



## RTU studiju kurss "Ķīmijas vēsture"

32000 Dabaszinātņu un tehnoloģiju fakultāte

**Vispārējā informācija**

Kods	DA0145
Nosaukums	Ķīmijas vēsture
Studiju kursa statuss programmā	Brīvās izvēles
Atbildīgais mācībspēks	Māra Jure - Doktors, Profesors
Mācībspēks	Gisela Gabriele Boeck - Doktors, Docents Alīda Zigmunde - Doktors, Profesors Inese Mieriņa - Doktors, Vadošais pētnieks
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 3.0 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV, EN
Anotācija	Ķīmijas vēsture no alķīmijas līdz mūsdienu zinātnei galvenokārt Eiropā, īpaši pievēršoties ķīmijas attīstībai Baltijas valstīs. Galvenā uzmanība tiks veltīta 19. gadsimtam. Vēsturiskie orientieri Eiropā. Nozīmīgākie vēstures zinātnieki ķīmijas jomā.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Studiju kursa mērķis ir sniegt pamata izpratni par ķīmijas vēsturi saistībā ar citu zinātņu attīstību un politikajiem un sociālajiem apstākļiem, sniegt izpratni par ķīmijas attīstību Baltijas valstīs, sniegt ieskatu ķīmijas attīstībā, tās strukturalizācijā kopumā, bet jo īpaši organiskās un fizikālās ķīmijas nozaru izveidē. Studiju kursa uzdevums ir iemācīt studentam izprast svarīgākos jautājumus ķīmijas vēsturē un zinātnes būtību kopumā, padziļināt studenta zināšanas par ķīmijas attīstību Baltijas valstīs. Studiju kursa uzdevums ir apmācīt praktiskam darbam ar vēsturiskiem materiāliem ķīmijas jomā, sniegt prasmi novērtēt ķīmijas attīstības ietekmi uz cilvēces attīstību kopumā.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Lekciju un to papildmateriālu patstāvīga apguve. Kurša darba izstrāde par izvēlēto ķīmijas vēstures tēmu, prezentācijas sagatavošana.

Literatūra	<p>Stradiņš, Jānis., Zinātnes un augstskolu sākotne Latvijā / Jānis Stradiņš ; Latvijas Zinātņu akadēmija, LU Latvijas vēstures institūts. Rīga : Latvijas vēstures institūta apgāds, 2009 (Jelgavas tipogrāfija), 639, [1] lpp. : il., kartes, faks. ; 25 cm.</p> <p>Grosvalds, Ilgars., Ķīmiskās ražošanas attīstība Latvijā, (1918-1944) / I. Grosvalds, U. Alksnis, I. Meirovics. Rīga : RTU Izdevniecība, c2011 (RTU tipogrāfija), 113 lpp. : il. ; 21 cm.</p> <p>Lēruma, Māra., No alus raudzēšanas un ziepju vārīšanas līdz biomateriālu un ekomateriālu tehnoloģijām : Vispārīgās ķīmijas tehnoloģijas katedras un institūta izveidošana, izaugsme un attīstība (1863-2016) / Māra Lēruma [autore, galvenā redaktore], Līga Bērziņa-Cimdiņa ; [grāmatas līdzautori, redaktori: Lāsma Mālniece, Daina Vempere ; recenzents Jurijs Ozoliņš ; zinātniskais redaktors Zilgma Irbe ; vāka dizains: Baiba Lazdiņa ; Rīgas Tehniskā universitāte. Materiālzinātnes un lietišķās ķīmijas fakultāte]. Rīga : RTU Izdevniecība, 2016., 158 lpp. : diagrammas, ilustrācijas, portreti, shēmas, tabulas ; 25 cm.</p> <p>Ķīmija Latvijas Universitātē (1919.-1944.) / I. Grosvalds, U. Alksnis, I. Meirovics, A. Ruplis. Rīga : Latvijas ķīmijas vēstures muzejs, 2005 (RTU tipogrāfija), 165, [1] lpp., [16] lpp. ielīmes ; ilustrācijas portreti, tabulas ; 21 cm.</p> <p>Rīgas Tehniskās universitātes Materiālzinātnes un lietišķās ķīmijas fakultātei – 150 : kolektīvā monogrāfija / zinātniskā redaktore M. Jure ; recenzenti I. Kalviņš, E. Vedējs. Rīga : RTU izdevniecība, 2013., 479 lpp. : il., tab., faks. ; 25 cm.</p> <p>Latvijas Universitātes Ķīmijas fakultātei 40 / [redaktore Inta Rozentalde]. Rīga : LU Akadēmiskais apg., ©2004., 86, [1] lpp. : il. ; 24 cm.</p> <p>Aldersey-Williams, Hugh., Periodiskās fabulas : ķīmisko elementu raibie piedzīvojumi / Hju Oldersijs-Viljamss ; no angļu valodas tulkojusi Vīta Holma. Rīga : Jāņa Rozes apgāds, c2013 (Jelgavas tipogrāfija), 350 lpp. : il. ; 25 cm.</p> <p>Walden, Paul., Histoire de la chimie / Paul Walden ; traduite de l'allemand par Eugène Darmais. Paris : Lamarre, 1954., 127, [1] lpp. ; 17 cm.</p> <p>Walden, Paul., Geschichte der Chemie / von Paul Walden. Bonn : Athenäum-Verlag, 1950., 127 lpp. : il. ; 20 cm.</p>
Nepieciešamās priekšzināšanas	Ķīmija vidusskolas līmenī.

### Studiju kursa saturs

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienes studijas		Nepilna laika neklātienes studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Ievads ķīmijas vēsturē. Ķīmija senlaikos.	4	2	0	0
Alķīmijas vēsture. Četru elementu nāve.	4	2	0	0

Gāzu ķīmija. No flogistona līdz skābeklim.	4	2	0	0
Matemātika ķīmijā. Ķīmijas pamatlikumi. Atomu teorijas.	4	2	0	0
Periodiskās sistēmas vēsture.	4	2	0	0
Organiskās ķīmijas attīstība.	4	2	0	0
Fizikālās ķīmijas attīstība; Paula Valdena un Vilhelma Ostvalda ieguldījums.	4	2	0	0
Ķīmijas attīstība Baltijas valstīs.	4	2	0	0
Ekskursijas uz muzejiem un arhīviem.	4	0	0	0
Studentu kursa darbu prezentācija.	4	24	0	0
<b>Kopā:</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

#### **Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana**

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Zina un izprot ķīmijas nozīmi un lomu cilvēces attīstībā, savā valstī un savā dzīvē.	Kursa darbs un tā prezentācija. Students kursa darbā spēj vispusīgi izvērtēt un atspoguļot izvēlētas ķīmijas vēstures problēmas zinātnisko nozīmīgumu un lomu cilvēces attīstībā un ikdienas dzīvē.
Prot analizēt ķīmijas vēstures pamatjautājumus un izprot ķīmijas vēstures zināšanu noderīgumu.	Kursa darbs un tā prezentācija. Students kursa darba sagatavošanā pierādījis prasmi strādāt ar vēsturiskiem materiāliem. Students kursa darba prezentācijā un diskusijās demonstrē ķīmijas vēstures pamatjautājumu pārzināšanu un spēj pielietot šīs zināšanas savā kursa darba aizstāvēšanā.
Pārzina ķīmijas vēstures pamatfaktus, ķīmijas zinātnes un ķīmiskās rūpniecības attīstības galvenos posmus.	Kursa darbs un tā prezentācija. Students orientējas vēsturisko notikumu secībā un kopsakarībās.
Spēj argumentēti izmantot ķīmijas vēstures faktus un prot formulēt savu viedokli balstoties uz faktiem un ķīmijas likumiem gan rakstiskā, gan mutiskā formā.	Kursa darbs un tā prezentācija. Students kursa darbā, tā prezentācijā un diskusijā prot formulēt savu viedokli un spēj argumentos izmantot ķīmijas vēstures faktus un ķīmijas pamatlikumus.

#### **Studiju rezultātu vērtēšanas kritēriji**

Kritērijs	% no kopējā vērtējuma
Apmeklējums	20
Kursa darbs	40
Kursa darba prezentācija	40
<b>Kopā:</b>	<b>100</b>

#### **Studiju kursa plānojums**

Daļa	KP	Stundas			Pārbaudījumi			Brīvās izvēles pārbaudījumi		
		Lekcijas	Prakt d.	Laborat	Ieskaite	Eksām.	Darbs	Ieskaite	Eksām.	Darbs
1.	3.0	40.0	0.0	0.0	*			*		