

**Vispārīgās ķīmijas tehnoloģijas katedra  
Rūdolfa Cimdiņa Rīgas Biomateriālu inovāciju un attīstības centrs**

***Zinātnisko darbu tēmas 2022./2023. mācību gadam***

N.p.k	Zinātniskās tēmas nosaukums	Zinātniskais vadītājs	Telpa
<b>Hidroksilapatīta un aizvietota hidroksilapatīta sintēzes pētījumi</b>			
1.	Hidroksilapatīta un aizvietota hidroksilapatīta stabilitātes pētījumi <i>in vitro</i> šūnu kultūras vidēs	Doc., <i>Dr.sc.ing.</i> A.Dubņika	<b>RBIAC</b>
2.	Bioloģiski aktīvu elementu iekļaušana hidroksilapatīta struktūrā kaulaudu reģenerācijai	Prof., <i>Dr.sc.ing.</i> K.Šalma-Ancāne, Doc., <i>Dr.sc.ing.</i> L.Stīpniece	<b>RBIAC</b>
3.	Ar zālēm modificēta hidroksilapatīta sintēze ārstnieciskai kaulaudu reģenerācijai	Prof., <i>Dr.sc.ing.</i> K.Šalma-Ancāne	<b>RBIAC</b>
4.	Hidroksilapatīta “zaļās ķīmijas” sintēze no biogēniem materiāliem		
5.	Nepārtrauktas darbības kalcija fosfātu sintēze	Prof., <i>Dr.sc.ing.</i> J.Ločs, Pētn., <i>Ph.D.</i> J.Vecstaudža	<b>RBIAC</b>
6.	Oktakalcija fosfāta sintēze un īpašību izpēte	Prof., <i>Dr.sc.ing.</i> D.Loča	<b>RBIAC</b>
<b>Kaulu cementu izstrādes pētījumi</b>			
7.	Medikamentozi modificēti kalcija fosfāta kaulu cementi kaulaudu reģenerācijai	Prof., <i>Dr.sc.ing.</i> D.Loča	<b>RBIAC</b>
8.	Kalcija fosfātu kaulu cementu struktūras un īpašību ietekme uz farmaceitiski aktīvo vielu izdalīšanās kinētiku		
<b>Zāļu piegādes sistēmu izveides pētījumi</b>			
9.	Aktīvo vielu mikroiekapsulēšana bionoārdāmu polimēru matricās inovatīviem pielietojumiem kaulaudu reģenerācijā	Prof., <i>Dr.sc.ing.</i> D.Loča	<b>RBIAC</b>
10.	Jaunu lokālu zāļu piegādes sistēmu izveide uz biopolimēru un kalcija fosfātu hidrogēlu bāzes		
11.	Kontrolētu zāļu piegādes sistēmu izveide uz kalcija fosfātu kaulu cementu bāzes		
12.	Kompozītmateriālu izveide lokālai zāļu piegādei un kaulaudu reģenerācijai		
13.	Jūras biopolimēru izmantošana zāļu piegādes sistēmu izveidē	Doc., <i>Dr.sc.ing.</i> A.Dubņika	<b>RBIAC</b>

14.	Kanabidiolu saturošu liposomu stabilitātes pētījumi		
15.	Zīda fibroīna kompozītmateriālu izstrāde kontrolētai medikamentu piegādei		
<b>Inovatīvu kompozītmateriālu izstrādes pētījumi</b>			
16.	Polimēra – keramikas kompozītu biomateriāli	Prof., <i>Dr.sc.ing.</i> J.Ločs	<b>RBIAC</b>
17.	Materiāli zoba cieto audu atjaunošanai vai aizstāšanai	Prof., <i>Dr.sc.ing.</i> J.Ločs, Pētn., <i>Dr.sc.ing.</i> V.Zālīte	<b>RBIAC</b>
18.	Zīdu saturošu kompozītmateriālu izstrāde un pētījumi <i>in vitro</i> šūnu kultūrās	Doc., <i>Dr.sc.ing.</i> A.Dubņika	<b>RBIAC</b>
19.	Biomimētiskie pārklājumi		<b>341</b>
20.	Kompozītmateriāli kā biomateriāli, to pētījumi	Lekt., <i>Dr.sc.ing.</i> R.Seržāne	
21.	Dažādu materiālu virsmas īpašību un porainības pētījumi mikro- un mezo-līmenī	Doc., <i>Dr.sc.ing.</i> L.Stīpniece, Pētn., <i>Mg.sc.ing.</i> V.Stepanova	<b>RBIAC</b>
22.	Funkcionālu pārklājumu izstrāde uz biopolimēru bāzes	Doc., <i>Dr.sc.ing.</i> L.Stīpniece	<b>RBIAC</b>
23.	Kalcija fosfātu un kalcija fosfātu/biopolimēru kompozītu saķepināšana ar aukstās saķepināšanas procesu	Doc., <i>Dr.sc.ing.</i> K.Rubenis	<b>RBIAC</b>
24.	Injicējamu antibakteriālu hidrogēlu izstrāde		<b>RBIAC</b>
25.	Jaunu kompozītmateriālu izstrāde pielietojumam 3-D printēšanas tehnoloģijās	Prof., <i>Dr.sc.ing.</i> D.Loča	
26.	Hialuronkābes/kalcija fosfātu kompozītmateriāli zāļu piegādei un kaulaudu reģenerācijai		
27.	Uz kūdras un sapropeļa bāzes bio-saistvielas izveide un izpēte		<b>342</b>
28.	Uz kūdras bāzes vieglo bio-kompozītu izveide un izpēte	Prof., <i>Dr.sc.ing.</i> J.Ozoliņš, Vad.pētn., <i>Ph.D.</i> A.Šiškins	
29.	3D drukas procesu parametru optimizācija ferītu-saturošo polimēru kompozīcijām		
30.	3D drukas procesu parametru optimizācija nano-materiālu-saturošo polimēru kompozīcijām		
31.	Polimēra-koksnes kompozīta uz reciklēta polipropilēna bāzes iegūšana un pētīšana	Prof., <i>Dr.sc.ing.</i> J.Ozoliņš, Pētn., <i>Mg.sc.ing.</i> J.Jaunslavietis	<b>342</b>
32.	Bioaktīvu hidrogēlu izstrāde uz hidroksilapatīta un dabīgo biopolimēru bāzes kaulaudu inženierijai	Prof., <i>Dr.sc.ing.</i> K.Šalma-Ancāne	<b>RBIAC</b>
33.	Biokompozītmateriālu izstrāde uz hidroksilapatīta un sintētisko biopolimēru bāzes kaulaudu inženierijai		

<b>Ķīmiski piesārņota ūdens attīrīšanas un dažādu sorbentu izstrādes pētījumi</b>			
34.	Nanomateriālu iegūšana ar mērķi iegūt materiālus, kuri varētu būt bioloģiski aktīvi un/vai tos varētu izmantot vides attīrīšanā	Asoc.prof., <i>Dr.chem.</i> D.Kalniņa	<b>338</b>
35.	Biogēnie elementi, to skaitā fosfors, un tehnoloģiju zinātnisko pamatu izstrādāšana to likvidēšanai		
36.	Aktīvo ogli saturošu mālu keramikas granulas ūdens attīrīšanai	Lekt., <i>Dr.sc.ing.</i> I.Jurgelāne	<b>RBIAC</b>
37.	Sorbentu uz Latvijas dabīgo izejvielu un rūpniecisko atkritumu bāzes iegūšana, un to īpašību pētījumi	Prof., <i>Dr.sc.ing.</i> J.Ozoliņš, Vad.pētn., <i>Ph.D.</i> A.Šiškins	<b>342</b>
38.	Augsti porainas keramikas iegūšana, izmantojot rūpnieciskos atkritumus un tās pielietošana ekoloģisko problēmu risināšanā		
39.	Uz kūdras un sapropeļa bāzes granulēta sorbenta izveide un izpēte		
<b>Biotehnoloģisko procesu pētījumi</b>			
40.	Ēdamu mikroaļģu uzturvērtības atkarība no kultivēšanas parametriem	Doc., <i>Dr.sc.ing.</i> A.Stunda-Zujeva	<b>341, RBIAC</b>
41.	Dažādu krāsu LED ietekme uz mikroaļģu augšanu		
42.	Barotnes sastāva ietekme uz biomasas kvantitāti un kvalitāti		
43.	Fotobioreaktoru mērogošana		
44.	Iekštelpu gaisa kvalitātes uzlabošana ar mikroaļģu biofiltriem		
<b>Vispārīgā tehnoloģija, masas pārnese pētījumi</b>			
45.	Modernu žāvēšanas metožu salīdzinājums pārtikas pielietojumam	Doc., <i>Dr.sc.ing.</i> A.Stunda-Zujeva	<b>341, RBIAC</b>
46.	Antioksidantu ekstrakcijas metožu optimizācija no mikroaļģēm		
47.	Maisītāja tipa ietekme uz heterogēnu sistēmu fizikālajiem parametriem	Doc., <i>Dr.sc.ing.</i> A.Stunda-Zujeva, Lekt., <i>Mg.sc.ing.</i> I.Kreichbergs	<b>341, RBIAC</b>
48.	FOG pārstrādes plūsmas reaktora matemātiskā modelēšana un pilotiekārtas izveide	Doc., <i>Dr.sc.ing.</i> O.Medne, Lekt., <i>Mg.sc.ing.</i> I.Kreichbergs	<b>341</b>

***Plašāka informācija par zinātnisko darbu tēmām 331. telpā!***

**Vispārīgās ķīmijas tehnoloģijas katedras vadītāja  
Prof., *Dr.sc.ing.* Kristīne Šalma-Ancāne**