



## Departamentul de Fizică Biomoleculară

### Teme propuse pentru lucrările de licență și dizertație în anul universitar 2017-2018

Cadrul didactic	Titlul temei	Nivel/ Specializare
Prof.dr. Simion Aștilean	1. Derivati de grafena pentru transportul si livrarea intracelulara de medicamente: sinteza si caracterizare (Sălăgean Ghizela)	Licență/FM
	2. Studiul unor efecte termo-foto-fizice cu potential terapeutic in domeniul NIR prin imagistica de fluorescanta si masuratori de termoviziune (Dreghici Biliana)	Licență/FM
	3. Nanosisteme pe baza de nanoparticule de aur marcate cu reporteri Raman si polimeri pentru aplicatii biospectroscopice (Manda Monica)	Licență/FM
	1. Nanosisteme multi-terapeutice bazate pe nanobastonase de aur încărcate cu molecule fotoactivabile în domeniul NIR (Susu Laurentiu)	Master/BFM
	2. Nanoparticule plasmonice hibride Au@Ag marcate cu reporteri Raman pentru utilizare ca agenti de contrast si senzori de pH prin imagistica SERS intracelulara (Hada Alexandru)	Master/BFM
Prof.dr. Titus Beu	1. Condensarea poliplecșilor ADN-(polymer cationic).	Licență/F, FM, FI
	2. Transfer de sarcină în heterojonțiuni organice.	Licență/F, FM, FI
	3. Mecanisme de dizolvare/cristalizare a calcitelor.	Licență/ F, FM, FI
	1. Nanofluidics with gated carbon nanotubes (Andrada Ailenei)	Master / FC
	2. Dissolution/crystallization mechanisms of calcites. (Răzvan Costinaș)	Master / FC
	3. Condensation of DNA-(cationic polymer) polyplexes.	Master/ FC
	4. Charge transfer in organic heterojunctions.	Master / FC





Prof.dr. Vasile Chiș	1. Radiofarmaceutice pentru PET bazate pe radioizotopul $^{11}\text{C}$ (Iulia Lucaciu, an II, FM)	Licență/FM
	2. Studiul stărilor excitate ale aminoacizilor triptofan, tirozina și histidină prin metode DFT	Licență/F,FM,FI
	3. Elucidarea mecanismului de incluziune al ingredientilor farmaceutici activi în cucurbiturili	Licență/FM
	4. Investigarea diferențelor spectroscopice dintre medicamentele brand și generice	Licență/FM
	5. Calculul potențialelor de oxidare/reducere prin metode DFT	Licență/F,FM,FI
	1. Photophysics of dyes with emission in NIR (Milena Timbolmaș)	Master/FC
	2. Host-guest interactions in molecular complexes antiepileptic drugs: Levetiracetam and Diphenylhydantoin (Zsuzsanna Borsay)	Master/BFM
	3. Polymorphic forms of the active pharmaceutical ingredients: Low- frequency Raman and DFT investigations	Master/BFM
	4. Benchmark study of density functionals for accurate prediction of electronic absorption and emission properties for charged molecules	Master/FC, BFM
Prof.dr. Decebal Ciurchea	1.	
	1.	
Prof.dr. Grigore Damian	1. Studiul efectelor de iradiere gama asupra compusilor biofarmaceutici	Licență/F,FM
	2. Determinarea caracteristicilor antioxidante ale unor extracte natural	Licență/F,FM
	3. Caracteristici dozimetrice RES a unor carbohidrați	Licență/F,FM
	1. Studiul unor medicamente fotosensibile prin spectroscopie RES	Master/BFM
	2. Determinarea structurii secundare a proteinelor prin spectroscopie FTIR	Master/BFM
	3. Dinamica radicalilor nitroxidici in sisteme biologice	Master/BFM
Prof.dr. Leontin David	1. Aplicații ale imagisticii medicale	
	1. Aplicații ale imagisticii RMN în neuroștiințe	Master/BFM
Conf.dr. Monica Baia	1. Evaluarea activitatii SERS a unor substrate pe baza de structuri grafenice	Licență/F,FM,FT
	2. Analiza spectroscopica vibrationala a unor plante decorative.	Licență/F,FM
	3. Surse regenerabile de energie. Energia solara.	Licență/F,FT
	1. Analiza SERS a amikacinei (Cristina Bălan)	Master/BFM





Conf.dr. Nicolae Leopold	1. Nanoparticule de oxid de fier acoperite cu biopolimeri în vederea folosirii ca agent de contrast pentru imagistica RMN	Licență/FM
	2. Nanoparticule de oxid de fier acoperite cu proteine în vederea folosirii ca agent de contrast pentru imagistica RMN	Licență/FM
	3. Evidențierea componentelor intracelulare prin imagistică Raman	Licență/FM
	4. Evidențierea componentelor intracelulare prin imagistică de fluorescență	Licență/F,FM,FI
	5. Optimizarea metodelor de prelucrare a spectrelor pentru performanță optimă în analiza componentelor principale (PCA)	Licență/F,FM,FI
	1. Modificări structurale în celule în urma unor condiții de stres	Master/BFM
Conf.dr. Dana Maniu	1. Studiul denaturării proteinelor prin masuratori spectroscopice (Pletea Anca)	Licență/FM
	2. Determinarea spectroscopică (Raman/IR/UV-Vis) a concentrației unor substanțe de interes biomedical (Gheara Elena)	Licență/FM
	3. Aplicații recente ale spectroscopiilor Raman/IR/UV-Vis/Fluorescența în medicina (monografie!)	Licență/FM
	1. Investigatii spectroscopice asupra acidului ascorbic (Raluca Borlan)	Master/BFM
Conf.dr. Alexandru Marcu	1. Instabilitati MHD in plasmе solare (Bogdan Corobean)	Licență/F
	2. Studiul plasmelor partial ionizate utilizand electrodinamica cuantica (Andrei Butuza)	Licență/F
	1.	
Conf.dr. Simona Pînzaru	1. Determinarea raportului dintre continutul de sulfati si carbonati si monitorizarea acestuia in apele minerale naturale utilizand spectroscopia Raman	Licență/F,FM,FT
	2. Caracterizarea structurii vibrationale si detectia moleculara a unor toxine din medii acvatice utilizand spectroscopia Raman si SERS	Licență/F,FM,FT
	3. Extinderea potentialului de aplicatii al spectroscopiei laser Raman si tehnicilor specifice in controlul calitatii alimentelor si procesarea industriala	Licență/F,FI,FT
	4. Detectia si autentificarea unor pigmenti din opere de arta	Licență/F,FI,FT
	1. Preparation and characterization of cheap SERS platforms of self-assembled nanoparticles for SERS monitoring applications	Master/BFM,FCS
	2. Molecular characterization and detection of aquatic toxins	Master/BFM
	3. Biofilm formation and microbial community in urban tap water network	Master/BFM,FCS
	4. Molecular characterization of the cyanobacteria - silver nanoparticles interface	Master/BFM
	5. Otoliths screening and imaging using Raman spectroscopy	Master/BFM





UNIVERSITATEA BABEȘ-BOLYAI

TRADIȚIE ȘI EXCELENȚĂ

FACULTATEA DE FIZICĂ

Str. M. Kogălniceanu nr. 1

Cluj-Napoca, RO-400084

Tel.: 0264-405300 / Fax: 0264-591906

secretariat.phys@phys.ubbuj.ro

www.phys.ubbuj.ro



<b>Conf.dr. Flaviu Turcu</b>	<b>1.</b>	
	<b>2.</b>	
<b>Lect.dr. Balint Zoltan</b>	<b>1. Prelucrarea datelor ecografice 2D a cordului pentru cuantificarea dimensiunilor anatomice.</b>	<b>Licență/FM,FT</b>
	<b>2. Prelucrarea imaginilor RMN a cordului pentru localizarea structurilor anatomice.</b>	<b>Licență/FM,FT</b>
	<b>1. Prelucrarea datelor ecografice 3D a cordului pentru cuantificarea strain-ului.</b>	<b>Master/BFM</b>
	<b>2. Dezvoltarea unui software pentru procesarea imaginilor RMN a cordului.</b>	<b>Master/BFM</b>
<b>Lect.dr. Cora Crăciun</b>	<b>1.</b>	
	<b>1.</b>	
<b>Lect.dr. Emil Vințeler</b>	<b>1. Programming with Easy Java Simulations</b>	<b>Licenta/FI</b>
	<b>1. Programming IBM quantum computer (16 qubit)</b>	<b>Master/FC</b>



Departamentul de Fizică Biomoleculară