



OFERTĂ CURS OPȚIONAL AN UNIVERSITAR 2023 - 2024

<i>Item-uri</i>	<i>Cerințe</i>
Titlul cursului	NANOMATERIALE FARMACEUTICE. NANOTEHNOLOGII
Obiective	Înșușirea de noțiuni privind obținerea și studiul materialelor cu dimensiune redusă și proprietățile necesare pentru ca o substanță nanostructurată să poată fi utilizată în domeniul medical și farmaceutic.
Grup țintă Studentii anului III, Facultatea de Farmacie	Cursul se adresează studenților farmaciști, care au cunoștințe fundamentale în domeniul Fizicii și Chimiei
Participanți Studentii Facultății de Farmacie	Notarea studenților care vor urma acest curs se va face în urma realizării și prezentării orale a unui referat din tematica propusă sau din teme înrudite cu aceasta.
Tematica propusă	<p>I. Materiale avansate si nanotehnologii. Noțiuni introductive. Generalități asupra nanotehnologiilor de preparare a materialelor. Obținerea materialelor nanostructurate zero-dimensionale. Metode de obținere.</p> <p>II. Proprietăți fundamentale și funcționale ale materialelor nanostructurate. Sisteme nanostructurate cu eliberare controlată. Clasificarea sistemelor nanostructurate cu eliberare controlată. Materiale polimerice naturale și sintetice pentru prepararea nanostructurilor în domeniul biomedical.</p> <p>III. Materiale nanostructurate pentru uz farmaceutic. Standarde biologice pentru materiale cu aplicații în terapie. Suspensii nano- pentru eliberare parenterală. Nanocristale. Structuri nano- pentru aplicații transdermice. Sisteme nano-</p>



SECRETARIAT FACULTATE

+40 232 301 623 tel / +40 232 301 617

secretariat-farmacie@umfiasi.ro



	<p>cu eliberare controlată pentru aplicații oculare. Sisteme nano-cu eliberare controlată pentru aplicații gastrointestinale. Vectori pentru vaccinuri.</p> <p>IV. Nano și microtehnologii de preparare a senzorilor.</p> <p>Materiale compozite. Exemple.</p> <p>V. Metode experimentale de studiu ale materialelor nanostructurate. Tehnici microscopice. Fluorescența și microscopia de transmisie electronică (TEM). Difrakție Laser. Scanare cu raze X.</p>
Bibliografia	<ol style="list-style-type: none"> 1. C Vasile, ed. Polymeric Nanomaterials in Nanotherapeutics, Elsevier; 2019. 2. Jayanta Kumar Patra, Gitishree Das, Leonardo Fernandes Fraceto, et al; Nano based drug delivery systems: recent developments and future prospects; Journal of Nanobiotechnology, vol 16, 71; 2018. 3. Rudramurthy GR, Swamy MK, Sinniah UR, Ghasemzadeh A. Nanoparticles: alternatives against drug-resistant pathogenic microbes. Molecules;21; 836.4; 2016. 4. C. Vasile, E. Paslaru, M. Baican, Aplicații ale polimerilor în domeniul biosenzorilor, Editura „Gr. T. Popa” Iași, 2011. 5. Jahangirian H, Lemraski EG, Webster TJ, Rafiee-Moghaddam R, Abdollahi Y. A review of drug delivery systems based on nanotechnology and green chemistry: green nanomedicine. Int J Nanomed.;12:2957; 2017. 6. E. Chiellini, J. Sunamoto, C. Migliaresi, R. M. Ottenbrite, D. Cohn, Biomedical Polymers and Polymer Therapeutics, New York, Kluwer Academic/Plenum Publishers, 2001
Competențe profesionale și transversale Competențele obținute în urma parcurgerii acestui curs vor putea fi folosite în studiul medicamentului și în dezvoltarea unor noi forme farmaceutice.	<p>Competențele pe care studenții ce urmează acest curs trebuie să le aibă după parcurgerea acestuia sunt următoarele:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Cunoașterea condițiilor și proprietăților ce trebuie satisfăcute de către un material cu dimensiune redusă pentru a fi utilizat în domeniul biomedical. * Asimilarea metodelor de studiu a nanomaterialelor cu aplicații în domeniul medical și farmaceutic * Cunoașterea și caracterizarea sistemelor nanostructurate cu eliberare controlată obținute cu ajutorul nanostructurilor aplicabile în domeniul biomedical.
Metode de predare și materiale de curs	<ul style="list-style-type: none"> * Cursul va fi predat cu ajutorul videoproietorului, materialul de curs fiind pus la dispoziția studenților participanți, fie printat, fie sub formă electronică și va fi postat pe platforma UMF „Grigore T Popa”. * Bibliografia recomandată va putea fi consultată de către cei interesați, la disciplina de Fizică Farmaceutică a Facultății de Farmacie, U.M.F. „Grigore T. Popa” Iași.
Calendarul desfășurării, orar, locația	Curs de 1 semestru, 1 oră/săptămână; se propune semestrul I.

Responsabil curs	Sef lucr. dr. Florina Crivoi
Lectori asociați	Prof. dr. Mihaela Baican
Cuvinte cheie	Materiale nanostructurate, aplicații în domeniul farmaceutic, metode de caracterizare a structurilor.