

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE "VICTOR BABEȘ" DIN TIMIȘOARA
1.2 Facultatea	FACULTATEA DE MEDICINĂ DENTARĂ
1.3 Departamentul	I
1.4 Domeniul de studii de ¹⁾	Licență
1.5 Ciclul de studii ²⁾	Licență
1.6 Programul de studii/ Calificarea	MD

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Nanoaplicații în Medicina Dentară							
2.2 Titularul activităților de curs	Prof. Dr. Sinescu Cosmin							
2.3 Titularul activităților de laborator	Prof. Dr. Sinescu Cosmin							
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	2	2.6 Tipul de evaluare	Colicviu	2.7 Regimul disciplinei	Conținut ³⁾	DO
							Obligativitate ³⁾	DO

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	1	3.2 din care: curs	1	3.3 laborator	0
3.4 Total ore din planul de învățământ	0	3.5 din care: curs	14	3.6 laborator	0
Distribuția fondului de timp					0
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					0
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					0
Pregătire seminarii/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					0
Tutoriat					0
Examinări (1 examen practic, 1 examen scris)					0
Alte activități					0
3.7 Total ore studiu individual	0				
3.8 Total ore pe semestru	14				
3.9 Numărul de credite ⁵⁾	1				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Nu este cazul
4.2 de competențe	Nu este cazul

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> • Conversațiile telefonice nu sunt tolerate în timpul cursului. • Întârzierea studenților la curs nu va fi tolerată, deoarece perturbă procesul educațional. • Este necesară prezența obligatorie, la curs fiind acceptate maximum 30% absențe.
5.2 de desfășurare a seminarului/ laboratorului/ proiectului	<ul style="list-style-type: none"> • Conversațiile telefonice nu sunt tolerate în timpul laboratorului. • Întârzierea studenților la curs nu va fi tolerată, deoarece perturbă procesul educațional. • Este necesară prezența obligatorie, la stagii fiind acceptate maximum 15% absențe. • Recuperările sunt permise până la 15% din numărul total de absențe plătite în ultima săptămână a semestrului, înainte de examenul practic (cu excepția cazurilor medicale individuale, care vor necesita aprobarea decanului) • Examenul practic va avea loc în ultima săptămână a semestrului sau în sesiunea obișnuită, din temele laboratoarelor discutate anterior.

6. Competențe specifice acumulate

Competențe Profesionale	<ol style="list-style-type: none">1. Cunoașterea terminologiei în nanoaplicații.2. Înțelegerea structurii și funcționării materialelor destinate nanoaplicațiilor.3. Cunoașterea indicațiilor nanoaplicațiilor.4. Cum se face o cercetare corectă în nanomedicină și în nanomedicina dentară.
Competențe transversale	<ol style="list-style-type: none">1. Preocuparea pentru dezvoltarea profesională prin deprinderea abilităților de gândire critică, demonstrate prin participarea activă la curs și laborator.2. Implicarea în activități de cercetare științifică prin participarea la elaborarea de lucrări, studii, articole de specialitate.3. Utilizarea eficientă a surselor de informații și a resurselor de comunicare și instruire asistată (portaluri de internet, aplicații software specializate, baze de date, cursuri online, etc.) atât în limba română, cât și în limbile internaționale.4. Abilitatea de a lucra în echipă, de a interacționa social și de a îndeplini sarcinile cu responsabilitate și profesionalism.5. Deschidere către învățare și educație medicală continuă.

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din competențele specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Dobândirea noțiunilor fundamentale de genetică și înțelegerea structurii și funcționării nanoaplicațiilor.
7.2 Obiectivele specifice	Cunoașterea nanomedicinii și a nanoaplicațiilor dentare. Explicarea unor soluții și noțiuni de nanomedicină, utilizate pentru testare și cercetare. Nanorobotul și aplicațiile lui în medicina dentară.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Număr de ore	Observații
1. Cunoștințe generale despre nanomedicină. Terminologie, definiții. Rolul nanotehnologiei în medicina dentară.	CURS INTERACTIV	1	<ul style="list-style-type: none">• Curs oral interactiv, prezentat în Power Point, sistematic, însoțit de imagini numeroase și sugestive.• Disponibile pe platforma Moodle e-learning a Universității.• Cursul este actualizat anual cu cele mai recente informații din literatura de specialitate internațională.• Fiecare curs începe cu prezentarea obiectivelor educaționale și se încheie cu recapitularea noțiunilor prezentate.
2. Aplicațiile nanotehnologiei în elaborarea diagnosticelor, în farmacologie.		1	
3. Aplicațiile nanotehnologiei în medicina dentară.		1	
4. Nanotehnologia în materialele dentare.		1	
5. Nanotehnologia în medicina generală.		1	
6. Nanotehnologia în ingineria tisulară.		1	
7. Nanotehnologia în ortodonție.		1	
8. Nanotehnologia în imagistica medicală.		1	
9. Nanotehnologia în evaluarea și tratamentul cancerului.		1	
10. Nanotehnologia și tratamentul cavităților și canalelor radiculare.		1	
11. Nanotehnologia în optimizarea materialelor dentare.		1	
12. Nanotehnologia și robotul medical. Nanorobotica.		1	
13. Interfața dintre micro și		1	

nanotehnologie. Avantaje și dezavantaje.			
14. Nanotehnologia quo Vadis?		1	
Bibliografie obligatorie: 1. Avraham Rasooly, Ben Prickril - Biosensors and Biodetection, Methods and Protocols Volume 1: Optical-Based Detectors, Springer Science+Business Media LLC, 2017. 2. Anil Kishen – Nanotechnology in Endodontics, Current and Potential Clinical Applications, Springer International Publishing Switzerland 2015. 3. Karthikeyan Subramani Waqar Ahmed James K. Hartsfield, Jr. - Nanobiomaterials in Clinical Dentistry, 2013 Inc. 4. Ziad O. Abu-Faraj - Handbook of Research on Biomedical Engineering, Education and Advanced Bioengineering Learning: Interdisciplinary Concepts, 2012 by IGI Global. 5. Franco Cataldo • Tatiana Da Ros - Medicinal Chemistry and Pharmacological Potential of Fullerenes and Carbon Nanotubes, 2008 Springer Science + Business Media B.V.			

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunităților epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Disciplina se bazează pe facilitarea competențelor și pe aplicarea nanomaterialelor și a nanotehnologiei în medicina dentară. Mai mult, se vor discuta atât avantajele, cât și dezavantajele unor nanotehnologii și nanoroboți.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	<ul style="list-style-type: none"> Pentru nota 5, studenții trebuie să demonstreze cunoașterea bazelor unor metode de evaluare invazive și neinvazive în medicina dentară. Pentru nota 10, studenții trebuie să demonstreze o cunoaștere aprofundată a metodelor de evaluare și de cercetare prognostică de vârf în medicina dentară. 	<p>Evaluare constantă: (aprecierea activității studenților din timpul semestrului, concentrându-se pe aspectele de cunoaștere și de sinteză a informațiilor)</p> <p>Evaluare finală: Examen: test grilă cu complement multiplu (50 întrebări, o oră).</p>	<p>10%</p> <p>90%</p>
10.6 Standard minim de performanță			
Cursul prezintă aplicațiile nanomaterialelor, nanosintezei și nanoroboticii în medicina dentară. O atenție specială este acordată nano și microtehnologiilor, cu avantajele și dezavantajele lor.			

Data completării	Semnătura titularului de curs Prof. Univ. Dr. Sinescu Cosmin	Semnătura titularului de laborator/stagiu Prof. Univ. Dr. Sinescu Cosmin
Semnătura șefului de disciplină .Prof: Univ. Dr. Romînu Mihai.....		
Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament Prof. Univ. Dr.Jumanca Daniela Elisabeta.....	