

RTU studiju kurss "Ūdensapgādes un kanalizācijas tīklu projektēšana"**32000 Dabaszinātņu un tehnoloģiju fakultāte****Vispārējā informācija**

Kods	DA1208
Nosaukums	Ūdensapgādes un kanalizācijas tīklu projektēšana
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles; Brīvās izvēles
Atbildīgais mācītbspēks	Oskars Lauva - Doktors, Docents
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 3.0 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV, EN
Anotācija	Studiju kurss paredzēts praktisko iemaņu un izpratnes iegūšanai par iekšējo (ŪK) un ārējo (ŪKT) ūdensapgādes un kanalizācijas tīklu projektēšanu. Pirms studiju kursa apgūšanas ieteicams iegūt teorētiskās zināšanas par iekšējiem un ārējiem ūdensapgādes un kanalizācijas tīkliem, to uzbūvi un funkcijām. Studiju kursā paredzēts apgūt santehnikas ierīču izvēli un izvietošanu ēkā ar iekšējo ŪK tīklu izzīmēšanu 3-dimensionāli, bet ārējo ŪKT tīklu izzīmēšanu uz topogrāfiskā plāna, kā arī garengriezumu sagatavošanu 2-dimensionāli.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Studiju kursa mērķis ir sniegt praktiskās zināšanas par iekšējo un ārējo ūdensapgādes un kanalizācijas tīklu projektēšanu. Studiju kursa uzdevumi ir attīstīt prasmes: 1. Risināt dažādu ēku un zemes platību inženiertīklu plānošanu un izzīmēšanu. 2. Piemeklēt un izvēlēties ūdensapgādes sadales ierīces, kā arī kanalizācijas novadīšanas ierīces un novietot tās ēkas plānā. 3. Izplānot ūdensapgādes un kanalizācijas tīklu trases un savienot tās ar ārējiem tīkliem.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Studenti individuāli izstrādā kursa projektu, kura uzdevums ir apgūto iemaņu pielietošana praksē - nepieciešams pilnībā atrisināt dotas ēkas iekšējos ŪK tīklus, kas jāsavieno ar ēkas ārējiem ŪKT tīkliem.
Literatūra	Obligātā/Obligatory: 1. Packevičius, Alfredas. Santehniķa rokasgrāmata / Alfredas Packevičius, Saulius Šalna ; tulkoja MB "Eurovertis"., 368 lpp. 2. Latvijas Ministru kabinets. Noteikumi par Latvijas būvnormatīvu LBN 221-15 "Ēku iekšējais ūdensvads un kanalizācija" Rīga, Ministru kabinets, 2015 3. Latvijas Ministru kabinets. Noteikumi par Latvijas būvnormatīvu LBN 222-15 "Ūdensapgādes būves" Rīga, Ministru kabinets, 2015 4. Latvijas Ministru kabinets. Noteikumi par Latvijas būvnormatīvu LBN 223-15 "Kanalizācijas būves" Rīga, Ministru kabinets, 2015 Papildu/Additional: 1. Viega. II daļa. Plastmasas cauruļvadu sistēmas, iebūvējamā un ūdens novadīšanas tehnika. 2017, 282 lpp. 2. Viega. Catalogue 2018/2019. 864 lpp. 3. Saker Vatten. Industry Regulations 2021:1. 68 lpp. 4. Tabellenbuch. Sanitär, Heizung, Klima/Luftung, 9. auflage, 2015. 590 lpp. 5. Pipelife, Wavin, Evopipes, Uponor u.c. ūdensapgādes un kanalizācijas cauruļvadu ražotāju tehniskie katalogi un rokasgrāmatas.
Nepieciešamās priekšzināšanas	Pirms studiju kursa apgūšanas ieteicams iegūt teorētiskās zināšanas par iekšējiem un ārējiem ūdensapgādes un kanalizācijas tīkliem, to uzbūvi un funkcijām. Prasmi strādāt ar AutoCAD programmatūru. Priekšzināšanas MagiCAD programmā ir vēlamas.

Studiju kursa saturs

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienes studijas		Nepilna laika neklātienes studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Ievads studiju kursā. Iepazīstināšana ar datorprogrammām un mācību priekšmeta gaitu.	2	2	2	6
Iekšējo ūdensapgādes un kanalizācijas sistēmu ierīču un iekārtu atlasīšana un izvietošana.	3	3	4	12
Iekšējo ūdensapgādes un kanalizācijas tīklu projektēšana 3D.	20	20	4	24
Ārējo ūdensapgādes un kanalizācijas tīklu projektēšana 2D.	15	15	4	24
Kopā:	40	40	14	66

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Spēj plānot un izzīmēt ārējo ŪKT tīklu garenprofilu.	Metode: izstrādāts un aizstāvēts ŪKT studiju projekts. Kritēriji: tiek vērtēta atbilstība LBN prasībām un datu precizitāte.

Spēj noformēt ŪKT projektu.	Metode: izstrādāts un aizstāvēts ŪKT studiju projekts. Kritēriji: tiek vērtēts kādā stilā, cik informatīvi un precīzi ir noformēts ŪKT projekts.
Orientējas datu bāzē un spēj izvēlēties nepieciešamās iekārtas un ierīces ŪK projektam.	Metode: izstrādāts un aizstāvēts ŪK studiju projekts. Kritēriji: tiek vērtēts cik atbilstošus produktus savam projektam students patstāvīgi spējīgs izvēlēties.
Spēj plānot un izzīmēt iekšējo ŪK tīklu. Spēj izstrādāt 3D projektu.	Metode: izstrādāts un aizstāvēts ŪK studiju projekts. Kritēriji: tiek vērtēta projekta struktūra, izvietojums, uzbūve, noformējums.
Spēj noformēt ŪK projektu.	Metode: izstrādāts un aizstāvēts ŪK studiju projekts. Kritēriji: tiek vērtēts kādā stilā, cik informatīvi un precīzi ir noformēts ŪK projekts.

Studiju rezultātu vērtēšanas kritēriji

Kritērijs	% no kopējā vērtējuma
Izstrādāts un aizstāvēts ŪKT studiju projekts	50
Izstrādāts un aizstāvēts ŪK studiju projekts	50
Kopā:	100

Studiju kursa plānojums

Daļa	KP	Stundas			Pārbaudījumi			Brīvās izvēles pārbaudījumi		
		Lekcijas	Prakt d.	Laborat	Ieskaite	Eksām.	Darbs	Ieskaite	Eksām.	Darbs
1.	3.0	20.0	20.0	0.0			*			*