

RTU studiju kurss "Hidraulika, hidroloģija un hidrometrija"

32000 Dabaszinātņu un tehnoloģiju fakultāte

Vispārējā informācija

Kods	BŪK403
Nosaukums	Hidraulika, hidroloģija un hidrometrija
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles
Atbildīgais mācībspēks	Mārīte Bižāne-Rožnovska - Lektors
Mācībspēks	Dmitrijs Rusovs - Doktors, Asociētais profesors
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 3.0 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV, EN
Anotācija	Studiju kurss ietver hidrostatikas un hidrodinamikas pamatjēdzienus, likumsakarības, un pētīšanas metodes. Studiju kursā tiek aplūkoti hidrauliskie zudumi, vienmērīgas kustības cauruļvados un vaļējās gultnēs, nevienmērīga plūsma, kā arī hidrauliskie aprēķini. Tiek izklāstītas pārgāzes, to tipi un raksturojums, hidroloģijas un upju noteces likumi.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Studiju kursa mērķis ir iepazīstināt studentus ar šķidruma kustību vaļējās gultnēs, mazo hidrotehnisko būvju hidrauliskiem aprēķiniem, hidroloģiju un hidrometriju. Studiju kursa uzdevumi ir iemācīt izmantot iegūtās teorētiskās zināšanas praktisku jautājumu risināšanā un lietot profesionālo terminoloģiju.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Studenti izpilda praktiskus uzdevumus, apstrādā un izvērtē uzdevumu rezultātus.
Literatūra	Obligātā/Obligatory: 1. Chow V.T. Open – Channel Hydraulics, Mc – Craw Hill Book Company, New York., 1959. 2. French, Richard H. Open – Chanel Hydraulics, New York, Mc Craw – Hill Book Company, 1985. 3. Wanielista, Martin P. Hydrology and Water Quantity Control, Sohn Wiley & Sons, New York, 1990. Papildu/Additional: 4. Computer applications in hydraulic engineering. Haestad Methodes, 2002. 6. Hydraulic design handbook. McGraw-Hill, 1999.
Nepieciešamās priekšzināšanas	Priekšzināšanas matemātikā, fizikā, teorētiskajā mehānikā, kā arī prasmei patstāvīgi strādāt ar ieteikto literatūru.

Studiju kursa saturs

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienes studijas		Nepilna laika neklātienes studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Hidrostatika.	4	4	0	0
Hidrodinamikas pamatjēdzieni, uzdevumi un pētīšanas metodes.	4	4	0	0
Hidrauliskie zudumi.	4	6	0	0
Cauruļvadu hidrauliskais aprēķins.	2	6	0	0
Šķidrums kustība vaļējās gultnēs.	2	6	0	0
Nevienmērīgas kustības režīms. Hidrauliskie aprēķini.	2	6	0	0
Pārgāzes.	2	3	0	0
Hidroloģija.	2	3	0	0
Hidrometrija.	2	2	0	0
Konsultācija.	4	4	0	0
Eksāmens.	4	4	0	0
Kopā:	32	48	0	0

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Spēj izskaidrot un analizēt likumus par plūsmas likumsakarībām cauruļvados, hidrostatiskā spiediena noteikšanu, Bernulli v-juma pārbaudi.	Praktiskie darbi un to aizstāvēšana kontroldarba veidā. Eksāmens.
Spēj izvērtēt laboratorijas darbu rezultātus par plūsmas likumsakarībām cauruļvados, hidrostatiskā spiediena noteikšanu, Bernulli v-juma pārbaudi. Spēj formulēt darbu secinājumus.	Laboratorijas darbi un to aizstāvēšana kontroldarba veidā. Eksāmens.
Spēj analizēt darbu rezultātus par plūsmas likumsakarībām cauruļvados, hidrostatiskā spiediena noteikšanu, Bernulli v-juma pārbaudi.	Praktiskie darbi un to aizstāvēšana kontroldarba veidā. Eksāmens.
Spēj izmantot iegūtās teorētiskās zināšanas, lai rakstiski formulētu atbildes uz eksāmena jautājumiem par mācību priekšmeta tematiem.	Eksāmens.

Studiju rezultātu vērtēšanas kritēriji

Kritērijs	% no kopējā vērtējuma
Izpildīti laboratorijas un praktiski darbi	50
Nokārtots eksāmens	50
Kopā:	100

Studiju kursa plānojums

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