

**RTU studiju kurss "Kosmētikas ķīmija"**

32000 Dabaszinātņu un tehnoloģiju fakultāte

**Vispārējā informācija**

Kods	DA3228
Nosaukums	Kosmētikas ķīmija
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles; Brīvās izvēles
Atbildīgais mācītbspēks	Inese Mieriņa - Doktors, Vadošais pētnieks
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 6.0 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV, EN
Anotācija	Studiju kurss rada padziļinātu izpratni par kosmētikas izstrādes jomu un tās problēmām. Studējošais iegūst zināšanas par kosmētikas produktos iekļautajiem savienojumiem un to lomu produktā. Mācību darbs ir orientēts uz tādu zināšanu iegūti, kas studējošajam ļautu veiksmīgi iesaistīties kosmētikas produktu ražošanā un to formulāciju izstrādē, kā arī piemērotāko izejvielu konkrēta mērķa sasniegšanai izvēlē.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Studiju kursa mērķis ir veicināt studentu izpratni par kosmētikas ķīmijas jautājumiem. Galvenie uzdevumi ir: 1) dot zināšanas un izpratni par kosmētikas formulāciju sastāvdaļām un to lomu produktā, kosmētikas produktu gatavajām formām un to ieguves pamatprincipiem; 2) radīt spēju pielietot zināšanas un prast izvēlēties izejvielas jaunu produktu izstrādei vai esošo produktu uzlabošanai; 3) veicināt spēju kritiski analizēt, novērtēt, salīdzināt un ieviest jaunākās tendences kosmētikas produktu attīstībā.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Darbs ar mācību literatūru (grāmatām). Zinātnisko rakstu par jaunākajām tendencēm kosmētikas ķīmijā un tehnoloģijā analīze. Zināmo kosmētikas produktu sastāva analīze. Kursa darbs, kas ietver kosmētikas produkta izstrādi.
Literatūra	Obligātā/Obligatory: 1. Heather A.E. Benson, Michael S. Roberts, Vania Rodrigues Leite-Silva, Kenneth Walters (Eds.). Cosmetic Formulation: Principles and Practice. 1st Edition Boca Roton, Florida: CRC Press, 2019, 479 p. 2. Kazutami Sakamoto, Robert Y. Lochhead, Howard I. Maibach, Yuji Yamashita. Cosmetic Science and Technology. Theoretical Principles and Applications USA: Elsevier, 2017, 854 p. Papildu/Additional:1. Amparo Salvador, Alberto Chisvert (Red.). Analysis of Cosmetic products Italy: Elsevier, 2007, 487 p. 2. Perry Romanowski, Randy Schueller . Beginning Cosmetic Chemistry 3rd Edition USA: Allured Publishing Corporation, 2009, 531 p. 3. Kirk-Othmer chemical technology of cosmetics. Hoboken, New Jersey : Wiley, [2013], ix, 822 lpp.: il. ; 26 cm.
Nepieciešamās priekšzināšanas	Pamatzināšanas organiskajā un neorganiskajā ķīmijā.

**Studiju kursa saturs**

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienē studijas		Nepilna laika neklātienē studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Lekcija. Ādas, nagu un matu uzbūve.	2	1	0	0
Lekcija. Kosmētikas terminoloģija. Organiskas izcelsmes, dabīgas izcelsmes un sintētiskas izcelsmes izejvielas. Marķējums.	2	1	0	0
Mājasdarbs par kosmētikas līdzekļu marķējumu.	0	4	0	0
Praktiskā nodarbība. Kosmētikas marķējuma salīdzinājums. Mājas darba prezentācija.	2	2	0	0
Lekcija. Funkcionālās sastāvdaļas. Attīrošās vielas (deterģenti, pilingvielas, ne-jonu virsmaktīvās vielas).	2	1	0	0
Lekcija. Funkcionālās sastāvdaļas. Mitrinošās vielas/kondicionieri (silikoni, katjonās vielas, okluzīvi, vielas mitruma iztvaikošanas mazināšanai, mīkstinājoši līdzekļi).	2	1	0	0
Lekcija. Funkcionālās sastāvdaļas. Bioloģiski aktīvās vielas.	5	3	0	0
Lekcija. Funkcionālās sastāvdaļas. Pārklājumi (matu polimēri, ādas polimēri).	2	1	0	0
Lekcija. Funkcionālās sastāvdaļas. Krāsas (matu krāsas, ādas krāsas).	3	1	0	0
Lekcija. Funkcionālās sastāvdaļas. Reaktīvi (ādas krāsas, depilatori, matu modifikatori).	3	1	0	0
Mājasdarbs par kosmētikas funkcionālajām sastāvdaļām.	0	13	0	0
Praktiskā nodarbība. Kosmētikas funkcionālās sastāvdaļas. Mājasdarba prezentācija.	4	2	0	0
Kontroldarbs par funkcionālajām sastāvdaļām.	2	6	0	0
Lekcija. Estētiskās sastāvdaļas. Šķīdinātāji. Biezīnātāji. Konservanti. Smaržvielas. Fizikālās īpašības koriģējošās vielas. Pildvielas. Plastifikatori.	2	3	0	0
Lekcija. Ražošanas pēdējas.	2	1	0	0
Lekcija. Feju putekļi (proteīni, dabas izcelsme, vitamīni, biotehnoloģijas).	2	1	0	0

Mājasdarbs par pārējām kosmētikas sastāvdaļām.	0	10	0	0
Praktiskā nodarbība. Citas kosmētikas sastāvdaļas. Mājasdarba prezentācija.	4	4	0	0
Lekcija. Kaitīgās vielas kosmētikā. Kairinošās vielas un alerģeni. Mikrobioloģija.	2	1	0	0
Kontroldabs. Citas kosmētikas sastāvdaļas.	2	3	0	0
Lekcija. Kosmētikas produktu formas. Šķīdumi. Geli. Putojošas želejas. Serumi. Losjoni. Krēmi. Pulveri. Citas formas. To ražošanas tehnoloģiskie risinājumi.	3	2	0	0
Lekcija. Kosmētikas produktu stabilitātes novērtēšana.	2	2	0	0
Lekcija. Modernie paņēmieni kosmētikā.	2	4	0	0
Praktiskā nodarbība. Ekskursijas uz kosmētikas ražošanas uzņēmumiem.	4	2	0	0
Laboratorijas darbs I.	4	3	0	0
Laboratorijas darbs II.	4	3	0	0
Praktiskā nodarbība. Kurša darbs. Tā prezentācija.	2	20	0	0
<b>Kopā:</b>	<b>64</b>	<b>96</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

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

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Pārzina kosmētikas produktu sastāvdaļas.	Pārbaudes forma: kontroldarbi, eksāmens. Kritēriji: students izprot un spēj izskaidrot dažādu sastāvdaļu lomu kosmētikas produktā.
Pārzina kosmētikas produktu gatavās formas un ražošanas tehnoloģiskajos risinājumus.	Pārbaudes forma: kontroldarbi, eksāmens. Kritēriji: students izprot dažādu gatavo formu pielietojumu, kā arī pārzina metodes un iekārtas kosmētikas līdzekļu ieguvei.
Spēj patstāvīgi izmantot zināšanas un spēj formulēt jauna kosmētikas produkta sastāvu un pielietojumu.	Pārbaudes forma: praktiskie darbi, laboratorijas darbi, kurša darbs. Kritēriji: students pamato un izskaidro izvēlētas kosmētikas produkta sastāvdaļas un gatavo formu.
Spēj kritiski analizēt un novērtēt modernos kosmētikas produktus un zinātnisko literatūru par kosmētikas ķīmijas jautājumiem.	Pārbaudes forma: praktiskie darbi, mājasdarbi, kurša darbs. Kritēriji: students spēj integrēt jaunākās tendences savā kosmētikas produktā, balstoties uz zinātnisko literatūru spēj izskaidrot un pamatot izstrādāto kosmētikas formulāciju.

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

Kritērijs	% no kopējā vērtējuma
Kontroldarbi	25
Praktiskie darbi, mājasdarbi	10
Kurša darbs	40
Laboratorijas darbi	10
Eksāmens	15
<b>Kopā:</b>	<b>100</b>

#### **Studiju kurša plānojums**

Daļa	KP	Stundas			Pārbaudījumi			Brīvās izvēles pārbaudījumi		
		Lekcijas	Prakt d.	Laborat	Ieskaite	Eksām.	Darbs	Ieskaite	Eksām.	Darbs
1.	6.0	40.0	16.0	8.0		*			*	