

RTU studiju kurss "Dzelzsbetona konstrukcijas (speciālais kurss)"

31000 Būvniecības un mašīnzinību fakultāte

Vispārējā informācija

Kods	BM0150
Nosaukums	Dzelzsbetona konstrukcijas (speciālais kurss)
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles
Atbildīgais mācītbspēks	Leonīds Pakrašiņš - Doktors, Profesors
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 5.0 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV, EN
Anotācija	Daudzstāvu ēku konstruktīvie risinājumi, telpiskās noturības nodrošināšana. Vienstāva ražošanas ēku speciālās inženierbūves, tehniski-ekonomiskais novērtējums. Dzelzsbetona konstrukciju un to aprēķinu pilnveidošana.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Apgūt padziļinātas zināšanas par projektēšanas praksē ieviešamiem Eiropas būvnormatīviem, un prast tās praktiski pielietot. Apgūt teorētiskas zināšanas par stiegrbetona konstrukciju apsekošanas, pastiprināšanas, rekonstrukcijas un pārprojektēšanas principiem un metodēm. Iepazīties ar progresīvām stiegrbetona konstrukcijām.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Pēc izsniegta individuāla uzdevuma un saskaņā ar katedrā izstrādātiem metodiskiem norādījumiem studenti, izmantojot ieteikto literatūru, patstāvīgi izstrādā praktisku aprēķina darbu.
Literatūra	<p>Obigāta/Obligatory:</p> <ol style="list-style-type: none"> Mosley, W.H., Bungey, J.H. and Hulse, R. Reinforced Concrete Design to Eurocode 2 - 6th Edition. Palgrave Macmillan, 2007, 424 p. ISBN: 978-0-2305-0071-6. Beeby A.W. and Narayanan R.S. Designers' guide to EN1992-1-1 and EN 1992-1-2. Eurocode 2: Design of Concrete Structures. Thomas Telford, 2005, 218 lpp. ISBN: 07277-3105-X. <p>Papildu/Additional:</p> <ol style="list-style-type: none"> Martin L. H. and Purkiss J. A. Concrete Design to EN 1992, Second Edition. Butterworth-Heinemann, 2006, 464 p. ISBN: 978-0-75-065059-5. Eugene J.O'Brien and Andrew S.Dixon. Reinforced and Prestressed Concrete Design: The Complete Process. Longman Pub Group, 1995, 504 p. ISBN: 978-0582218833. Zilch K., Zehetmaier G. Bemessung im konstruktiven Betonbau. Springer, 2005, 532 s. ISBN: 978-3540206507. James G.MacGregor and James K.Wight. Reinforced Concrete - Mechanics and Design. Fourth Edition in SI Units. Prentice Hall, 2006, 1126 p. ISBN: 0-13-197642-7. Hendy C.R. and Smith D.A. Designers' guide to EN1992-2 Eurocode 2: Design of Concrete Structures. Part 2: Concrete Bridges, Thomas Telford, 2007, 378 lpp. ISBN: 978-0-7277-3159-3. Collins M. P., Mitchell D. Prestressed Concrete Structures. Englewood Cliffs, N.J. : Prentice-Hall, 1991, 766 p. ISBN: 0-13-691635-X, (Extracts). Nielsen M.P.: Limit analysis and concrete plasticity. 2nd edition, CRC, 1998, 936 p. ISBN: 9780849391262.
Nepieciešamās priekšzināšanas	Matemātika, būvmehānika, informātika

Studiju kursa saturs

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienē studijas		Nepilna laika neklātienē studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Betona plastiskā darbība, robežstāvokļu analīze ar stiegrojuma projektēšanu plātnēm, sijām un caruspiešanā.	8	10	2	14
Divasīgā siju un kolonnu darbība, vērpe.	6	8	2	12
Tēraudbetona konstrukcijas.	8	10	2	14
Iepriekšsaprīgtu konstrukciju īslaicīgā un ilgstošā darbība.	8	10	2	14
Betona konstrukciju apsekošana un rekonstrukcija, pastiprināšanas iespējas – konstr. risinājumi un aprēķina principi.	10	12	2	18
Laboratorijas darbi	6	10	6	18
Eksāmens un konsultācijas	14	0	14	0
Kopā:	60	60	30	90

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Izprot stiegrbetona konstrukciju plastisko darbību. Spēj projektēt konstrukcijas plastiskajā stadijā.	Aprēķina darbs, eksāmens.
Spēj noteikt spriegumus un deformācijas iepriekšsaprīgtās stiegrbetona konstrukcijās.	Aprēķina darbs, eksāmens.
Spēj veikt aprēķinus pirmssprīgtam un pēcsprīgtam stiegrbetona konstrukcijām, ievērtējot īslaicīgo un ilgstošo darbību.	Aprēķina darbs, eksāmens.
Spēj analizēt stiegrbetona sijas un kolonnas divasīgā slogojumā un vērpe.	Aprēķina darbs, eksāmens.
Spēj projektēt tēraudbetona konstrukcijas.	Aprēķina darbs, eksāmens.

Izprot stiegrbetona konstrukciju darbības īpatnības specifiskos apstākļos.	Aprēķina darbs, eksāmens.
Spēj izprast, analizēt un izvērtēt situāciju rekonstruējamajos objektos	Aprēķina darbs, eksāmens.
Spēj atpazīt, identificēt un analizēt mūsdienīgas stiegrbetona konstrukcijas	Aprēķina darbs, eksāmens.

Studiju rezultātu vērtēšanas kritēriji

Kritērijs	% no kopējā vērtējuma
Praktiskie un laboratorijas darbi	50
Eksāmens	50
Kopā:	100

Studiju kursa plānojums

Daļa	KP	Stundas			Pārbaudījumi		
		Lekcijas	Prakt d.	Laborat	Ieskaite	Eksām.	Darbs
1.	5.0	20.0	20.0	20.0		*	