

RTU studiju kurss "Farmaceitiskā analītiskā ķīmija"**32000 Dabaszinātņu un tehnoloģiju fakultāte****Vispārējā informācija**

Kods	DA3141
Nosaukums	Farmaceitiskā analītiskā ķīmija
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles; Brīvās izvēles
Atbildīgais mācītbspēks	Kristaps Kļaviņš - Doktors, Vadošais pētnieks
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 8.0 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV, EN
Anotācija	Studiju kurss rada padziļinātu izpratni par farmācijas ķīmijā pielietojamajām analītiskās ķīmijas metodēm un to izmantošanas jomām. Studiju kursā tiek izskatītas reglamentējošajām prasībām, kas nosaka farmaceitiskās analītiskās ķīmijas metožu izvēli un izstrādes principus. Studiju kurss tiek apgūts apvienojot lekcijas ar praktiskajiem un laboratorijas darbiem, kas tiek veikti farmācijas laboratorijās.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Studiju kursa mērķis ir attīstīt studentu zināšanas un prasmes dažāda veida analīžu metožu izmantošanā aktīvo farmaceutisko vielu un gatavo zāļu formu raksturošanai. Studiju kursa uzdevums ir nodrošināt zināšanas par adekvātu metožu izvēli, izstrādes gaitu un iegūto rezultātu izvērtējumu.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Patstāvīgas mācību literatūras studijas un praktisku uzdevumu risināšana, gatavošanās kontrol darbiem un diskusijām, individuālo projektu izstrāde un individuālās prezentāciju sagatavošana. Sagatavošanās laboratorijas darbiem, izmantojot lekcijās un patstāvīgi iegūtās teorētiskās zināšanas. Laboratorijas darbu rezultātu apstrāde un noformēšana. Mājasdarba izpilde. Patstāvīgā darba rezultātā studentam jāuzstājas ar detalizētu ziņojumu par problemātikai vērtīgu publikāciju no jaunākās literatūras.
Literatūra	Obligātā/Obligatory: 1. Cairns, Donald. "Essentials of pharmaceutical chemistry". Pharaceutical Press, 2012. 2. Gary D. Christian. Analytical chemistry. John Wiley and Sons, Inc., 2014. 3. Introduction to pharmaceutical analytical chemistry. Stig Pedersen-Bjergaard, Wiley, 2019. 4. Pharmaceutical chemical analysis: methods for identification and limit tests. Ole. Pedersen. CRC/Taylor & Francis, 2006. Papildu/Additional: 1. Journal of Pharmaceutical Analysis, Elsevier B.V.
Nepieciešamās priekšzināšanas	Analītiskā ķīmija un hromatogrāfija.

Studiju kursa saturs

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienes studijas		Nepilna laika neklātienes studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Ievadlekcija.	2	2	0	0
Reglamentējošā dokumentācija, labas ražošanas prakses un labas laboratorijas prakses.	2	2	0	0
Hromatogrāfiskās analīzes metodes.	2	2	0	0
Piemaisījumu analīzes metodes.	2	2	0	0
Aktīvo farmaceutisko vielu stresa testi, piemaisījumu identificēšana.	2	2	0	0
Hromatogrāfija ar hirālo fāzi.	2	2	0	0
Cietfāzu analīze.	2	2	0	0
Starppābaudījums: aktīvo farmaceutisko vielu analīze.	2	6	0	0
Gatavo zāļu formas, ražošanas kritiskie rādītāji un to analītiskās metodes.	2	2	0	0
Gatavo zāļu formu nosakāmie parametri. Identitātes pierādīšana.	2	2	0	0
Gatavo zāļu formu nosakāmie parametri. Šķīšana. Sairšana.	2	2	0	0
Gatavo zāļu formu nosakāmie parametri. Kvantitatīvais saturs. Dozēšanas viendabīgums.	2	2	0	0
Gatavo zāļu formu stabilitātes pētījumi.	2	2	0	0
Starppābaudījums: gatavo zāļu formu analīze.	2	6	0	0
Matemātiskās statistikas praktiskais pielietojums.	2	2	0	0
Praktiskais darbs: Statistiskā datu apstrāde.	4	4	0	0
Praktiskais darbs: Analīzes stratēģijas izstrāde.	4	4	0	0
Praktiskais darbs: Masas spektrometrijas datu apstrāde un interpretācija.	4	4	0	0
Laboratorijas darbs. Kvantitatīva analīze.	8	4	0	0
Laboratorijas darbs. Piemaisījumu analīze.	8	4	0	0
Laboratorijas darbs. Šķīšana.	8	4	0	0

Laboratorijas darbs. UV/Vis Dozēšanas viendabīgums.	6	4	0	0
Seminārs. Literatūras izpēte par piemaisījumu analīzes metodēm.	4	4	0	0
Seminārs. Literatūras izpēte par dažādām gatavo zāļu formām, produktiem un kritiskajiem parametriem.	4	8	0	0
Konsultācijas.	16	8	0	0
Eksāmens.	4	14	0	0
Kopā:	100	100	0	0

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Pārzina aktīvo farmaceitisko vielu un gatavo zāļu formu analīzes metodes un iekārtas, izprot to būtību un pielietojanas jomas.	Pārbaudes veidi: starppārbaudījums, laboratorijas darbs un eksāmens. Kritēriji: students spēj piedāvāt un pamatot izvēlētas metodes iespējas un ierobežojumus noteiktu analīžu veikšanai.
Spēj patstāvīgi izvēlēties analīzes metodes noteiktu farmācijā izmantojamo preparātu analīzei un pārzin analīzes procesa gaitu.	Pārbaudes veids: starppārbaudījums, laboratorijas darbs un eksāmens. Kritēriji: students spēj izskaidrot analīzes procesu, pamatot izvēlētas metodes iespējas un ierobežojumus.
Izprot hromatogrāfijas metožu izmantošanas iespējas farmācijas analīžu veikšanai.	Pārbaudes veidi: praktiskais darbs un laboratorijas darbs. Kritēriji: students spēj izvēlēties piemērotāko metodi, izvērtēt metodes parametrus un interpretēt rezultātus.
Spēj patstāvīgi atrast reglamentējošos dokumentus, analizēt informāciju no zinātniskās un uzzīņu literatūras par farmaceitiski aktīvo vielu un gatavo zāļu formu analīzes metodēm.	Pārbaudes veidi: praktiskais darbs un eksāmens. Kritēriji: students spēj piemērot no zinātniskās literatūras iegūto informāciju diskusijās par aktuālajiem noteikumiem un prasībām, to iespējamo ietekmi uz analīzes metodes izvēli un izstrādi.

Studiju rezultātu vērtēšanas kritēriji

Kritērijs	% no kopējā vērtējuma
Starppārbaudījums	10
Praktiskais darbs	20
Laboratorijas darbs	30
Eksāmens	40
Kopā:	100

Studiju kursa plānojums

Daļa	KP	Stundas			Pārbaudījumi			Brīvās izvēles pārbaudījumi		
		Lekcijas	Prakt d.	Laborat	Ieskaite	Eksām.	Darbs	Ieskaite	Eksām.	Darbs
1.	8.0	40.0	20.0	40.0		*			*	