

RTU studiju kurss "Tiltu un caurteku būvēšana un ekspluatācija"

31000 Būvniecības un mašīnzinību fakultāte

Vispārējā informācija

Kods	EDR401
Nosaukums	Tiltu un caurteku būvēšana un ekspluatācija
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles
Atbildīgais mācītbspēks	Jānis Eiduks - Doktors, Docents
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 4.5 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV, EN
Anotācija	Priekšmets saistīts ar dzelzceļa tiltu un caurteku projektēšanu, slodzes, gabarītu aprēķiniem un aprēķinu shēmas izvēles metodiku. Priekšmeta ietvaros tiek apskatīti koka, dzelzsbetona un metālisko tiltu konstrukcijas, pielietošanas un aprēķinu īpatnības; tiltu balstu konstrukcijas un aprēķini; caurteku veidi, pamatizmēru izvēle, aprēķinu principi; kā arī tiltu balstu, tiltu un caurteku būvēšana, ekspluatācija, apsekošana un rekonstrukcija. Tiek veikta notekūdeņu klasifikācija un aprakstītas ūdens novadīšanas sistēmas no dzelzceļa objektiem, to projektēšana un aprēķini, notekūdeņu pārsūkņēšana un attīrīšana un sistēmu ekspluatācija.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Veidot kompetentu mūsdienīgu priekšstatu par dzelzceļa tiltu un caurteku konstrukcijām, projektēšanas metodēm, būvniecību, ekspluatāciju, apsekošanu un rekonstrukciju.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Pastāvīgais darbs ietver: teorētiskā materiāla apguvi; praktisko darbu rezultātu apstrādi un novērtējumu; mājas darba izpildi gan kursa darba rezultāti.
Literatūra	1. Строительные работы и машины в мосто- и тоннелестроении. Часть 1 : Учебник для вузов : в 2 ч. / В.Б. Бобриков . – Москва : ГОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2008. – 631 с. 2. Содержание и реконструкция мостов и водопропускных труб на железных дорогах : учебник / С.А. Бокарев [и др.] . – Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. 3. Искусственные сооружения на железных дорогах. Проектирование, строительство, эксплуатация : Учебное пособие для техникумов и колледжей железнодорожного транспорта / В.А. Главатских, А.Н. Донец . – Москва : ГОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2009. – 360 с. 4. Paeglītis Ainārs. Tilti (ievadkurss): lekciju konspekts. Rīga: RTU, 2001. 47 lpp. 5. A.Paeglītis, Tiltu projektēšana, būvniecība un ekspluatācija. RTU, 2008.g.248 lpp.
Nepieciešamās priekšzināšanas	EDR408 Būvmateriāli sliežu ceļa saimniecībā ; EDR389 Sliežu ceļa rekonstrukcija ;

Studiju kursa saturs

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienes studijas		Nepilna laika neklātienes studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Mākslīgo būvju galvenie termini un definīcijas Tiltu būvniecības attīstības vēsture.	2	2	1	3
Vispārējās ziņas par mākslīgajām būvēm.	2	2	1	3
Ievads noteicošajos tiesību aktos, būvnormatīvos un standartos, kā arī mākslīgo būvju uzturēšanas nozīme.	2	2	1	3
Spriegoti armēto dzelzsbetona tiltu konstrukcija. Balsti un ledgrieži. Dzelzceļa klātne dzelzsbetona tiltiem.	4	4	2	6
Spriegoti armēto dzelzsbetona tiltu laidumu, siju un balsu aprēķini.	4	4	2	6
Slodze no nepārtrauktas astoņāsīgo krauto vagonu sakabes.	2	2	1	3
Dzelzsbetona tiltu un galvenās tā sistēmas. Pielietojuma raksturojums.	2	2	1	3
Izgatavošanai pielietojamiem materiāli un to raksturojums.	2	2	1	3
Dzelzceļa dzelzsbetona siju tilti, to veidi un laidumu konstruktīvas formas.	2	2	1	3
Plātņu un ribu laidumu būves ar spriegotu un nenospriegotu armējumu.	2	2	1	3
Konsoļu un nedalāmās dzelzsbetona tiltu laidumu konstrukcijas. Caurlaistās fermas.	2	2	1	3
Dzelzsbetona tiltu rāmja un arku konstrukcijas.	4	4	2	6
Sliežu ceļš un tiltu klātne.	4	4	2	6
Vispārējās ziņas par metāla tiltiem. Galvenās metāla tiltu laidumu konstrukcijas	2	2	1	3
Dzelzs tiltu klātne. Galvenās fermas un to galvenie elementi.	4	4	2	6
Vidus un gala balsti dzelzsbetona un metāla tiltiem.	2	2	1	3
Dzelzsbetona un metāla tiltus balstošās daļas.	2	2	1	3
Dzelzsbetona, polimērmateriālu un metāla cauruļu un to galveņu konstrukcija.	2	2	1	3
Dzelzsbetona tiltu laidumu izgatavošana un montāža.	2	2	1	3
Metāla tiltu laidumu izgatavošana un montāža.	2	2	1	3
Tilta balstu būve un to uzturēšana.	2	2	1	3

Tilta kategorijas un klases noteikšana. Cauruļu caurteces aprēķins.	4	4	2	6
Liela metāla tilta sliežu ceļa uzturēšana. Tiltu un cauruļu galvenie bojājumi, to novēršana.	2	2	1	3
Metāla laiduma remonts. Dzelzsbetona laiduma remonts	2	2	1	3
Kopā:	60	60	30	90

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Prot izskaidrot dzelzceļa tiltu un caurteku projektēšanas un parametru aprēķinu metodes.	Praktisko nodarbību vērtējums, eksāmens.
Pārzina pamatparametru izvēles kritērijus, būvniecības, ekspluatācijas, apsekošanas un rekonstrukcijas tehnoloģiskos procesus.	Praktisko un mājas darba kvalitatīvs vērtējums. Pozitīvas atbildes uz eksāmena jautājumiem izteiktas mutiski vai rakstiski.
Prot izskaidrot ūdens novadīšanas sistēmu no dzelzceļa objektiem projektēšanas metodiku.	Eksāmens, kurā ietverti gan kursa darba rezultāti, gan teorētiskie, gan praktiskie jautājumi.
Spēj izstrādāt spriegbetona konstrukciju aprēķinu shēmas un veikt konstrukciju elementu projektēšanu.	Eksāmens, kurā ietverti gan kursa darba rezultāti, gan teorētiskie, gan praktiskie jautājumi.

Studiju kursa plānojums

Daļa	KP	Stundas			Pārbaudījumi		
		Lekcijas	Prakt d.	Laborat	Ieskaite	Eksām.	Darbs
1.	4.5	2.0	1.0	0.0		*	