

RTU studiju kurss "Ievads vispārīgajā ķīmijā"

32000 Dabaszinātņu un tehnoloģiju fakultāte

Vispārējā informācija

Kods	KTMI12
Nosaukums	Ievads vispārīgajā ķīmijā
Studiju kursa statuss programmā	Brīvās izvēles
Atbildīgais mācītājs	Māra Plotniece - Doktors, Asociētais profesors
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 4.5 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV
Anotācija	Studiju kurss nostiprina un rada padziļinātu izpratni par elementu un vielu uzbūvi, par sakarībām starp dažādām neorganisko savienojumu klasēm, to reakciju gaitu. Students apgūs spēju racionāli veikt ar ķīmiskiem procesiem saistītus aprēķinus. Mācību darbs orientēts uz teorētisko zināšanu nostiprināšanu patstāvīgi risinot dažādas vispārīgās ķīmijas problēmas.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Studiju kursa mērķis ir sniegt zināšanas par ķīmijas pamatjēdzieniem, attīstīt un nostiprināt prasmes vienkāršāko ķīmijas uzdevumu risināšanā un periodiskās tabulas datu praktiskā izmantošanā. Studiju kursa uzdevumi ir radīt izpratni par vispārīgās ķīmijas pamatjēdzieniem, spēju izmantot iegūtās zināšanas konkrētu teorētisko problēmu un uzdevumu risināšanā dažādās ķīmijas jomās.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Patstāvīgas mācību literatūras studijas gatavojoties kontroldarbiem, eksāmenam. Patstāvīga kontroldarbu rezultātu analīze pēc kopīgi atrisinātās darbu analīzes nodarbībās.
Literatūra	Obligātā/Obligatory: 1. Rao, C.N.R. Understanding Chemistry / [elektronisks resurss]: C.N.R. Rao. New Jersey; World Scientific Publishing Co.: 2009, 313 p. 2. Hathaway B.J., Murphy C., et.al. Basic Principles of Inorganic Chemistry. Royal Society of Chemistry, 1998. 3. Rudzītis, G. Neorganiskā ķīmija / G. Rudzītis, F. Feldmanis. Rīga : Zvaigzne, 1977, 462 lpp. Papildu/Additional: 1. Kokars, V. Vispārīgā ķīmija: (mācību grāmata)/ V.Kokars ; RTU. Materiālzinātnes un lietišķās ķīmijas fak. Ķīmijas kat.; rec. J.Kreichberga, M.Plotniece. Rīga: RTU Izdevniecība 2009, 286 lpp. 2. Matson M., Orbaek A.W. Inorganic Chemistry for Dummies. John Wiley&Sons, Incorporated 2013. 3. Rudzītis G., Gorskis M. Vispārīgā ķīmija vidusskolām. Zvaigzne 2005.
Nepieciešamās priekšzināšanas	Dabaszinātņu un ķīmijas zināšanas vispārējās vidējās izglītības līmenī.

Studiju kursa saturs

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienes studijas		Nepilna laika neklātienes studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Periodiskā tabula (grupas, periodi, elementu oksidācijas pakāpes). Kontrol darbs.	4	0	0	0
Neorganisko savienojumu pamatklases (oksīdi, skābes, bāzes sāļi). Kontrol darbs.	7	8	0	0
Ķīmisko reakciju veidi. Kontrol darbs.	4	5	0	0
Aprēķini no reakciju vienādojumiem. Kontrol darbs.	7	8	0	0
Atkārtojums par iepriekš apgūtajām tēmām, kontrol darbu rezultātu analīze.	4	0	0	0
Koncentrāciju izteiksmes veidi. Kontrol darbs.	7	8	0	0
Sāļu hidrolīze. Kontrol darbs.	4	5	0	0
Metālu reakcijas. Kontrol darbs.	5	6	0	0
Oksidēšanās-reducēšanās reakcijas. Kontrol darbs.	4	5	0	0
Atgriezeniskā saite: Kontrol darbu un eksāmena darba analīze.	2	0	0	0
Eksāmens un konsultācija pirms tam.	12	15	0	0
Kopā:	60	60	0	0

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Izprot elementu periodisko tabulu, spēj novērtēt elementa ķīmiskās īpašības pēc tā novietojuma periodiskajā tabulā.	Pārbaudes forma: kontrol darbi, eksāmens.
Pārzina neorganisko savienojumu pamatklases, savienojumu ķīmiskās īpašības.	Pārbaudes forma: kontrol darbi, eksāmens.
Izprot uzdevumu risināšanas pamatprincipus, analizē dotos lielumus, veic aprēķinus.	Pārbaudes forma: kontrol darbi, eksāmens.
Prot izmantot koncentrāciju izteiksmes veidus, veicot aprēķinus par šķīdumu gatavošanu vai atšķaidīšanu.	Pārbaudes forma: kontrol darbi, eksāmens.

Studiju rezultātu vērtēšanas kritēriji

Kritērijs	% no kopējā vērtējuma
Kontroldarbi	50
Eksāmens	50
Kopā:	100

Studiju kursa plānojums

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