

RTU studiju kurss "Tehniskā šķidruma mehānika"

31000 Būvniecības un mašīnzinību fakultāte

Vispārējā informācija

Kods	MTM339
Nosaukums	Tehniskā šķidruma mehānika
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles
Atbildīgais mācītbspēks	Jānis Vība - Habilitētais doktors, Profesors
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 3.0 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV
Anotācija	Ķermeņa pārvietošanos šķidrumā nosaka nepārtrauktās vides kinemātikas un kustības vienādojumi. Tas ir svarīgi, lai spētu noteikt šķidruma pārvietošanos caurulēs, iztecēšanu no rezervuāriem un citos uzdevumos. Jāzina šķidruma plūsmas raksturojumi pie dažādiem plūsmas ātrumiem un šķidrumu fiziskajiem raksturojumiem.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmes	Parādīt šķidruma mehānikas aprēķinu paņēmienus piemēros. Tam nolūkam tiek risināti šādi uzdevumi: 1. Bernulli vienādojums; 2. Navjē - Stoksa vienādojumi.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Kursa ietvaros studentam jāveic patstāvīgais darbs par šādām tēmām: 1. Aprēķins, pielietojot Bernulli vienādojumu; 2. Aprēķini ar aptuveniem Navjē - Stoksa vienādojumiem.
Literatūra	V. Dirba, J. Uiska, V. Zars, "Hidraulika un hidrauliskās mašīnas", "Zvaigzne", Rīga 1980.g., 366. lpp.
Nepieciešamās priekšzināšanas	Vidusskolas fizikas kurss. RTU diferenciālie un integralie aprēķini.

Studiju kursa saturs

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienē studijas		Nepilna laika neklātienē studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Nepārtrauktas vides kinemātikas un kustību vienādojumi.	10	0	0	0
Integrālās un diferenciālās formas.	8	0	0	0
Bernulli vienādojums.	10	0	0	0
Viskozitāte. Lamināra, turbulenta plūsma. Kavītācija.	10	0	0	0
Aptuvenie Navjē – Stoksa vienādojumi.	10	0	0	0
Kopā:	48	0	0	0

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Kursa nobeigumā spēs novērtēt problēmas šķidruma mehānikā	Atbilstoši jautājumi lekciju nobeigumā
Kursa nobeigumā spēs novērtēt mehānikas problēmas dinamikā	Atbilstoši jautājumi lekciju nobeigumā
Kursa nobeigumā spēs veikt aprēķinus pielietojot Bernulli vienādojumu	Atbilstoši jautājumi praktiskajos darbos
Kursa nobeigumā spēs veikt aprēķinus pielietojot Navjē – Stoksa vienādojumu	Atbilstoši jautājumi praktiskajos darbos
Kursa nobeigumā spēs pielietot teoriju mehānisko sistēmu analizē	Atbilstoši jautājumi eksāmenā

Studiju kursa plānojums

Daļa	KP	Stundas			Pārbaudījumi		
		Lekcijas	Prakt d.	Laborat	Ieskaite	Eksām.	Darbs
1.	3.0	2.0	1.0	0.0		*	