

RTU studiju kurss "Dzelzsbetona konstrukcijas (vispārējs kurss)"

31000 Būvniecības un mašīnzinību fakultāte

Vispārējā informācija

Kods	BM0148
Nosaukums	Dzelzsbetona konstrukcijas (vispārējs kurss)
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles
Atbildīgais mācītspēks	Leonīds Pakrašiņš - Doktors, Profesors
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 5.0 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV, EN
Anotācija	Dzelzsbetona un mūra konstrukciju materiāli un īpašības. Projektēšanas būvnormatīvi un konstrukciju elementu aprēķina pamatprincipi, robežstāvokļu metode. Plaknisko un telpisko dzelzsbetona un mūra konstrukciju veidi, šķēsgriezum, konstruktīvās īpašības un darbība. Iepriekš saspierto dzelzsbetona elementu darbība, aprēķins un konstruēšana.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Spēs patstāvīgi veikt stiegrbetona un mūra konstrukciju elementu aprēķinus. Spēs lietot profesionālo terminoloģiju valsts valodā.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Praktisko nodarbību gaitā izsniegto aprēķina darbu, kas paredzēti priekšmeta padziļinātai izpratnei, izstrādāšana.
Literatūra	Obligāta/Obligatory: 1. 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. 2. 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. 3. Pakrašiņš L., Sprince A. Stiegrbetona konstrukciju aprēķina piemēri. Rīga: RTU, 2010. - 35 lpp. ISBN: 978-9934-8151-1-9. 4. Pakrašiņš L., Paegle I. Metodiskie norādījumi praktiskiem darbiem mācību priekšmetā „Dzelzsbetona un mūra konstrukcijas”, Mūra konstrukciju projektēšana atbilstoši EC6. Rīga: RTU, 2009. - 18 lpp. Papildu/Additional: 5. 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. 6. 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. 7. Zilch K., Zehetmaier G. Bemessung im konstruktiven Betonbau. Springer, 2005, 532 s. ISBN: 978-3540206507. 8. 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. 9. Brauns J. Stiegrota betona konstrukcijas. Eirokodekss EC2 konstrukciju projektēšana. Jelgava: LLU, 2007. – 173 lpp. 10. Worked Examples to Eurocode 2: Volume 1. The Concrete Centre, 2009, 212 p. ISBN: 978-1-9046818-84-7. 11. Standard Method of Detailing Structural Concrete. A manual for best practice, Third edition. IStructE, 2006, 202 p. ISBN 978-0-901297-41-9. 12. Hendry A.W., Sinha B.P., Davies S.R. Design of Masonry Structures. Spon Press, 1997, 271 p. ISBN: 978-0-419-21560-8. 13. Manual for the design of plain masonry in building structures to Eurocode 6. IStructE, 2008, 136 p. ISBN 978-1-906335-02-1. 14. Eurocode for Masonry, EN 1996-1-1 and EN 1996-2: Guidance and worked examples. IMS, 2009, 130 p. ISBN: 1759-1287.
Nepieciešamās priekšzināšanas	Būvmehānika (ievadkurs un vispārīgais kurss).

Studiju kursa saturs

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienes studijas		Nepilna laika neklātienes studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Eirokodeksu sistēma, to struktūra. Būvkonstrukciju projektēšanas drošuma koncepcija. Robežstāvokļu definīcijas.	4	3	1	4
Stiegrbetona fizikāli mehāniskās īpašības. Stiegrbetona konstrukciju veidi, ilgzturības nodrošināšana.	4	4	1	6
Stiegrbetona konstrukciju strukturālā analīze.	2	3	1	6
Stiegrbetona elementu nestspējas robežstāvoklis liecē.	4	4	1	5
Spiesti-liekto stiegrbetona elementu nestspējas robežstāvoklis.	4	5	1	8
Stiegrbetona elementu nestspējas robežstāvoklis bīdē, vērpe un caurspiešanā.	4	5	1	8
Stiegrbetona elementu ekspluatējamības robežstāvokļi.	4	5	1	8
Stiegrbetona elementu konstruēšanas principi, detalizācija un īpašie noteikumi.	4	5	1	6
Mūra veidi un materiālu klasifikācija, fizikāli mehāniskās īpašības, ilgzturība.	4	5	1	6
Nestiegotas mūras sienas, kuras pakļutas vertikālajai slodzei.	2	4	1	6

Bīdei un sānu slodzei pakļautas nestieģrotas mūra sienas.	2	3	1	6
Kombinētai vertikālai un sānu slodzēm pakļautas sienas.	2	3	1	6
Mūra ekspluatējamības robežstāvokļi.	2	3	1	6
Saites, detalizācija. Vienkāršotas aprēķina metodes.	2	3	1	6
Iepriekš saspriegto stieģrbetona elementu darbības pamatprincipi, aprēķina un konstruēšanas īpatnības.	4	5	1	6
Eksāmens un konsultācijas	12	0	12	0
Kopā:	60	60	27	93

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Spēj praksē pielietot spēkā esošus būvkonstrukciju projektēšanas normatīvus.	Praktiskie darbi, mājas darbi, studiju projekts, eksāmens.
Spēj sastādīt konstrukciju aprēķina shēmu. Spēj aprēķināt iedarbes uz konstruktīviem elementiem.	Praktiskie darbi, mājas darbi, studiju projekts, eksāmens.
Spēj veikt stieģrbetona un mūra konstrukciju statisko aprēķinu un šo konstrukciju šķēsgriezuma dimensionēšanu.	Praktiskie darbi, mājas darbi, studiju projekts, eksāmens.
Spēj veikt savienojumu aprēķinu un projektēšanu stieģrbetona un mūra konstrukcijās.	Praktiskie darbi, mājas darbi, studiju projekts, eksāmens.
Spēj attēlot projektētās konstrukcijas rasējumus.	Praktiskie darbi, mājas darbi, studiju projekts, 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		*	