

## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	<b>UNIVERSITATEA DE MEDICINA SI FARMACIE "VICTOR BABEȘ" TIMIȘOARA</b>
1.2 Facultatea	<b>-FACULTATEA DE MEDICINĂ DENTARĂ</b>
1.3 Departamentul	<b>I</b>
1.4 Domeniul de studii de. <sup>1)</sup>	Licență
1.5 Ciclul de studii <sup>2)</sup>	Licență
1.6 Programul de studii/ Calificarea	<b>SPECIALIZAREA TEHNICĂ DENTARĂ/TEHNICIAN DENTAR</b>

### 2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	<b>TEHNOLOGIA METALO CERAMICA</b>							
2.2 Titularul activităților de curs	Dr. Sinescu Cosmin							
2.3 Titularul activităților de laborator	Dr. Sinescu Cosmin Dr.Zaharia Cristian, Dr.Gabor Alin Gabriel,							
2.4 Anul de studiu	<b>III</b>	2.5 Semestrul	<b>VI</b>	2.6 Tipul de evaluare	Examen	2.7 Regimul disciplinei	Conținut <sup>3)</sup>	<b>DS</b>
							Obligativitate <sup>3)</sup>	<b>DI</b>

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	<b>6</b>	3.2 din care: curs	<b>2</b>	3.3 laborator	<b>4</b>
3.4 Total ore din planul de învățământ	<b>74</b>	3.5 din care: curs	<b>28</b>	3.6 laborator	<b>56</b>
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					40
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminarii/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					10
Tutoriat					0
Examinări					16
Alte activități					0
3.7 Total ore studiu individual	<b>76</b>				
3.8 Total ore pe semestru	<b>150</b>				
3.9 Numărul de credite <sup>5)</sup>	6				

### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Morfologia dinților și arcadelor dentare, Tehnologia Protezelor Dentare
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"> <li>Prezența la curs este obligatorie, fiind acceptate un maxim de 30% absențe.</li> <li>Nu este acceptată întârzierea studenților și accesul ulterior după ce procesul didactic a început, întrucât influențează cursivitatea expunerii.</li> <li>Pe parcursul cursului telefoanele mobile vor fi închise, nu sunt acceptate convorbirile telefonice, sau părăsirea de către studenți a sălii de curs în vederea preluării apelurilor telefonice personale.</li> <li>Programarea examenului final este stabilită de către titular de comun acord cu studenții. Nu se vor accepta cererile de amânare ale acestuia, excepție situațiile motivate obiectiv întemeiate.</li> </ul>
5.2 de desfășurare a seminarului/ laboratorului/ proiectului	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prezența la laborator este obligatorie, fiind acceptate un maxim de 15 % absențe; Recuperările se pot efectua conform calendarului de recuperare, de comun acord cu asistentul de grup și titularul de curs, după achitarea taxei corespunzătoare .</li> <li>Întârzierea studenților la laborator nu este acceptată, întrucât poate deranja desfășurarea procesului didactic.</li> <li>Pe toată durata desfășurării lucrărilor practice telefoanele mobile vor fi închise convorbirile telefonice în timpul laboratorului sau părăsirea de către studenți a sălii de lucrări în vederea preluării apelurilor telefonice personale nu este acceptată.</li> <li>Verificările pe parcursul semestrului sunt anunțate din timp, conform programului afișat și bibliografiei corespunzătoare</li> <li>În cadrul activităților la lucrările practice se impune îndeplinirea baremului de manopere afișat și notarea fiecărei etape, respectiv a fiecărui tip de proteză parțială.</li> <li>Examenul practic se va susține din tematică, în ultima săptămână a semestrului. Cererile de amânare vor fi acceptate doar în cazul motivelor obiective întemeiate.</li> </ul>

## 6. Competențe specifice acumulate

<b>Competențe Profesionale</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identificarea modalităților de restaurare morfofuncțională a arcadelor dentare cu restaurări protetice ceramice</li> <li>2. Explicarea și interpretarea modalităților de refacere morfofuncțională a arcadelor dentare cu restaurări protetice ceramice</li> <li>3. Aplicarea în practică a cunoștințelor acumulate pentru parcurgerea tuturor etapelor tehnologice implicate în realizarea restaurărilor protetice ceramice</li> <li>4. Recunoașterea limitelor aplicabilității anumitor manopere și evaluarea calitativă a restaurărilor finite</li> <li>5. Introducerea și dezvoltarea tehnologiilor moderne, computerizate de lucru</li> <li>6. Executarea practică a unei restaurări protetice ceramice prin procedee clasice și moderne</li> </ol>
<b>Competențe transversale</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identificarea obiectivelor de realizat, a resurselor disponibile, condițiilor de finalizare a acestora, etapelor de lucru, timpilor de lucru, termenelor de realizare aferente și riscurilor aferente</li> <li>2. Identificarea rolurilor și responsabilităților într-o echipă pluridisciplinară și aplicarea de tehnici de relaționare și muncă eficientă în cadrul echipei și în relație cu pacientul</li> <li>3. Utilizarea eficientă a surselor informaționale și a resurselor de comunicare și formare profesională asistată (portaluri Internet, aplicații software de specialitate, baze de date, cursuri on-line etc.) atât în limba română cât și într-o limbă de circulație internațională</li> </ol>

## 7. Obiectivele disciplinei (reieșind din competențele specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Studiul componentelor protezelor ceramice, clasificarea acestora, indicații și contraindicații de utilizare precum și etapele tehnologice de realizare ale acestora</li> <li>Proiectarea și confecționarea restaurărilor protetice ceramice</li> <li>2. Cunoașterea, înțelegerea conceptelor, teoriilor și metodelor de bază ale domeniului și ale ariei de specializare; utilizarea lor adecvată în comunicarea profesională</li> <li>3. Utilizarea cunoștințelor de bază pentru explicarea și interpretarea unor variate tipuri de concepte, situații, procese, proiecte etc. asociate domeniului</li> <li>4. Aplicarea unor principii și metode de bază pentru rezolvarea de probleme/situații bine definite, tipice domeniului tehnicii dentare</li> <li>5. Utilizarea adecvată de criterii și metode standard de evaluare, pentru a aprecia calitatea, meritele și limitele unor procese, programe, proiecte, concepte, metode și teorii</li> </ol>
7.2 Obiectivele specifice	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Definirea modalităților de refacere a conceptelor de lucru pentru restaurarea morfofuncțională a arcadelor dentare cu restaurări protetice ceramice</li> <li>2. Explicarea, interpretarea și aplicarea modalităților de refacere morfofuncțională a arcadelor dentare cu restaurări protetice ceramice</li> <li>3. Aplicarea în practică a cunoștințelor acumulate pentru parcurgerea tuturor etapelor tehnologice implicate în realizarea restaurărilor protetice ceramice.</li> <li>4. Aprecierea corespunzătoare a calității restaurărilor finite prin metode clasice și moderne</li> <li>5. Realizarea unei lucrări/ unui proiect, executând cu responsabilitate sarcini specifice rolului într-o echipă pluridisciplinară</li> </ol>

## 8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Număr de ore	Observații
1. INTRODUCERE ÎN CERAMICA DENTARĂ: ISTORIC, DEFINIȚII, ROL, IMPORTANȚĂ. LABORATORUL DE CERAMICĂ DENTARĂ: POZIȚIONARE, DOTARE, PERSONALUL IMPLICAT. RELAȚIA CU CABINETUL DE MEDICINĂ DENTARĂ.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prelegere orală interactivă având ca suport prezentarea Powerpoint structurată în conformitate cu tematica afișată, având imagini clare și sugestive.</li> <li>• În cadrul prezentărilor Powerpoint se vor insera imagini specifice, scheme și clasificări ale edentațiilor parțiale, a complicațiilor și a opțiunilor tehnologice de actualitate</li> <li>• Pe parcursul prelegerii pentru fixarea noțiunilor</li> </ul>	2ore/ săptămâna	Bibliografia destinată specializării TS este disponibilă spre consultare la sediul Disciplinei de Propedeutică și Materiale Dentare, la sala de lectură a bibliotecii UMFVBT
2. CLASIFICAREA MASELOR CERAMICE. COMPOZIȚIA MASELOR CERAMICE. DESCRIEREA ȘI ROLUL COMPONENTELOR DE BAZĂ A MASELOR CERAMICE. PROPRIETĂȚI FIZICO-CHIMICE ALE MASELOR CERAMICE. AVANTAJE ȘI DEZAVANTAJE. PROCESUL DE REALIZARE A MASELOR CERAMICE. MODALITĂȚI DE AMBALARE ȘI PREZENTARE.		2ore/ săptămâna	
3. ASPECTE GENERALE ALE PREPARAȚIILOR BONTURILOR DENTARE DESTINATE RESTAURĂRILOR CERAMICE. TEHNICI DE AMPRENTARE. MODELE: ANALOGE, VIRTUALE ȘI AUXILIARE.		2ore/ săptămâna	
4. CULOAREA ÎN TEHNICA DENTARĂ. TEHNICI DIRECTE ȘI INDIRECTE. AVANTAJE ȘI DEZAVANTAJELE TEHNICILOR DE SELECTARE A CULORII DENTARE.		2ore/ săptămâna	

5. SISTEME METALO-CERAMICE: INFRASTRUCTURA METALICĂ. OBȚINEREA INFRASTRUCTURII METALICE PRIN TOPIRE-TURNARE. ALIAJE NOBILE ȘI NENOBILE DESTINATE OBȚINERII INFRASTRUCTURILOR. PROPRIETĂȚILE FIZICO-CHIMICE ALE ALIAJELOR UTILIZATE.	se vor adresa întrebări studenților din materialul parcurs. • Noțiunile prezentate sunt actualizate în permanență în conformitate cu procedeele și tehnologi consacrate și de avangardă destinate proteticii fixe. • Pe parcursul cursului se vor introduce prezentări de caz pentru o transpunere cât mai eficientă a noțiunilor teoretice în practică, se vor iniția dezbateri privind opțiunile terapeutice și tehnologice în diverse tipuri de edentații intercalate. • La începutul fiecărui curs se vor prezenta obiectivele educaționale ale cursului, iar în încheiere pentru o mai bună fixare a noțiunilor prezentate se prezintă rezumatul prezentării.	2ore/ săptămâna			
6. SISTEME METALO-CERAMICE: INFRASTRUCTURA METALICĂ. PROCEDEE ALTERNATIVE DE OBȚINERE A INFRASTRUCTURII METALICE: FREZARE COMPUTERIZATĂ, GALVANOFORMARE, SLS/SLM.		2ore/ săptămâna			
7. SISTEME METALO-CERAMICE: MASELE CERAMICE. LEGĂTURA METALO-CERAMICĂ. APLICAREA STRATURILOR DE CERAMICĂ PE CAPELE METALICE. CONDENSAREA. ARDEREA. ETAPELE DE ARDERE. ETAPELE DE RĂCIRE. GLAZURAREA.		2ore/ săptămâna			
8. SISTEME METALO-CERAMICE: ERORI. ERORI ÎN REALIZAREA INFRASTRUCTURILOR METALICE. ERORI ÎN DEPUNEREA STRATURILOR CERAMICE. POROZITATEA. PROBLEME LA NIVELUL INTERFEȚEI METAL-CERAMICĂ.		2ore/ săptămâna			
9. SISTEME INTEGRAL CERAMICE: INTRODUCERE. AVANTAJE ȘI DEZAVANTAJE. PROPRIETĂȚI. TRANSLUCENȚA RESTAURĂRILOR INTEGRAL CERAMICE. COMPORTAMENTUL BIOMECANIC AL SISTEMELOR INTEGRAL CERAMICE.		2ore/ săptămâna			
10. SISTEME INTEGRAL CERAMICE: TEHNICI SUBSTARCTIVE.		2ore/ săptămâna			
11. SISTEME INTEGRAL CERAMICE: TEHNICI ADITIVE.		2ore/ săptămâna			
12. SISTEME INTEGRAL CERAMICE: ERORI.		2ore/ săptămâna			
13. TEHNICI DE REPARAȚII DIRECTE ȘI INDIRECTE ALE SISTEMELOR METALO-CERAMICE ȘI INTEGRAL CERAMICE.		2ore/ săptămâna			
14. TEHNICI DE EVALUARE (INVAZIVE ȘI NONINVAZIVE) ȘI PROGNOSTIC PENTRU CERAMICA DENTARĂ. TENDINȚE MODERNE ÎN CERAMICA DENTARĂ. SISTEME ȘI CONCEPTE INOVATOARE.		2ore/ săptămâna			
<b>Bibliografie obligatorie:</b> 1. Bratu D., Nussbaum R. and colab.- Bazele clinice și tehnice ale protezării fixe, Editura Signata, 2001. 2. M. Leretter – Procedee de laborator în protezarea fixă, Editura Eurobit, 2002. 3. Meda Lavina Negruțiu and colab. – Tehnologia Protezelor Dentare. Volumul 1. Proteze unidentare, Lito UMF Victor Babes Timișoara, 2005. 4. C. Sinescu and colab.Sisteme CAD-CAM utilizate în medicina dentară.Editura Eurobit 2015 5. C. Sinescu and colab. – Alternative Tehnologice în medicina dentară, Editura Mirton, Colecția Medica, 2006. 6. Cursul predat					
<b>Bibliografie facultativă:</b> 1. Rosenstiel - Contemporary Fixed Prosthodontics, 2001. 2. Uram-Țuculescu S., Bratu E., Lakatos S. - Titanul în stomatologie. Ed. Signata, Timișoara, 2001. 3. Sinescu C., Negruțiu Meda, Negru R., Faur N., Romînu M. - Mic atlas de investigații neinvazive în medicina dentară, Editura Mirton, Colecția Medica, 2006.					
8.2 Seminar/ Laborator/stagiu/ proiect		Metode de predare-învățare		Număr de ore	Observații
1. Prezentarea laboratorului dentar destinat lucrărilor ceramice. Aspecte legate de dotările minime ale		• Fiecare stagiul începe cu o prelegere orală susținută		8ORE/ săptămână	

laboratorului. Relația cu cabinetele de medicină dentară.	cu suportul prezentărilor Powerpoint în conformitate cu tematica afișată.		
2. Amprentarea și turnarea modelului de lucru. Pregătirea și finisarea bontului 1.1. Prezentarea altor tipuri de modele de lucru utilizate în tehnicile ceramicii dentare.	• În fiecare stagiul este executată o demonstrație practică, realizată de tehnicienii instructori pentru fiecare etapă de laborator, conform programei afișate.	8ORE/săptămână	
3. Machetarea capei metalice prin metoda cerii pierdute. Prezentarea altor tipuri de machetări. Test din modelele în tehnica dentară.	• Prezentarea și realizarea metodelor confecționare a modelelor de lucru cu bonturi mobilizabile, montarea modelelor în simulatoare ADM, confecționarea machetelor scheletelor metalice și nemetalice.	8ORE/săptămână	
4. Ambalarea machetelor. Obținerea capelor metalice prin procedeul de topire turnare. Prezentarea unor tehnici alternative de obținere a capelor metalice: frezarea computerizată, galvanoformarea, SLS/SLM. Dezambalarea turnăturilor. Secționarea tijelor de turnare. Pregătirea lor pentru depunerea straturilor de ceramică.	• Sunt prezentate teoretic și practic indicațiile, contraindicațiile, de realizare a intermediarilor în raport cu breșa edentată în funcție de topografia breșei și întinderea ei.	8ORE/săptămână	
5. Aplicarea straturilor de ceramică. Metode de condensare a ceramicii. Controlul relațiilor ocluzale. Arderea ceramicii în cuptor.	• Sunt prezentate diferite tipuri de elemente de agregare și modalități de confecționare a acestora, respectiv factorii implicați în alegerea lor.	8ORE/săptămână	
6. Aplicarea straturilor de ceramică. Sistemul Duceram Kiss (DeguDent). Demonstrație practică.	•Prezentarea diferitelor procedee tehnologice clasice și moderne de prelucrare a metalelor și aliajelor dentare, polimerilor și maselor ceramice.	8ORE/săptămână	
7. Aplicarea straturilor de ceramică. Sistemul IPS d.Sign (Ivoclar). Demonstrație practică.	• În prezentările orale și protocoale specifice sunt incluse exemple tipice de edentații și opțiuni terapeutice precum și discuții interactive pe cazuri clinice selectate.	8ORE/săptămână	
8. Aplicarea straturilor de ceramică. Sistemul InLine (Ivoclar). Demonstrație practică.		8ORE/săptămână	
9. Aplicarea straturilor de ceramică. Sistemul HeraCeram (Heraeus Kulzer). Demonstrație practică.		8ORE/săptămână	
10. Sisteme integral ceramice obținute prin tehnici aditive. Prezentare. Demonstrație Wolceram. Demonstrație practică.		8ORE/săptămână	
11. Sisteme integral ceramice obținute prin tehnici aditive. Demonstrație Turkom-Cera. Demonstrație practică.		8ORE/săptămână	
12. Sisteme integral ceramice obținute prin injectare. Demonstrație IPS e.max (Ivoclar). Demonstrație practică.		8ORE/săptămână	
13. Sisteme integral ceramice obținute prin tehnici substructive. Prezentare sisteme CAD/CAM. Demonstrație Wieland. Demonstrație practică. Cosmetică ceramică. Aspecte estetice corelate cu tendințele în ceramica dentară. Tehnici de evaluare a defectelor de material încastate în masa ceramica. Demonstrație practică		8ORE/săptămână	
14. . Examen practic		8ORE/săptămână	

#### Bibliografie obligatorie:

- 1 Bratu D., Nussbaum R. and colab.- Bazele clinice și tehnice ale protezării fixe, Editura Signata, 2001.
- 2 M. Leretter – Procedee de laborator în protezarea fixă, Editura Eurobit, 2002.

#### Bibliografie facultativă:

- 1.
- 2.

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

Studentul este familiarizat cu terminologia de specialitate actuală, stabilirea diagnosticului și orientarea spre un plan de tratament pliant pe așteptările pacienților. Ținând cont de faptul că în practica lui viitoare se va întâlni cu diverse cazuri de pacienți edentați parțial, studentul trebuie să cunoască materiale, procedeele tehnologice și instalațiile de laborator care sunt necesare realizării diferitelor tipuri de proteze parțiale fixe și implicații pentru tehnică dentară.

Astfel studentul, dobândește informații, abilități și cunoștințe complexe, care îi vor permite ca în practica viitoare să răspundă cerințelor actuale ale pieței muncii în domeniul tehnicii dentare, conform cu standardele educaționale și profesionale europene. Profesia de tehnician dentar este reglementată la nivelul UE, ce prevede standarde minime de formare, avute în vedere în cadrul conținutului curricular.

În vederea actualizării conținutului materiei, precum și a metodelor de predare/învățare cadrele didactice participă la conferințe naționale și internaționale de specialitate. Temele au vizat discuții axate pe utilizarea biomaterialelor în medicina și tehnica dentară, cu identificarea nevoilor și așteptărilor pacienților pe de o parte dar și a angajatorilor din domeniu. Pentru o mai bună evoluție profesională în cazul studenților interesați de activitatea de cercetare, aceștia au posibilitatea de a fi cooptați în cadrul Cercului Științific Studentesc în colaborare cu Prof. Univ Dr. Sinescu Cosmin, având posibilitatea de a lucra sub directă îndrumare a cadrelor didactice ale disciplinei de Propedeutică și Materiale Dentare, iar ulterior rezultatele obținute putând fi diseminate prin participarea activă la sesiunile științifice studențești naționale.

## 10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	<p><i>Cunoștințe pentru nota 5:</i> Cunoașterea definițiilor, clasificărilor, enumerarea factorilor etiologici responsabili de producerea edentației parțiale. Utilizarea cunoștințelor de bază pentru explicarea și interpretarea unor variate tipuri de edentații parțiale și alegerea desingului protezei parțiale fixe în funcție de principii: biomecanic, biofuncțional și profilactic.</p> <p><i>Cunoștințe pentru nota 10:</i> Cunoașterea terminologiei specifice, noțiunilor de câmp protetic, complicații asociate edentației neprotezate, a procedeele tehnologice utilizate. Explicarea, interpretarea și aplicarea modalităților de refacere morfofuncțională a arcadelor dentare prin intermediul protezelor parțiale fixe concepute în situații diferite. Cunoașterea metodelor, tehnicilor și aplicarea componentei de tehnică dentară planului de tratament stabilit în concordanță cu stadiul actual de cunoaștere.</p>	<p><i>Evaluare finală:</i> test grilă cu 50 de întrebări, promovarea examenului teoretic (grila) este condiționată de realizarea a minim 50% din punctajul maxim.</p>	<p>nota la examenul teoretic (grila) 60% prezența la curs 10%</p>
10.5 Laborator/Stagiu	<p><i>Cunoștințe pentru nota 5:</i> Executarea practică a unei corone și a unei proteze parțiale fixe metalo-ceramice Utilizarea unui vocabular medical adecvat, identificarea corectă a diferitelor tipuri de restaurări protetice fixe, a elementelor componente și stabilirea unei clase de edentație</p> <p><i>Cunoștințe pentru nota 10:</i> Aplicarea în practică a cunoștințelor acumulate pentru parcurgerea tuturor etapelor tehnologice implicate în realizarea restaurărilor protetice ceramice. Elaborarea unor soluții protetice ce implică procedee tehnologice consacrate și alternative.</p>	<p><i>Evaluare continuă:</i> - verificare pe parcurs (VP), constând din 10 teste grilă cu 10 de întrebări sau test scris din materia predată la laborator și curs până la data testării; conform bibliografiei . - activitate la lucrările practice implică îndeplinirea baremului afișat și notarea fiecărei etape, respectiv a fiecărui tip de proteză parțială fixă confecționată.</p> <p><i>Evaluare finală:</i> examen practic - oral ce precede examenul teoretic și examenul practic este condiționată îndeplinirea baremului, constă în recunoașterea a trei tipuri de proteze parțiale fixe sau etape de laborator parcurse pentru obținerea lor. - probă practică: machetarea unei proteze /componente a protezei cu stabilirea desingului conform principiilor: biomecanic, biofuncțional și profilactic.</p>	<p>Media de la activitatea practică din cursul semestrului și examenul practic -30%</p>
10.6 Standard minim de performanță			
Executarea practică a unei corone și a unei proteze parțiale fixe metalo-ceramice prin procedee clasice și moderne.			

Data completării 19.12.2017	Semnătura titularului de curs Dr. Sinescu Cosmin.....	Semnătura titularului de laborator/stagiu 1 Dr. Sinescu Cosmin 2 Dr.Zaharia Cristian 3 Dr.Gabor Alin Gabriel
Semnătura șefului de disciplină .Prof: Univ. Dr. Romînu Mihai.....		
Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament Prof. Dr.Podariu Angela Codruța .....	