



## RTU studiju kurss "Ārstniecības vielu ķīmija"

32000 Dabaszinātņu un tehnoloģiju fakultāte

### Vispārējā informācija

Kods	DA0011
Nosaukums	Ārstniecības vielu ķīmija
Studiju kursa statuss programmā	Brīvās izvēles
Atbildīgais mācītbspēks	Māris Turks - Doktors, Dekāns
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 4.0 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV, EN
Anotācija	Studiju kurss dod ieskatu galvenajās zāļu grupās, kā arī to darbības mehānismu pamatprincipos. Studenti apgūst katras grupas galvenos pārstāvju, kā arī to ieguvei izmantotos sintēzes ceļus. Studiju kursa ietvaros students tiek ārstniecības vielu meklējumu principiem un rūpnieciskās ražošanas organizāciju. Bez tam studentiem gūst ieskatu ar reglamentējošiem noteikumiem zāļu kvalitātes nodrošināšanai.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Studiju kursa mērķis ir dot studentiem vispārēju priekšstatu par ārstniecības vielu ķīmijas vēsturi un mūsdienu attīstību. Studiju kursa uzdevumi: - radīt studentos izpratni par zāļu vielu rašanās un attīstības gaitu, ārstniecības vielu ķīmijas lomu cilvēces vispārējā dzīves standarta uzlabošanā; - veicināt studentu prasmes populārzinātniski informēt pārējo sabiedrības daļu par zāļvielu un to ķīmiskās sintēzes attīstību; - pilnveidot studentu izpratni starp organiskās ķīmijas metodēm un to pielietojumu konkrētu ārstniecības līdzekļu ražošanā.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Patstāvīgais darbs bibliotēkā. Gatavošanās kontroldarbiem un eksāmenam.
Literatūra	Obligātā/Obligatory: 1. A. Strakovs, J. Dzenītis, N. Jevharitska. Ārstniecības vielu ķīmija un tehnoloģija. Rīga-RTU, 2007. (un tur citētā literatūra) 2. G.L. Patrick. An Introduction to Medicinal Chemistry. Third Edition. Oxford University Press, 2005.  Papildu/Additional: 1. M.P.S. Ishar, A. Faruk. Synthesis of Organic Medicinal Compounds. Alpha Science International, 2006. 2. J. Saunders. Top Drugs, Top Synthetic Routes. Oxford University Press, 2007; ISBN 9780198501008 3. A. Kleemann, J. Engel, B. Kutscher D Reichert. Pharmaceutical substances: syntheses, patents, applications. 4th ed. (1. un 2. sējums) Stuttgart; New York : Thieme, 2001. 4. J. J. Li. Laughing Gas, Viagra, and Lipitor: The Human Stories behind the Drugs We Use. Oxford University Press, 2006. 5. M. A. Meyers. Happy Accidents: Serendipity in Modern Medical Breakthroughs. Arcade Publishing, 2008. 6. E. J. Corey, B. Czako, L. Kurti. Molecules and Medicine. Wiley, 2008. 7. Harrington, Peter J. Pharmaceutical process chemistry for synthesis : rethinking the routes to scale-up. Hoboken, N.J. : Wiley, 2011, ISBN 9780470577554
Nepieciešamās priekšzināšanas	Organiskā ķīmija.

### Studiju kursa saturs

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienes studijas		Nepilna laika neklātienes studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Ievads, miega līdzekļi, pretepilepsijas līdzekļi.	2	2	0	0
Trankvilizatori, analeptiķi.	2	2	0	0
Analgezējošie preparāti.	2	2	0	0
Līdzekļi narkozei. Vietējā anestēzija.	2	2	0	0
Holīnerģiskās vielas, holīnerģisko impulsu blokatori.	2	2	0	0
Adrenerģiskās vielas un adrenoblokatori. Antihistamīnās vielas.	2	2	0	0
Pretvēža līdzekļi.	2	2	0	0
Pretvīrusu preparāti.	2	2	0	0
Mikroorganismi. Antibiotikas I.	2	2	0	0
Antibiotics II.	2	2	0	0
Pretmalārijas un prettuberkulozes preparāti	2	2	0	0
Pretsēnīšu preparāti	2	2	0	0
Vielas sirds un asinsrites slimību novēršanai.	2	2	0	0
Vitamīni, Asins antikoagulanti.	2	2	0	0

Hormoni.	2	2	0	0
Bioloģiski neaktīvas vielas medicīniskiem mērķiem un neorganisko savienojumu pielietojums medicīniskiem mērķiem.	2	2	0	0
Pretdiabēta līdzekļi.	2	2	0	0
Vakcīnas.	2	2	0	0
Eksāmens.	2	20	0	0
Kontroldarbi.	4	5	0	0
Konsultācijas.	2	2	0	0
Kopā:	44	63	0	0

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

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Orientējas ārstniecības vielu klasifikācijā.	Pārbaudes forma: kontroldarbi, eksāmens. Students klasificē ārstniecības vielas pēc to pielietojuma veida.
Pārzina dažādu klašu farmaceitiski aktīvo substanču nosaukumus, to struktūrformulas un sintēzes ceļus.	Pārbaudes forma: kontroldarbi, eksāmens. Students dod dažādu farmaceitiski aktīvo vielu piemērus un piedāvā to sintēzes ceļus.
Orientējas tajās organiskās sintēzes metodēs, kuras pielieto ārstniecības vielu sintēzē.	Pārbaudes forma: kontroldarbi, eksāmens. Students spēj piedāvāt ārstniecības vielu sintēzei pieņemamus sintēzes ceļus.
Ievada līmenī pārzina ārstniecības vielu dažādos bioloģiskās iedarbības mehānismus.	Pārbaudes forma: kontroldarbi, eksāmens. Students skaidro zālvielu bioloģiskās iedarbības mehānismus.

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

Kritērijs	% no kopējā vērtējuma
Kontroldarbs 1	20
Kontroldarbs 2	30
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.	4.0	44.0	0.0	0.0		*				