jaunu iekraušanas / izkraušanas darba veidu izstrādāšana un pielietošana. Tāpat programmas ietvaros tiek apskatīti jautājums par būvniecības procesu komplekso mehanizāciju un daļējau automatizāciju. Atsevišķi tiek apskatīta mūsdienu būvmašīnu ekspluatācija.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Sagatavot speciālistu, kurš pārzina mūsdienu terminoloģiju būvmehanizācijas jomā, galvenās tendences būvmehanizācijā. Parādīt būvmašīnu un mehānismu attīstības virzienus pamatojoties uz jaunākajiem būvzinātnes sasniegumiem. Studentam jābūt kompetentam mūsdienu būvmašīnu, mehānismu un aprīkojuma izvēles jomā, ņemot vērā to ražīgumu un drošību ekspluatācijas laikā.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Sagatavošanās diskusijām par mūsdienu būvmehanizācijas virzieniem, būvtehnikas izstāžu apmeklēšana un atskaišu sagatavošana, atbilžu sagatavošana uz jautājumiem, kas norādīti praktisko darbu uzdevumos, piedalīšanās mācību līdzekļu izstrādāšanā un zinātniski-pētnieciskos laboratorijas darbos.
Literatūra	1. V. Mironovs. Būvprocesu mehanizācija. Rīga, Stilus, 2008, 271lpp. 2.V.Mironovs. Būvmašīnas un Būvmehanizācija. http://bmm.bf.rtu.lv. 3. V. Mironovs. Tehnisko terminu vārdnīca, Rīga, Smiltene, 2006, 100 lpp. 4.B. Jeļisejevs. Ceļu būves un ceļu uzturēšanas darbu organizācija un tehnoloģija, Rīga, 2006, 208lpp. 5. J. Jurševskis. Celtniecības, ceļu būves, un ceļu uzturēšanas mašīnas. Rīga, 2006, 256 lpp. 6. R. Knotek, J. Stenerson. Mechanical principles and Systems. New Jersey, 2006, p.524. 7. Modern Automotive Technology, Germany, 2006, p.688. 8. R. Mudley, R. Greeno. Building construction handbook, Oxford, 2001, p. 455. 9. Mironovs V. A. Būvniecības procesu mehanizācija /V. A. Mironovs, N. M. Puzirevs, S. M. Kočkarjans. - Izdevniecība LINET, 2011, 286 lpp.
Nepieciešamās priekšzināšanas	Tehnisko zinātņu bakalaura studiju programmas līmenī

Studiju kursa saturs

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienes studijas		Nepilna laika neklātienes studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Mūsdienu tendences būvmehanizācijas jomā	4	4	2	6
Būvmašīnu un iekārtu efektivitātes vērtēšanas kritēriji un izvēle saskaņā ar darba apstākļiem un slodzi (prakt.d.)	4	4	2	6
Modernas iekārtas būvmateriālu griešanai ar plazmu, ar ūdensstrūklu, ar pulvertehnoloģiju	4	4	2	6
Trieciena un impulsa tehnoloģijas grunts, betona un keramisko masu blīvēšanai (prakt.d.)	4	4	2	6
Jaunu iekraušanas / izkraušanas darba veidu izstrādāšana un pielietošana būvniecībā	4	4	2	6
Tendences akmens materiālu sajaukšanai, malšanai un transportēšanai (prakt.d.)	6	6	3	8
Būvmateriālu transportēšana (lab. darbs)	4	4	2	7
Mūsdienu metināšanas aparāti būvniecībā (lab. darbs)	4	4	2	6
Elektrohidrauliskais efekts un iespējas tā izmantošanai būvniecības procesos (lab. darbs)	4	4	2	6
Metodes un iekārtas būvniecības atkritumu pārstrādāšanai un transportēšanai (prakt.d.)	4	4	2	6
Pulvermateriālu un parklājumu formēšana un transportēšana (prakt.d.)	4	4	2	6
Pretkorozijas aizsargmateriāli un to pārklāšanas tehnoloģijas būvniecībā (lab.d.)	4	4	2	6
Mūsdienu būvmašīnu un iekārtu drošība	6	6	3	8
Elektromagnētisko lauku izmantošana tehnoloģisko procesu intensifikācijai (lab. darbs)	4	4	2	7
Kopā:	60	60	30	90

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Students prot sastādīt pārskatu un noteikt būvtehnikas attīstības tendences	Kontroldarbs "Progresīvas tendences būvmehanizācijā ".
Student pārzin jaunākus sasniegumus būvmehanizācijas jomā (materiālu griešana ar plazmu un ūdensstrūklu, materiālu trieciena saspiešanas metodes, pulveru uzsmidzināšanas paņēmieni, mūsdienu metināšanas aparāti būvniecībā, utt.)	Praktiskie un laboratorijas darbi "Jaunu būvtehnoloģijas metožu un iekārtu izmantošana".
Students prot pamatoti veikt būvmašīnu un iekārtu izvēli atbilstoši paredzētajiem darba apstākļiem un slodzei.	Gala pārbaudījums - eksāmens

Studiju rezultātu vērtēšanas kritēriji

Kritērijs	% no kopējā vērtējuma
Studiju darbs	40
Studiju darba prezentēšana	30
Eksāmens	30
Kopā:	100

Studiju kursa plānojums

Daļa	KP	Stundas			Pārbaudījumi		
		Lekcijas	Prakt d.	Laborat	Ieskaite	Eksām.	Darbs
1.	4.5	1.0	1.0	1.0		*	