



"Petru Poni"
Institute of Macromolecular
Chemistry

Institutul de Biologie si Patologie Celulara
"Nicolae Simionescu"

ȘCOALA DE VARĂ:

"Nanoparticule inteligente pentru livrarea directionată de compuși bioactivi: preparare, caracterizare si aplicații"

va fi organizata in cadrul proiectului

PN-III-P1-1.2-PCCDI-2017-0697 (INTERA): **"Terapii inteligente pentru boli non-comunicabile, bazate pe eliberarea controlată de compuși farmacologici din celule încapsulate după manipulare genetică sau bionanoparticule vectorizate (13PCCDI/2018),**

sub-proiect INTERA 3: **"Nanobioparticule inteligente concepute pentru vectorizarea compușilor bioactivi în terapia inflamației vasculare"**

in perioada **23-24 mai 2019**, in **Bucuresti**.

Tematica: Progresele înregistrate în domeniul nanotehnologiilor și aplicarea acestora în medicină a dus la apariția nanomedicinei. Formularea agenților terapeutici în nanoparticule determină creșterea eficacității acestora prin livrarea specifică la țesuturile afectate și reducerea efectelor secundare.

Școala de vară va oferi o imagine de ansamblu în folosirea nanoparticulelor inteligente pentru livrarea de compuși bioactivi, acoperind fundamentele formării și stabilității nanoparticulelor organice și anorganice, împreună cu metode de caracterizare a acestora și folosirea lor pentru transportul directionat.

Pe lângă cursurile teoretice care vor furniza informații despre diferite tipuri de nanoparticule inteligente, inovatoare pentru livrarea de medicamente, tehnologiile de încapsulare și tehnicile de caracterizare a nanoparticulelor, vor fi o serie de demonstrații practice în laboratoarele Facultății de Chimie Aplicată și Știința Materialelor, Departamentul Știința și Ingineria Materialelor Oxidice și Nanomateriale, Universitatea POLITEHNICA din București și ale Institutului de Biologie și Patologie Celulară "N. Simionescu" din București.

Comitet științific de organizare:

Dr. Manuela Calin, IBPC "NS", Bucuresti

Dr. Anca Gafencu, IBPC "NS", Bucuresti

Prof. Anton Ficai, UPB, Bucuresti

Dr. Gheorghe Fundueanu, ICMPP, Iasi



Institutul de Biologie si Patologie Celulara
"Nicolae Simionescu"



"Petru Poni"
Institute of Macromolecular
Chemistry

ȘCOALA DE VARĂ:

"Nanoparticule inteligente pentru livrarea directionată de compuși bioactivi: preparare, caracterizare si aplicații"

Program:

23 Mai 2019

LOCATIA: Universitatea POLITEHNICA din București, Facultatea de Chimie Aplicată și Știința Materialelor, Departamentul Știința și Ingineria Materialelor Oxidice și Nanomateriale, **Cladire CAMPUS**, Bulevardul Iuliu Maniu nr. 6.

9:00-12:00 Prezentari teoretice: cladire **CAMPUS**

9:00-10:00 Obținerea și caracterizarea nanoparticulelor magnetice; nanoformulari cu polifenoli (Prof. Dr. Ing. Anton Fikai, Conf Dr. Ing. Denisa Fikai)

10:00-11:00 Folosirea nanoparticulelor magnetice ca vectori pentru transportul de compuși bioactivi (Dr. Adrian Fifere, ICMPP)

11:00-11:30: Sinteza și caracterizarea nanoparticulelor magnetice acoperite cu polizaharide (Drd. Chim. Cornelia Ioana Ilie, UPB),

11:30-12:00: Nanoparticule de oxid de fier acoperite cu dextran biosintetizat ca platforma pentru transportul polifenolilor (Dr. Anca Petrovici, ICMPP)

12:00-13:00 Masa de pranz – la cantina UPB

13:00-17:00 Demonstrații practice in laboratoare UPB, cladire **CAMPUS**

- Sinteza nanoparticulelor magnetice utilizand metoda coprecipitarii din solutie (Drd. Chim. Cornelia Ioana Ilie, Dr. Ing. Angela Spoiala),
- Incarcarea nanoparticulelor magnetice cu polifenoli (Drd. Chim. Cornelia Ioana Ilie, Dr. Ing. Angela Spoiala),
- Caracterizarea nanoparticulelor magnetice utilizand metode fizico chimice specific (Drd. Chim. Cornelia Ioana Ilie, Dr. Ing. Angela Spoiala)

24 Mai 2019

LOCATIA: Institutul de Biologie si Patologie Celulara "N.Simionescu", Str. B.P.Hasdeu nr 8

9:00-12:00 Prezentari teoretice - amfiteatrul G.E. Palade

9:00-10:00 Folosirea nanoparticulelor lipidice pentru transportul directionat de agenti terapeutici la peretele vascular (Dr. Manuela Calin)

10:00-10:30 Tehnici de obtinere si caracterizare a nanoparticulelor lipidice directionate specific (Dr. Daniela Rebleanu)

10:30-11:00 Reducerea activarii endoteliului cu ajutorul nanoemulsiilor lipidice incarcate cu polifenoli (Drd. Elena-Valeria Fuior)

11:00-11:30 Principii de baza in citometria in flux (Dr. Alexandru Filippi)

11:30-12:00 Principii de baza in microscopia de fluorescenta si confocala pentru studiul celulelor stem mezenchimale in vitro si in vivo (Dr. Bogdan Preda)

12:00-13:00 Masa de pranz

13:00-17:00 Demonstrații practice in laboratoare IBPC-NS.

Demonstratiile practice se vor realiza pe 3 grupe, prin rotatie.

- **Grupa 1.** Lab. BioNanoMed: Metode de obtinere si caracterizare a nanoparticulelor lipidice (Drd. EV Fuior, Dr. D. Rebleanu, Drd. CA Constantinescu); Lab. Citometrie in flux: Determinarea eficientei de preluare a nanoparticulelor de catre celule cu ajutorul citometrului de flux (Dr. A. Filippi)
- **Grupa 2.** Lab. Biologia Celulelor Stem: Vizualizarea preluarii nanoparticulelor de catre celulele stem mezenchimale (Dr. B. Preda)
- **Grupa 3.** Lab. Reglare Genica si Terapii moleculare: Modele experimentale: culturi celulare, marcare, inducerea expresiei de proteine reporter sau cu potential terapeutic. Formarea complexelor nanoparticule- ADN si testarea complexarii pe gel de agaroză. (Dr. A. Gafencu, Dr. V. Trusca)