

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

Zinātnisko darbu tēmas 2020./2021. mācību gadam

N.p.k	Zinātniskās tēmas nosaukums	Zinātniskais vadītājs	Kabinets
Hidroksilapatīta un aizvietota hidroksilapatīta sintēzes pētījumi			
1.	Hidroksilapatīta un aizvietota hidroksilapatīta stabilitātes pētījumi	Pētn., <i>Dr.sc.ing.</i> A.Dubņika	RBIAC
2.	Bioloģiski aktīvu elementu iekļaušana hidroksilapatīta struktūrā kaulaudu reģenerācijai	Asoc.prof., <i>Dr.sc.ing.</i> K.Šalma-Ancāne, Pētn., <i>Dr.sc.ing.</i> L.Stūpniece	RBIAC
3.	Ar zālēm modificēta hidroksilapatīta sintēze ārstnieciskai kaulaudu reģenerācijai	Asoc.prof., <i>Dr.sc.ing.</i> K.Šalma-Ancāne	331., RBIAC
4.	Hidroksilapatīta "zaļās ķīmijas" sintēze no biogēniem materiāliem		
5.	Biokeramikas poru struktūra atkarībā no poru veidošanas tehnoloģijas	Lekt., <i>Dr.sc.ing.</i> R.Seržāne	341.
6.	Nepārtrauktas darbības kalcija fosfātu sintēze	Prof., <i>Dr.sc.ing.</i> J.Ločs Pētn., <i>Mg.sc.ing.</i> J.Vecstaudža	RBIAC
Kaulu cementu izstrādes pētījumi			
7.	Jaunu kaulu cementu sintēze uz kalcija fosfātu bāzes	Pētn., <i>Dr.sc.ing.</i> Z.Irbe	RBIAC
8.	Medikamentozi modificēti kalcija fosfāta kaulu cementi kaulaudu reģenerācijai	Asoc.prof., <i>Dr.sc.ing.</i> D.Loča	RBIAC
9.	Kalcija fosfātu kaulu cementu struktūras un īpašību ietekme uz farmaceitiski aktīvo vielu izdalīšanās kinētiku.	Asoc.prof., <i>Dr.sc.ing.</i> D.Loča	RBIAC
Zāļu piegādes sistēmu izveides pētījumi			
10.	Aktīvo vielu mikroiekapsulēšana bionoārdāmu polimēru matricās inovatīviem pielietojumiem kaulaudu reģenerācijā	Asoc.prof., <i>Dr.sc.ing.</i> D.Loča	RBIAC
11.	Jaunu lokālu zāļu piegādes sistēmu izveide uz biopolimēru un kalcija fosfātu hidrogēlu bāzes		

12.	Kontrolētu zāļu piegādes sistēmu izveide uz kalcija fosfātu kaulu cementu bāzes	Asoc.prof., <i>Dr.sc.ing.</i> D.Loča	RBIAC
13.	Kompozītmateriālu izveide lokālai zāļu piegādei un kaulaudu reģenerācijai		
14.	Antibakteriālu biomateriālu modificēšana ar biopolimēriem kontrolētas izdalīšanās zāļu piegādes sistēmu izveidei	Pētn., <i>Dr.sc.ing.</i> A.Dubņika	RBIAC
15.	Liposomu izveide kontrolētai medikamentu piegādei šūnās		
Inovātīvu kompozītmateriālu izstrādes pētījumi			
16.	Polimēra – keramikas kompozītu biomateriāli	Prof., <i>Dr.sc.ing.</i> J.Ločs,	RBIAC
17.	Materiāli zoba cieto audu atjaunošanai vai aizstāšanai	Prof., <i>Dr.sc.ing.</i> J.Ločs, Pētn. <i>Dr.sc.ing.</i> V.Zālīte	
18.	Zīdu saturošu porainu pamatņu izveide medicīniskam pielietojumam	Pētn., <i>Dr.sc.ing.</i> A.Dubņika	RBIAC
19.	Biomimētiskie pārklājumi		341.
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	Pētn., <i>Dr.sc.ing.</i> L.Stīpniece, Pētn., <i>Mg.sc.ing.</i> V.Stepanova	RBIAC
22.	Funkcionālu pārklājumu izstrāde uz biopolimēru bāzes	Pētn., <i>Dr.sc.ing.</i> L.Stīpniece	RBIAC
23.	Kalcija fosfātu un kalcija fosfātu/biopolimēru kompozītu saķepināšana ar aukstās saķepināšanas procesu	Pētn., <i>Dr.sc.ing.</i> K.Rubenis	RBIAC
24.	Injicējamo antibakteriālu hidrogēlu izstrāde	Asoc.prof., <i>Dr.sc.ing.</i> D.Loča	RBIAC
25.	Jaunu kompozītmateriālu izstrāde pielietojumam 3-D printēšanas tehnoloģijās	Asoc.prof., <i>Dr.sc.ing.</i> D.Loča	RBIAC
26.	Hialuronkābes/kalcija fosfātu kompozītmateriāli zāļu piegādei un kaulaudu reģenerācijai	Asoc.prof., <i>Dr.sc.ing.</i> D.Loča	RBIAC
27.	Uz kūdras un sapropeļa bāzes bio-saistvielas izveide un izpēte		342.
28.	Uz kūdras bāzes vieglo bio-kompozītu izveide un izpēte	Prof., <i>Dr.sc.ing.</i> J.Ozoliņš, Pētn., <i>Mg.sc.ing.</i> A.Šiškins	
29.	3D drukas procesu parametrus optimizācija ferītu-saturošo polimēra kompozīcijas		
30.	3D drukas procesu parametrus optimizācija nano-materiālu-saturošo polimēra kompozīcijas		
31.	Polimēra-koksnes kompozīta uz reciklēta polipropilēna bāzes iegūšana un pētīšana	Prof., <i>Dr.sc.ing.</i> J.Ozoliņš, Doktorants, <i>Mg.sc.ing.</i> J.Jaunslavietis	342.
32.	Bioaktīvu hidrogēlu izstrāde uz hidroksilapatīta un dabīgo biopolimēru bāzes kaulaudu inženierijai	Asoc.prof., <i>Dr.sc.ing.</i> K.Šalma-Ancāne	331., RBIAC

33.	Biokompozītmateriālu izstrāde uz hidroksilapatīta un sintētisko biopolimēru bāzes kaulaudu inženierijai	Asoc.prof., Dr.sc.ing. K.Šalma-Ancāne	331., RBIAC
Kīmiski piesārņota ūdens attīrīšanas un dažādu sorbentu izstrādes pētījumi			
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	338.
35.	Biogēnie elementi, to skaitā fosfors, un tehnoloģiju zinātnisko pamatu izstrādāšana to likvidēšanai		
36.	Aktīvo ogli saturošu mālu keramikas granulu izmantošana ūdens attīrīšanai no smagajiem metāliem	Lekt., <i>Dr.sc.ing.</i> I.Jurgelāne	RBIAC
37.	Aktīvo ogli saturošu mālu keramikas granulu reģenerēšana pēc smago metālu sorbcijas		
38.	Sorbentu uz Latvijas dabīgo izejvielu un rūpniecisko atkritumu bāzes iegūšana, un to īpašību pētījumi	Prof., <i>Dr.sc.ing.</i> J.Ozoliņš, Pētn., <i>Mg.sc.ing.</i> A.Šiškins	342.
39.	Augsti porainas keramikas iegūšana, izmantojot rūpnieciskos atkritumus un tās pielietošana ekoloģisko problēmu risināšanā		
40.	Uz kūdras un sapropeļa bāzes granulēta sorbenta izveide un izpēte		
41.	Industriālo notekūdeņu priekšattīrīšanas dūņu utilizācijas iespēju pētījumi	Doc., <i>Dr.sc.ing.</i> O.Medne, Asist., <i>Mg.sc.ing.</i> I.Kreichbergs	341.
CO₂ adsorbcijas tehnoloģiju un materiālu pētījumi biodegvielu ražošanā			
42.	Zeolīta granulu izstrāde CO ₂ adsorbcijas pētījumiem	Doc., <i>Dr.sc.ing.</i> K.Veģere	RBIAC
43.	Jauna tipa aktīvās ogles adsorbentu izstrāde		
44.	Spiediena maiņas adsorbcijas tehnoloģijas optimizācijas pētījumi		
45.	Biometāna ražošanas iekārtu dizaina izstrāde		
Biotehnoloģisko procesu pētījumi			
46.	Ēdamu mikroaļģu uzturvērtības atkarība no kultivēšanas parametriem	Doc., <i>Dr.sc.ing.</i> A.Stunda-Zujeva	341., RBIAC
47.	Dažādu krāsu LED ietekme uz mikroaļģu augšanu		
48.	Barotnes sastāva ietekme uz biomasas kvantitāti un kvalitāti		
49.	Fotobioreaktoru mērogošana		
50.	Iekštelņu gaisa kvalitātes uzlabošana ar mikroaļģu biofiltriem		

Vispārīgā tehnoloģija, masas pārnese pētījumi

50.	Modernu žāvēšanas metožu salīdzinājums pārtikas pielietojumam	Doc., <i>Dr.sc.ing.</i> A.Stunda-Zujeva	341., RBIAC
51.	Antioksidantu ekstrakcijas metožu optimizācija no mikroaļģēm		
52.	Maisītāja tipa ietekme uz heterogēnu sistēmu fizikālajiem parametriem	Doc., <i>Dr.sc.ing.</i> A.Stunda-Zujeva, Asist., <i>Mg.sc.ing.</i> I.Kreicbergs	341., RBIAC
53.	FOG pārstrādes plūsmas reaktora matemātiskā modelēšana un pilotiekārtas izveide	Doc., <i>Dr.sc.ing.</i> O.Medne, Asist., <i>Mg.sc.ing.</i> I.Kreicbergs	341.

Plašāka informācija par zinātnisko darbu tēmām 331. telpā.

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

