

RTU studiju kurss "Ūdens ķīmijas un mikrobioloģijas pamati"

32000 Dabaszinātņu un tehnoloģiju fakultāte

Vispārējā informācija

Kods	KVT726
Nosaukums	Ūdens ķīmijas un mikrobioloģijas pamati
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles
Atbildīgais mācītbspēks	Daina Kalniņa - Doktors, Vadošais pētnieks
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 6.0 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV, EN
Anotācija	Kurss iepazīstina ar ūdens ķīmijas un mikrobioloģijas pamatiem. Kurss ir paredzēts vides inženierzinātnes studentiem, kuri ir apguvuši vispārīgās ķīmijas kursu. Kurša ietvaros tiek apskatīti ūdens ķīmijas dažādie aspekti, kurus ir nepieciešams zināt, lai atrisinātu ūdens inženierijas problēmas, kā arī, lai tās kalpotu kā bāzes zināšanas vides inženierzinātņu studentiem.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Priekšmeta mērķis ir dot visaptverošu ieskatu par ūdens ķīmiju un mikrobioloģiju. Pēc kursa apgušanas studentam jābūt spējīgam novērtēt ūdens ķīmisko un mikrobioloģisko kvalitāti. Kursu beidzot students ir sagatavots dažādu ar ūdens piesārņojumu un tā attīrīšanu saistīto problēmu risināšanai.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Kursa apguves laikā studentiem jāveic laboratorijas darbi ūdens ķīmijā
Literatūra	1.Sawyer,C.N.,McCarty,P.L.,Parkin,G.F.Chemistry for Environmental Engineering and Science, 5th ed.McGraw-Hill,2003. 2.Benjamin, M.M. Water Chemistry. McGraw Hill College Div., 2001. 3.Kegley, S.E., Andrews, J. The Chemistry of Water. University Science Book, 1997. 4. Lester, J. N., Birkert, J.W. Microbiology and Chemistry for Environmental Scientists and Engineers. E&FN Spon, 1999, 367 pages. 5. П.Р.Тайбе, А.Г.Баранова. Химия и микробиология воды, М., Высшая школа, 1983. 6. А.А.Руплис. Коагуляция в очистке воды, Рига, РТУ, 1991 (конспект лекций).
Nepieciešamās priekšzināšanas	Pamatzināšanas ķīmijā

Studiju kursa saturs

Saturš	Pilna un nepilna laika klātienē studijas		Nepilna laika neklātienē studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Ievadlekcija. Ūdens ķīmijas pamatlīniju	4	0	0	0
Koloīdas sistēmas ūdenī	6	0	0	0
Emulsijas. Putas. Suspensijas	2	0	0	0
Ūdens apstrādes un izmantošanas tehnoloģijās izmantojamās ķīmiskās vielas	6	0	0	0
Notekūdens attīrīšana, notekūdeņu binocenoze	4	0	0	0
Ūdens mikrobioloģijas pamati	4	0	0	0
Biogēno elementu dzīves cikls ūdenī	2	0	0	0
Ūdens dezinfekcija, dezinfekcijas blakus produkti	4	0	0	0
Laboratorijas darbi	16	0	0	0
Praktiskie darbi	16	0	0	0
Kopā:	64	0	0	0

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Students spēj analizēt ūdens analīžu rezultātus	Pārbaudes veids : kontrol darbi. Kritēriji : Students spēj interpretēt ķīmisko un mikrobioloģisko analīžu rezultātus .
Students spēj kritiski novērtēt ūdens tehnoloģiskās īpašības	Pārbaudes veids : laboratorijas darbi. Kritēriji : Students spēj noteikt ūdens stabilitāti.
Students spēj novērtēt ūdens piesārņojumu	Pārbaudes veids : laboratorijas darbi. Kritēriji : Students spēj noteikt ūdens piesārņojumu.
Students spēj saprast kāpēc un kā ūdens ķīmija un mikrobioloģija ir svarīga videi, tehnoloģijām un cilvēka veselībai	Pārbaudes veids. Gala eksāmens

Studiju kursa plānojums

Daļa	KP	Stundas			Pārbaudījumi		
		Lekcijas	Prakt d.	Laborat	Ieskaite	Eksām.	Darbs
1.	6.0	2.0	1.0	1.0		*	