

# Fizica Mediului și a Polimerilor Ecologici

## Teme de cercetare pentru studenți

an universitar 2021 – 2022

Nr. crt.	Coordonator tema	Adresa de e-mail	Teme propuse	An de studiu
1	Lect. Dr. Gabriela IORGA, Conf. dr. Cristian NECULA	<a href="mailto:gabriela.iorga@g.unibuc.ro">gabriela.iorga@g.unibuc.ro</a> <a href="mailto:cristian.necula@unibuc.ro">cristian.necula@unibuc.ro</a>	1. Analiza temporală a seriilor de timp asociate emisiilor de poluanți atmosferici 2. Analiza temporală a seriilor de timp asociate nivelurilor ambientale ale poluanților atmosferici 3. Identificarea mineralogiei și granulometriei magnetice în aerosolul atmosferic utilizând măsurători FORC (First Order Reversal Curves) și diagrame Preisach neliniare.	II, III, Masterat
2	Prof. Dr. Mihai DIMA	<a href="mailto:mihai.dima@unibuc.ro">mihai.dima@unibuc.ro</a>	1. Dinamica tranzițiilor climatice bruște 2. Investigarea cauzelor tendinței de extindere a gheții marine din jurul Antarcticii, în contextul încălzirii globale 3. Identificarea influențelor antropice asupra modurilor climatice 4. Impactul climatic al încetirii circulației meridianale din Oceanul Atlantic, generată de încălzirea globală 5. Metode statistice de investigare a sistemelor complexe	II, III, Masterat
3	Conf. dr. Cătălin BERLIC	<a href="mailto:cberlic@gmail.com">cberlic@gmail.com</a>	1. Utilizarea modelului Lebwohl-Lasher pentru simularea Monte Carlo a cristalelor lichide. 2. Folosirea metodei reptăției pentru simularea Monte Carlo a polimerilor liniari. 3. Simularea proprietăților fizice ale polimerilor în structuri confinate 4. Simularea pe calculator a proprietăților cristalelor lichide în structuri confinate.	II, III, Masterat
4	Prof. Dr. Cristian PANAIOTU, CS I Dr. Carmen CIOFLAN	<a href="mailto:cristian.panaiotu@g.unibuc.ro">cristian.panaiotu@g.unibuc.ro</a> <a href="mailto:cioflan@infp.ro">cioflan@infp.ro</a>	Seismologie	Anul II

**Teme pentru stagiul de practică**  
**Anul universitar 2019-2020**  
**semestrul al doilea**

Nr. crt.	Coordonator temă	Adresa e-mail	Teme propuse	An de studiu
1.	Prof. univ. dr. Ionel LAZANU Asist. Mihaela PÂRVU	<a href="mailto:ionel.lazanu@unibuc.ro">ionel.lazanu@unibuc.ro</a> <a href="mailto:mihaela.parvu@unibuc.ro">mihaela.parvu@unibuc.ro</a>	1. Proprietăți fizice ale neutrinelor. Oscilațiile neutrinelor	Licență Anul II
			2. Radiația Cherenkov. Aplicații pentru argon și alte gaze nobile	Licență Anul II
			3. Studiul interacțiilor și detecției particulelor încărcate în aer	Licență Anul II
2.	Prof. univ. dr. Cristian PANAIOTU CS I Dr. Carmen CIOFLAN	<a href="mailto:cristian.panaiotu@g.unibuc.ro">cristian.panaiotu@g.unibuc.ro</a> <a href="mailto:cioflan@infp.ro">cioflan@infp.ro</a>	Seismologie	Licență Anul II
3.	Conf.univ.dr. Vasile BERCU	<a href="mailto:vasile.bercu@fizica.unibuc.ro">vasile.bercu@fizica.unibuc.ro</a>	Studiul pigmentilor naturali prelevati de pe obiecte arheologice	Licență Anul II
4.	Conf.univ.dr. Tiberius O. CHECHE	<a href="mailto:tiberiuscheche@yahoo.com">tiberiuscheche@yahoo.com</a>	1. Curent permanent de spini	Licență Anul II
			2. Energia de polarizare în hetero - structuri semiconductoare 0 dimensionale	Licență Anul II
			3. Câmpul tensiunilor elastice în hetero - structuri semiconductoare 0 dimensionale	Licență Anul II
			4. Relaxarea energetică în hetero - structuri semiconductoare 0 dimensionale	Licență Anul II
5.	Lector univ. dr. Șerban STAMATIN	<a href="mailto:serban.stamatin@unibuc.ro">serban.stamatin@unibuc.ro</a>	1. Fizica semiconducătorilor electrochimici: determinarea structurii de benzi de energie a unui semiconducător	Licență Anul II
			2. Nanostructuri active: determinarea suprafeței active ale unei nanoparticule metalice	Licență Anul II
6.	Lector univ. dr. Sanda VOINEA	<a href="mailto:sanda.voinea@unibuc.ro">sanda.voinea@unibuc.ro</a>	1. Turbine eoliene. Simulare, analize experimentale	Licență Anul II
			2. Casa pasivă. Materiale ecologice. Determinarea eficienței energetice	Licență Anul II
7.	Lector univ. dr. Adriana BĂLAN	<a href="mailto:adrian.balan@unibuc.ro">adrian.balan@unibuc.ro</a>	1. Analize termice. Aplicații: materiale cu schimbare de fază	Licență Anul II
			2. Testare pile de combustie- curbe de polarizare I-V.	Licență Anul II
8.	Prof.univ.dr. Alexandru JIPA CSIII Dr. Mihai STRATICIUC CSII Dr. Dan FILIPESCU	<a href="mailto:alexandru.jipa@gmail.com">alexandru.jipa@gmail.com</a> <a href="mailto:jipa@brahms.fizica.unibuc.ro">jipa@brahms.fizica.unibuc.ro</a> <a href="mailto:mihai.straticiuc@nipne.ro">mihai.straticiuc@nipne.ro</a> <a href="mailto:filipescu@nipne.ro">filipescu@nipne.ro</a>	Temele propuse de colective din IFIN-HH <a href="https://www.nipne.ro/careers/internship/">https://www.nipne.ro/careers/internship/</a> <a href="http://dfna.nipne.ro/stagii_practica.php">http://dfna.nipne.ro/stagii_practica.php</a>	Licență Anul II
9.	Prof.univ.dr. Alexandru JIPA Conf.univ.dr. Oana RISTEA	<a href="mailto:alexandru.jipa@gmail.com">alexandru.jipa@gmail.com</a> <a href="mailto:jipa@brahms.fizica.unibuc.ro">jipa@brahms.fizica.unibuc.ro</a> <a href="mailto:oana.ristea@gmail.com">oana.ristea@gmail.com</a>	1. Experimentul CBM de la FAIR GSI	Licență Anul II
			2. Investigarea diagramei de fază a materiei nucleare în Experimentul BRAHMS de la RHIC BNL	Licență Anul II
			3. Experimente la sistemul de acceleratori de tip „collider” NICA de la IUCN Dubna	Licență Anul II

			4. Metode experimentale în Fizica nucleară relativistă și în Fizica particulelor elementare	Licență Anul II
10.	Conf.univ.dr. Mircea BERCU Asist.univ.drd. Leonard GEBAC	<a href="mailto:leonard.gebac@unibuc.ro">leonard.gebac@unibuc.ro</a>	1. Analiza moduri vibrationale pentru sisteme moleculare cu dimensionalitate redusă	Licență Anul II
			2. Structuri supramoleculare, aplicații pentru quantum bit	Licență Anul II
11.	Prof.univ.dr. Alexandru JIPA CS II dr. Gina ISAR	<a href="mailto:alexandru.jipa@gmail.com">alexandru.jipa@gmail.com</a> <a href="mailto:jipa@brahms.fizica.unibuc.ro">jipa@brahms.fizica.unibuc.ro</a> <a href="mailto:gina.isar@gmail.com">gina.isar@gmail.com</a>	1. Unde electromagnetice atmosferice de natură cosmică: caracteristici de polarizare și mecanisme de producere	Licență Anul II
			2. Radiografia muonului atmosferic de natură cosmică: caracteristici și interacții nucleare de producere	Licență Anul II
12.	Prof.univ.dr. Alexandru JIPA CS II dr. Mihail Răzvan IOAN	<a href="mailto:alexandru.jipa@gmail.com">alexandru.jipa@gmail.com</a> <a href="mailto:jipa@brahms.fizica.unibuc.ro">jipa@brahms.fizica.unibuc.ro</a> <a href="mailto:razvan.ioan@nipne.ro">razvan.ioan@nipne.ro</a>	1. Metrologia Radiațiilor Ionizante - Etalonarea unui spectrometru gama cu detector de GeHP	Licență Anul II
			2. Metrologia Radiațiilor Ionizante - Etalonarea unui "Calibrator medical de radionuclizi" utilizând metoda camerei de ionizare	Licență Anul II
13.	Prof. univ. dr. Virgil BĂRAN Conf. univ. dr. Alexandru NICOLIN	<a href="mailto:virbaran@yahoo.com">virbaran@yahoo.com</a> <a href="mailto:nicolin@nicolin.info">nicolin@nicolin.info</a>	1. Fizica sistemelor complexe cu aplicații în studiul cutremurelor, rețelelor sociale și sistemelor economice	Licență Anul II/ III, M I
			2. Haos clasic și cuantic, abordări analitice și numerice	Licență Anul II/ III, M I
			3. Studii numerice și analice ale răspunsului nuclear	M I
			4. Studiul dinamicii colective în clusteri metalici	M I
			5. Investigații computaționale asupra interacției pulsurilor laser cu materia	M I
			6. Modele simplificate ale turbulenței hidrodinamice	Licență Anul II/ III, M I
			7. Fenomene de ierarhie în fragmentarea nucleară	M I
			8. Interacția pulsurilor laser cu moment cinetic orbital (OAM) cu sisteme fizice	M I
			9. Istoria conceptelor fizicii moderne	Licență Anul II/ III
			10. Contribuții remarcabile ale fizicienilor români în secolul XX	Licență Anul II/ III
14.	Lect. univ. dr. Roxana ZUS	<a href="mailto:roxana.zus@fizica.unibuc.ro">roxana.zus@fizica.unibuc.ro</a>	Studiul oscilațiilor neutrinice	Licență Anul II/ III, M I
15.	Lect. univ. dr. Roxana ZUS Prof. univ. dr. Vigil BĂRAN	<a href="mailto:roxana.zus@fizica.unibuc.ro">roxana.zus@fizica.unibuc.ro</a> <a href="mailto:virbaran@yahoo.com">virbaran@yahoo.com</a>	1. Studiul simetriilor în mecanica cuantică	Licență Anul II/ III
			2. Modelarea efectului Hall cuantic în diferite formalisme	Licență Anul II/ III
16.	Lect. univ. dr. R. Zus Lect. univ. dr. M. Marcu Prof. univ. dr. V. Baran	<a href="mailto:roxana.zus@fizica.unibuc.ro">roxana.zus@fizica.unibuc.ro</a> <a href="mailto:virbaran@yahoo.com">virbaran@yahoo.com</a>	Analiza sistemelor fizice utilizând calcul simbolic/Physical systems analysis using symbolic calculus	Licență Anul II/ III

17.	Lect. univ. dr. Mihai MARCIU Prof. univ. dr. Virgil BĂRAN	<a href="mailto:mihai.marciu@drd.unibuc.ro">mihai.marciu@drd.unibuc.ro</a> <a href="mailto:virbaran@yahoo.com">virbaran@yahoo.com</a>	1. Dinamica galaxiilor și a altor structuri cosmologice în abordări bazate pe ecuația Vlasov	M I
			2. Simularea interacției gravitaționale utilizând calcul paralel/Simulations for the gravitational interactions using multi-threading	M I
			3. Simularea dinamicii sistemelor nucleare utilizând calcul paralel/Simulations for the nuclear system dynamics using multi-threading	M I
18	Lect. univ. dr. Mihai MARCIU	<a href="mailto:mihai.marciu@drd.unibuc.ro">mihai.marciu@drd.unibuc.ro</a>	1. Simularea interacției gravitaționale/Simulations for the gravitational interaction	Licență Anul II/ III
			2. Aplicații ale rețelelor neurale în fizică/Applications of neural networks in physics	Licență Anul II/ III
			3. Aplicații ale algoritmilor de machine learning în fizică/Applications of machine learning methods in physics	Licență Anul II/ III
19.	Conf. univ. dr. Mihai DONDERA	<a href="mailto:mdondera@yahoo.com">mdondera@yahoo.com</a>	1. Classical dynamics and radiation emission for electrons interacting with twisted fields	M I
			2. Scattering of intense laser beams from free / bound electrons, in the high frequency regime	M I
20.	Conf. univ. dr. Iulia GHIU	<a href="mailto:iulia.ghiu@g.unibuc.ro">iulia.ghiu@g.unibuc.ro</a>	Aplicații ale teoremei lui Nielsen	Licență Anul II
21.	Conf. univ. dr. Mădălina BOCA	<a href="mailto:madalina.boca@gmail.com">madalina.boca@gmail.com</a>	1. Metoda Monte Carlo pentru simularea unor procese de împrăștiere	Licență Anul II/ III
			2. Studiul evoluției în timp a pachetelor de unde	Licență Anul II/ III
			3. Simularea interacției particulelor încărcate electric cu mai multe pulsuri laser de tip undă plană	Licență Anul II/ III
			4. Simularea interacției particulelor încărcate electric cu mai multe pulsuri laser de tip helical	Licență Anul II/ III
			5. Studiul evoluției în timp a pachetului Gaussian relativist	Masterat - FTC
			6. Studiul evoluției în timp a pachetelor de soluții Volkov	Masterat - FTC
22.	Lect. univ. dr. Cristian STOICA	<a href="mailto:cr.stoica@gmail.com">cr.stoica@gmail.com</a>	1. Tratatul cuantic relativist a electronului în câmp central oarecare	Licență Anul III FT
			2. Tratatul cuantic relativist a electronului în câmp Coulombian	Licență Anul III FT
23.	Lect. univ. dr. Victor DINU	<a href="mailto:victordinu@yahoo.com">victordinu@yahoo.com</a>	1. Studiul numeric al evoluției sistemelor mecanice clasice	Licență Anul II - F, FI, FM, P sau III - FT
			2. Modelarea analitică și numerică a pulsurilor laser intense	Licență Anul II - F, FI, FM,

				P sau III - FT
			3. Simulări numerice pentru interacția sistemelor cuantice cu câmpuri externe, în aproximație semiclassicală	Master
			4. Studiul proceselor de electrodinamică cuantică nelineară	Master
24.	Conf. univ. dr. Mircea BULINSKI	<a href="mailto:mircea_bulinsky@yahoo.com">mircea_bulinsky@yahoo.com</a>	1. Dinamica haotică a sistemelor laser	Licență Anul III, masterat
			2. Holografie-Interferometrie holografică, optică și digitală	Licență Anul II/ III, masterat
			3. Prelucrarea digitală a imaginilor (detectie mișcare, fotogrametrie, interferometrie speckle, etc.)	Licență Anul II/ III, masterat
25.	Conf. univ. dr. Iulian IONIȚĂ	<a href="mailto:i_ionita@yahoo.com">i_ionita@yahoo.com</a>	1. Proiectarea unui sistem optic	Licență Anul II- F, FI, P sau III - FT
			2. Detectia undelor gravitaționale folosind interferometrul Michelson	Masterat OSPL
26.	Conf. univ. dr. Doina BEJAN	<a href="mailto:doinitabejan@yahoo.com">doinitabejan@yahoo.com</a>	1. Proprietățile optice ale unei gropi parabolice sub acțiunea unui laser intens	Licență Anul II-F, FI, FM sau III-FT
			2. Transparența indusă cu laseri în nanostructuri cuantice	Licență Anul II-F, FI, FM sau III-FT
27.	Lect. univ. dr. Ovidiu TOMA	<a href="mailto:thtoma72@yahoo.com">thtoma72@yahoo.com</a>	1. Aplicații ale elipsometriei spectroscopice în studiul filmelor subțiri	Licență Anul II/ III
			2. Polarimetrie optică aplicată	Licență Anul II/ III
28.	Lect. univ. dr. Virgil V. BĂRAN	<a href="mailto:vybaran@fizica.unibuc.ro">vybaran@fizica.unibuc.ro</a>	1. Study of two and four fermion correlations in nuclear systems	Licență Anul II/ III, masterat
			2. Study of two and four fermion correlations in gravitational systems	Licență Anul II/ III, masterat
			3. Holographic description of quantum many body systems	Licență Anul II/ III, masterat
29.	Conf. univ. dr. Petrică CRISTEA	<a href="mailto:pcristea@fizica.unibuc.ro">pcristea@fizica.unibuc.ro</a>	1. Metode de rezolvare a problemelor de electrostatică. Metoda imaginilor	Licență Anul II (F(RO, EN), FI, FM, III FT
			2. Aplicații ale transformărilor conforme în electrostatică	Licență Anul II (F(RO, EN), FI, FM, III FT
			3. Rezolvarea numerică self-consistentă a sistemului de ecuații Poisson - Schrodinger	III FT, M I

			4. Modelarea numerică a structurilor rezonante RTD. Metoda matricii de transfer	III FT, M I
			5. Modelarea numerică a tranzistorilor DH-HEMT	III FT, M I
			6. Dinamică Moleculară. Principii și metode	III FT, M I
			7. Modelarea matematică a bolilor infecțioase. Modelul SIR	II F(RO,EN) , FI, FT, FM, M I
			8. Termodinamica și statistica defectelor punctiforme	III FT, M I
30.	Conf. univ. dr. Petrică CRISTEA Lect. univ. dr. Cezar TĂZLĂOANU	<a href="mailto:pcristea@fizica.unibuc.ro">pcristea@fizica.unibuc.ro</a> <a href="mailto:ctazlaoanu@gmail.com">ctazlaoanu@gmail.com</a>	1. Metode de rezolvare a rețelelor de curent continuu și alternativ	II (F(RO, EN), FI, FM, III FT
			2. Metode numerice pentru calculul intensității și potențialului câmpului electrostatic	II (F(RO, EN), FI, FM, III FT
			3. Metode numerice de calcul a inducției magnetice	II (F(RO, EN), FI, FM, III FT
			4. Dependența de temperatură a efectului Hall în p-Ge	II (F(RO, EN), FI, FM, III FT
31.	Prof. univ. dr. Lucian ION	<a href="mailto:lucian@solid.fizica.unibuc.ro">lucian@solid.fizica.unibuc.ro</a>	Cuplajul electron-fonon în nanostructuri	Licență Anul II/ III
32.	Prof. univ. dr. Daniela DRAGOMAN	<a href="mailto:daniela@solid.fizica.unibuc.ro">daniela@solid.fizica.unibuc.ro</a>	1. Influența dimensionalității și anizotropiei asupra proprietăților de conducție ale semiconductorilor degenerați	Master FMAN, FTC
			2. Eficiența energetică a materialelor termoelectrice. Model analitic	Master FMAN, FTC
			3. Efect Hall fonic	Master FMAN, FTC
33.	Lector univ. dr. Marcela Elisabeta BĂRBÎNȚĂ-PĂTRAȘCU	<a href="mailto:elipatras@gmail.com">elipatras@gmail.com</a>	1. Prepararea nano-biohibrizilor „green” cu potențial antioxidant, antimicrobian și antiproliferativ	II-FM, III-FT, Masterat
			2. Nanomateriale plasmonice cu aplicații biomedicale	II-FM, III-FT, Masterat
			3. Efectul unor agenți farmacologici asupra membranelor celulare artificiale	II-FM, Masterat
			4. Membrane lipidice artificiale: aplicații în terapia cancerului	II-FM, Masterat
			5. Aplicații ale BioNanoTehnologiei în tratamentul osteoporozei	II-FM, Masterat
			6. Tratamente moderne utilizate în regenerare tisulară	II-FM, Masterat
			7. Metode moderne în intervenția chirurgicală a tumorilor cerebrale	II-FM, Masterat
			8. Aplicații ale nanoparticulelor metalice, în acoperiri antimicrobiene ale dispozitivelor medicale	II-FM, III-FT, Masterat
			9. Nanoparticule radiomarcate destinate imagisticii moleculare	II-FM, Masterat

			10. Structuri biomimetice. Mușchii artificiali	II-FM, Masterat
			11. Biosenzori pe bază de polimeri biologici	II-FM, Masterat
			12. Sonde moleculare bazate pe polimeri naturali pentru imagistica și terapia cancerului	II-FM, Masterat
34.	Prof. univ. dr. Ștefan ANTOHE Conf. univ. dr. Sorina IFTIMIE	<a href="mailto:santohe@solid.fizica.unibuc.ro">santohe@solid.fizica.unibuc.ro</a> <a href="mailto:sorina.iftimie@fizica.unibuc.ro">sorina.iftimie@fizica.unibuc.ro</a>	1. Creșterea unor filme subțiri din materiale anorganice prin evaporare termică	Licență Anul II, III
			2. Creșterea unor filme subțiri din materiale organice prin evaporare termică	Licență Anul II, III
35.	Conf. univ. dr. Sorina IFTIMIE	<a href="mailto:sorina.iftimie@fizica.unibuc.ro">sorina.iftimie@fizica.unibuc.ro</a>	1. Creșterea unor filme subțiri anorganice prin pulverizare catodică asistată de plasmă	Licență Anul II, III
			2. Creșterea unor filme subțiri organice prin metoda centrifugării	Licență Anul II, III
			3. Investigarea avansată a parametrilor optici a unor filme subțiri anorganice	Masterat FMAN
			4. Investigarea avansată a parametrilor optici a unor filme subțiri organice	Masterat FMAN
36.	Lector univ. dr Cornel Mironel NICULAE	<a href="mailto:cniculae@gmail.com">cniculae@gmail.com</a>	1. Limbaje de programare utilizate frecvent in studiul fenomenelor fizice. Limbaje de programare prezente in programa studentilor la Fizica si inginerie.	II/III Masterat
			2. Statistica Aplicativa si Biostatistica. Un studiu privind modul de abordare al aplicatiilor statisticii in Fizica, Fizica Medicala, Fizica Tehnologica.	II, III Master
			3. Bioinformatica: O stiinta in plina dezvoltare sau o stiinta cu domeniu bine definit, sedimentat	II, III
37.	Conf. univ. dr. George Alexandru NEMNEȘ	<a href="mailto:nemnes@solid.fizica.unibuc.ro">nemnes@solid.fizica.unibuc.ro</a>	1. Aplicatii ale rețelelor neurale in studiul proprietatilor electronice in noi materiale	II/ III, M I
			2. Identificarea de noi faze structurale folosind algoritmi evolutivi	II/ III, M I
			3. Modelarea atomistica a sistemelor cu dimensionalitate redusa (sisteme quasi-2D, -1D, -0D)	M I
			4. Transport de sarcina si spin in sisteme mezoscopice	M I
			5. Modelarea caracteristicilor I-V in celule solare perovskitice	II/ III, M I
			6. Propagarea pachetelor de unda in nanostructuri	II/ III
			7. Modelarea dinamicii in sisteme complexe (e.g. sticle de spini)	II/ III, M I
38.	Conf. univ. dr. George Alexandru NEMNEȘ CS I Dragos-Victor ANGHEL (IFIN-HH)	<a href="mailto:nemnes@solid.fizica.unibuc.ro">nemnes@solid.fizica.unibuc.ro</a>	1. Unde elastice in nanostructuri	II/ III, M I
			2. Descrierea sistemelor de particule in interactie prin statistica de excluziune fractionara	II/ III, M I
			3. Proprietati termice ale sistemelor nanoscopice	II/ III, M I
39.	Asist. univ. Constantin PISTOL	<a href="mailto:constantin.augustin.pistol@drd.unibuc.ro">constantin.augustin.pistol@drd.unibuc.ro</a>	1. Electroencefalografia (EEG). Colectarea semnalelor electroencefalografice	II
			2. Analiza de componente independente (ICA) realizată pe date electroencefalografice	II, M I

			colectate la nivelul scalpului.	
			3. Analiza potențialelor evocate (ERP) realizată pe date electroencefalografice colectate la nivelul scalpului	II, M I
			4. Crearea unei sarcini cognitive utilizând E-Prime	II, M I
			5. Filtrarea semnalelor electroencefalografice utilizând Matlab	II, M I
40.	Lect. univ. dr. Claudia CHILOM	<a href="mailto:claudia.chilom@fizica.unibuc.ro">claudia.chilom@fizica.unibuc.ro</a>	1. Activitatea antioxidantă a flavonoidelor	II, M I
			2. Interacțiunea unei macromolecule (proteine) cu liganzi specifici	II, M I
			3. Determinarea celei mai bune orientări a unui ligand în situl unei macromolecule folosind andocarea moleculară	II, M I
	Lect. univ. dr. Claudia CHILOM Fiz. med. Dr. Mihai DUMITRACHE (Spitalul Universitar Militar Central de Urgență București)	<a href="mailto:claudia.chilom@fizica.unibuc.ro">claudia.chilom@fizica.unibuc.ro</a>	1. Analiza măsurătorilor dozimetrice relative în fantoma 3D cu apă în vederea evaluării parametrilor fascicului util fonic pentru acceleratoarele liniare medicale utilizate în radioterapie	II
			2. Determinarea dozei absorbite în apă, în condiții de referință, pentru acceleratorului liniar medical, conform recomandărilor IAEA TRS 398	II
			3. Studiu comparativ privind planificarea tratamentului radioterapeutic folosind tehnica de modulare a intensității fascicului fonic (IMRT) vs. 3D conformational.	II
41.	Lect. univ. dr. Claudia CHILOM Dr. Mititelu Raluca Fiz. med. Gherman Alina (Spitalul Universitar Militar Central de Urgență București)	<a href="mailto:claudia.chilom@fizica.unibuc.ro">claudia.chilom@fizica.unibuc.ro</a>	Metode imagistice radioizotopice	II
42.	Lect. univ. dr. Claudia CHILOM/Ancuța BACIU (Institutul Oncologic București)	<a href="mailto:claudia.chilom@fizica.unibuc.ro">claudia.chilom@fizica.unibuc.ro</a>	1. Rolul fizicianului medical în practica de radioterapie	II
			2. Acceleratorul liniar medical utilizat în radioterapia externă – tipuri, descriere (cu fascicul de electroni și fotoni), principiul fizic.	II
			3. Brahioterapia intracavitara tip HDR (High dose-rate brachytherapy) - descrierea metodei	II
			4. Simularea (scanarea) CT (Computer Tomograf) în practica de radioterapie (scanarea zonei tumorale înainte de realizarea planului de tratament radioterapeutic)	II
			5. Tehnici de iradiere în radioterapia externă: 3D – CRT, IMRT, VMAT - Intensity-Modulated Radiation Therapy (IMRT); 3D CRT (Three-Dimensional Conformal Radiation Therapy); Volumetric Modulated Arc Therapy (VMAT)	II



43.	Lect. univ. dr. Claudia CHILOM/Fiz. drd. Mihaela DUMITRACHE (Spitalul Clinic Coltea)	<a href="mailto:claudia.chilom@fizica.unibuc.ro">claudia.chilom@fizica.unibuc.ro</a>	1. Radioterapia în practica medicală. Etapele planificării.	II
			2. Dozimetria clinică. Tehnici și echipamente utilizate în radioterapie.	II
			3. Interacția radiației X cu materia. Dozimetria radiațiilor ionizante.	II
			4. Principii ale radioterapiei. Doza prescrisă eficientă în organul tratat și doze maxime admise în organele la risc	II
44.	Lect. univ. dr. Claudia CHILOM/CS III Bogdan ZORILA (IFIN-HH)	<a href="mailto:claudia.chilom@fizica.unibuc.ro">claudia.chilom@fizica.unibuc.ro</a>	Studiul inserției peptidelor antimicrobiene în membranele lipidice model	II
45.	Lect. univ. dr. Claudia CHILOM/CS III Mihaela BACALUM (IFIN-HH)	<a href="mailto:claudia.chilom@fizica.unibuc.ro">claudia.chilom@fizica.unibuc.ro</a>	Studiul efectului temperaturii și al concentrației de colesterol asupra fluidității membranare	II
46.	Lect. univ. dr. Claudia CHILOM/Dr. SAVA (TANDEM, IFIN-HH)	<a href="mailto:claudia.chilom@fizica.unibuc.ro">claudia.chilom@fizica.unibuc.ro</a>	1. "Accelerator Mass Spectrometry" (AMS) de la IFIN-HH: principii de funcționare, parametri și aplicații.	II
			2. Metoda AMS de determinare a rapoartelor izotopice pentru actinide.	II
47.	Lect. univ. dr. Claudia CHILOM/Fiz.mde. Cristina COSTACHE (NeoLife Baneasa)	<a href="mailto:claudia.chilom@fizica.unibuc.ro">claudia.chilom@fizica.unibuc.ro</a>	1. Măsurarea activității unei surse de <sup>192</sup> Ir, utilizate în brahiterapie	II
			2. Verificări dozimetrice lunare la un accelerat liniar de electroni	II
48.	Conf. univ. dr. Florin STĂNCULESCU	<a href="mailto:florin.stanculescu@fizica.unibuc.ro">florin.stanculescu@fizica.unibuc.ro</a>	1. Creșterea cristalelor organice transparente	M I - FMAN
			2. Monocristale organice	II/III
			3. Utilizarea platformei Raspberry Pi la controlul creșterii cristalelor	III
			4. Heterojoncțiuni cu semiconductori organici în lumina pulsată	M I - FMAN
			5. Controlul temperaturii în timpul măsurării unor dispozitive electronice/optoelectronice experimentale folosind platforma Arduino	III
			6. Experimente virtuale de electricitate folosind LabView	II, III
			7. Analiza caracteristicilor I-V ale unor dispozitive electronice experimentale cu semiconductori organici	II, III
			8. Dispozitiv pentru măsurarea rezistivității în straturi subțiri	II, III, M I - FMAN
			9. Evaluarea incertitudinii de măsurare în caracterizarea unor semiconductori	II, III, M I - FMAN
			10. Analiza de zgomot pentru unele mărimi fiziologice	II FM, M I - FM
49.	Lect. univ. dr. Octav TEODORESCU	<a href="mailto:octav@namicon.ro">octav@namicon.ro</a>	1. Metoda ultrasonica matriciala (Phased Array) pentru examinarea nedistructiva a imbinarilor sudate	III-FT, Masterat
			2. Metode avansate de examinare nedistructiva a materialelor compozite	III-FT, Masterat
			3. Metoda ultrasonica de determinare a timpilor de propagare a undelor difractate (TOFD)	III-FT, Masterat

			4. Aplicatii ale metodei ultrasonice matriciale (Phased Array) pentru evaluarea coroziunii aliajelor metalice	III-FT, Masterat
			5. Studiul probabilitatii de detectie a discontinuitatilor prin metoda TOFD	III-FT, Masterat
			6. Analiza compozitiei chimice prin metoda fluorescentei de raze X (XRF)	III-FT, Masterat
			7. Metrologia defectoscoapelor ultrasonice	III-FT, Masterat
			8. Studiul metodei ultrasonice de focalizare matriciala totala (TFM/FMC)	III-FT, Masterat
			9. Studiul posibilitatii inlocuirii metodei radiografice cu metodele ultrasonice combinate Phased Array - TOFD - TFM/FMC	III-FT, Masterat
			10. Studiul comparativ al metodelor de examinare nedistructiva pentru componente metalice sudate	III-FT, Masterat
50.	Conf. univ. dr. Ciceron BERBECARU, CS Constantin LOGOFATU (INCDFM)	<a href="mailto:berbecaru2ciceron@yahoo.com">berbecaru2ciceron@yahoo.com</a>	Studiul unor compusi oxidici prin metoda XPS	II - F, FM, III - FT, masterat
51.	Conf. univ. dr. Ciceron BERBECARU Prof. univ. dr. Daniela DRAGOMAN	<a href="mailto:daniela@solid.fizica.unibuc.ro">daniela@solid.fizica.unibuc.ro</a>	1. Dependenta de campul de bias a capacitatii straturilor ultrasubtiri pe baza de oxid de Hf nanostructurat	II - F, FM, III - FT
			2. Dependenta de temperatura a unor proprietati electrice pentru heterojonctiuni nanostructurate pe baza de oxizi de Hf si Zr	II - F, III - FT, masterat
52.	Conf. univ. dr. Ciceron BERBECARU CS George STAN (INCDFM)	<a href="mailto:berbecaru2ciceron@yahoo.com">berbecaru2ciceron@yahoo.com</a>	3. Studiul proprietatilor electrice ale materialelor utilizate in implantologie	II - F, FM, III - FT
53.	Conf. univ. dr. Ciceron BERBECARU	<a href="mailto:berbecaru2ciceron@yahoo.com">berbecaru2ciceron@yahoo.com</a>	1. Determinarea unor marimi electrice pentru materiale polimerice prin spectroscopie dielectrica	II - F, FM, III - FT, masterat
			2. Studiul dependent de temperature a unor marimi electrice pentru materiale feroelectrice prin spectroscopie dielectrica	II - F, FM, III - FT, masterat
			3. Studiul fenomenelor de relaxare in unele materiale feroelectrice	II - F, FM, III - FT, masterat
			4. Studiul unor materiale compozite prin spectroscopie dielectrica	II - F, III - FT, masterat
			5. Investigarea prin spectroscopie dielectrica a proprietatilor electrice ale ceramicilor pe baza de BaTiO3	II - F, FM, III - FT, masterat
			6. Influenta conditiilor de preparare a nanostructurilor asupra dimensiunii de graunte	II - F, FM, III - FT, masterat
			7. Programarea unor sisteme pentru automatizarea experimentelor stiintifice	II - F, FM, III - FT, masterat
			8. Tehnici optice pentru studiul unor	II - F, FM,

			proprietati de material	III - FT, masterat
54.	Lect. dr. Marian BĂZĂVAN	<a href="mailto:marian.bazavan@unibuc.ro">marian.bazavan@unibuc.ro</a>	1. Diagnosticarea spectrala a jeturilor de plasma la presiune atmosferica 2. Simularea spectrelor moleculare biatomice in plasmе 3. Modelul colizional-radiativ pentru o plasma in argon	II/III, masterat
55.	Conf. univ. dr. Mihai DINCĂ	<a href="mailto:mpdinca@gmail.com">mpdinca@gmail.com</a>	1. Circuite liniare. Teorema superpozitiei, teorema Thevnin, teorema norton	II - F, FM,FT,FI
			2. Redresarea si filtrarea; proiectarea unui alimentator cu tensiunea de iesire 10 V, curent maxim 0,5 A, riplu maxim 0,5 V	II - F, FM,FT,FI
			3. Amplificatoare cu emitor comun. Proiectarea unui etaj de amplificare, tensiune de alimentare 20 V, amplificare de tensiune in gol 50, impedanta de iesire 5 kW.	II - F, FM,FT,FI
			4. Etaje diferentiale cu tranzistoare bipolare. Proiectarea unui etaj cu amplificarea diferentiale de tensiune 100, tensiunile de alimentare +/- 15 V.	II - F, FM,FT,FI
			5. Sumatoare inversoare cu amplificatoare operationale. Proiectarea unui etaj cu doua intrari, amplificariile fiind -10 si -2.	II - F, FM,FT,FI
			6. Surse de curent cu amplificatoare operationale. Proiectarea unei surse de curent cu AO si tranzistor bipolar, curentul sursei 5 mA.	II - F, FM,FT,FI