

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

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

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei		Tehnologie CAD/CAM						
2.2 Titularul activităților de curs				Prof. univ. Dr. Porojan Liliana				
2.3 Titularul activităților de laborator				Asist. univ. Dr. Savencu Cristina Elena Asist. univ. Dr. Vasiliu Roxana Diana				
2.4 Anul de studiu III		2.5 Semestrul 5		2.6 Tipul de evaluare examen		2.7 Regimul disciplinei	Conținut ³⁾	DS
							Obligativitate ³⁾	DI

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	3.2 din care: curs	2	3.3 laborator	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	48	3.5 din care: curs	24	3.6 laborator	24
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					30
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					30
Pregătire seminarii/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					10
Tutoriat					0
Examinări					10
Alte activități					0
3.7 Total ore studiu individual		80			
3.8 Total ore pe semestru		128			
3.9 Numărul de credite⁵⁾		4			

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	• Nu este cazul
5.2 de desfășurare a seminarului/ laboratorului/ proiectului	• Nu este cazul

6. Competențe specifice acumulate

Competențe Profesionale	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cunoașterea, înțelegerea noțiunilor teoretice privind tehnologiile digitale utilizate în laboratoarele de tehnică dentară. 1. Deprinderea unor abilități specifice implicate în utilizarea sistemelor CAD/CAM. 2. Lucrul cu sistemul CAD/CAM de laborator și înțelegerea principiilor de funcționare a acestuia. 3. Înțelegerea tehnologiilor moderne de laborator specifice pentru realizarea restaurărilor protetice. 4. Cunoașterea avantajelor tehnologiilor moderne, computerizate.
Competențe transversale	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dezvoltarea capacității de gândire, a raționamentului logic în general. 2. Identificarea obiectivelor practice de realizat, a resurselor disponibile, condițiilor de finalizare a acestora, etapelor de lucru, timpilor de lucru, termenelor de realizare aferente fiecărei etape de lucru și riscurilor aferente activităților computerizate. 3. Identificarea rolurilor și responsabilităților într-o echipă interdisciplinară și aplicarea de tehnici de relaționare și muncă eficientă în cadrul echipei. 4. Utilizarea eficientă a surselor informaționale, de documentare specifice sistemelor moderne de laborator.

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din competențele specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Însușirea noțiunilor teoretice și practice privind utilizarea sistemelor computerizate în tehnologia de laborator a restaurărilor protetice.
7.2 Obiectivele specifice	Cunoașterea și aplicarea practică a tehnologiilor digitale specifice laboratoarelor de

	tehnică dentară.
--	------------------

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Număr de ore	Observații
1. Tehnologii computerizate în medicina dentară: terminologie, generalități, evoluția tehnologiilor digitale.	prezentare power point, curs interactiv	2	
2. Tehnologiile digitale ca parte integrantă a proteticii dentare contemporane.		2	
3. Sisteme CAD/CAM substructive în medicina dentară: tipuri, principii de lucru.		2	
4. Sisteme CAD/CAM substructive actuale dedicate laboratoarelor de tehnică dentară: elemente componente, etape de lucru, aplicații.		2	
5. Procedee de scanare intra- și extraorală.		2	
6. CAD (Computer Aided Design) - modelarea digitală în tehnica dentară.		2	
7. CAM (Computer Aided Machining) - prelucrarea digitală în tehnica dentară.		2	
8. Materiale dentare utilizate în tehnologiile CAD/CAM substructive.		2	
9. Procedee tehnologice digitale aditive în tehnica dentară: tipuri, principii de lucru.		2	
10. Aplicații practice a tehnologiilor CAD/CAM aditive în tehnica dentară.		2	
11. Metode de evaluare și optimizare a design-ului restaurărilor protetice prin tehnologii computerizate. Simularea numerică.		2	
12. Rolul metodelor instrumentale pentru evaluarea proprietăților optice ale materialelor restaurative.		2	
13. Conceptul Digital Smile Design pentru restaurările protetice din zona frontală.		2	
14. Perspective ale tehnologiilor digitale în tehnica dentară.		2	

Bibliografie obligatorie:

1. L. Porojan, S. Porojan, F. Toplă, C. Savencu: Procedee computerizate aplicate în tehnologia protezelor dentare fixe. Ed. Eurobit, Timișoara, 2015.

Bibliografie facultativă:

1. J.Tinschert, G. Natt: Oxidkeramiken und CAD/CAM - Technologien.
2. D. Bratu, R. Nussbaum & colab.: Bazele clinice și tehnice ale protezării fixe, Ed. Signata, Timișoara, 2001.

8.2 Seminar/ Laborator/stagiu/ proiect	Metode de predare-învățare	Număr de ore	Observații
1. Aplicații practice ale tehnologiilor digitale în medicina dentară.	prezentări ale temelor, implicarea studenților în utilizarea surselor informaționale, de documentare specifice sistemelor digitale de laborator, demonstrații practice efectuate pe sistemul CAD/CAM, efectuarea propriu-zisă a manoperelor practice, teste de evaluare periodică	2	
2. Tehnologii digitale în laboratorul de tehnică dentară.		2	
3. Prezentarea unor tehnologii computerizate substructive.		2	
4. Prezentarea sistemului CAD/CAM Cercon: elemente componente, materiale utilizate.		2	
5. Prezentarea sistemelor de scanare. Exemplificare practică de scanare extraorală cu scannerul Cercon Eye.		2	
6. Modelarea CAD. Parcurgerea practică a etapelor de modelare restaurărilor protetice unidentare cu softul Cercon Art.		2	
7. Parcurgerea practică a etapelor de modelare a schletelor protezelor parțiale fixe cu softul Cercon Art.		2	
8. Parcurgerea practică a etapelor de		2	

modelare a protezelor parțiale fixe anatomice cu softul Cercon Art.			
9. Prezentarea sistemelor de frezare computerizată. Exemplificare cu echipamentul Cercon Brain. Sinterizarea scheletelor ceramice.		2	
10. Prezentarea tehnologiilor computerizate aditive. Tipuri, materiale, aplicații practice.		2	
11. Evaluarea restaurărilor și optimizarea design-ului prin simulare numerică.		2	
12. Aspecte practice privind metodele instrumentale pentru evaluarea proprietăților optice ale materialelor restaurative.		2	
13. Prezentarea conceptului Digital Smile Design pentru planificarea și simularea rezultatelor tratamentelor protetice din zona frontală.		2	
14. Examen practic.		2	
Bibliografie obligatorie: 1. L. Porojan, S. Porojan, F. Toplă, C. Savencu: Procedee computerizate aplicate în tehnologia protezelor dentare fixe. Ed. Eurobit, Timișoara, 2015. Bibliografie facultativă: 1. J.Tinschert, G. Natt: Oxidkeramiken und CAD/CAM - Technologien. 2. D. Bratu, R. Nussbaum & colab.: Bazele clinice și tehnice ale protezării fixe, Ed. Signata, Timișoara, 2001.			

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

Curricula disciplinei este :
- în concordanță cu necesitățile de curiculă ale disciplineilor din anii ulteriori
- corelată și verificată periodic la nivel de facultate
- corespunde tematicii abordate în alte universități din țară și din străinătate
- corespunde necesităților cu care se va confrunta technicianul dentar în activitatea sa practică

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	<i>Cunoștințe pentru nota 5:</i> cunoștințe minime, de bază <i>Cunoștințe pentru nota 10:</i> cunoștințe complete	Examen oral	50%
10.5 Laborator/Stagiu	<i>Cunoștințe pentru nota 5:</i> cunoștințe practice de bază <i>Cunoștințe pentru nota 10:</i> cunoștințe practice complete	Evaluarea testelor. Examen practic: evaluarea unei prezentări susținute individual, din tematică.	10% 40%
10.6 Standard minim de performanță			

Data completării 01.11.2018	Semnătura titularului de curs Prof. univ. Dr. Porojan Liliana	Semnătura titularilor de laborator/stagiu Asist. univ. Dr. Savencu Cristina Elena Asist. univ. Dr. Vasiliu Roxana Diana
Semnătura șefului de disciplină Prof. univ. Dr. Porojan Liliana		
Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament Prof. univ. Dr. Podariu Angela Codruța	

Notă:

- 1) Domeniul de studii - *se alege una din variantele:* Licență/ Masterat/ Doctorat (se completează conform cu **Nomenclatorul domeniilor și al specializărilor/ programelor de studii universitare în vigoare**) ;
- 2) Ciclul de studii - *se alege una din variantele:* Licență/ Master/ Doctorat;
- 3) Regimul disciplinei (conținut) - *se alege una din variantele:* **DF** (disciplină fundamentală)/ **DD** (disciplină din domeniu)/ **DS** (disciplină de specialitate)/ **DC** (disciplină complementară) - *pentru nivelul de licență*; **DAP** (disciplină de aprofundare)/ **DSI** (disciplină de sinteză)/ **DCA** (disciplină de cunoaștere avansată) - *pentru nivelul de masterat*;
- 4) Regimul disciplinei (obligativitate) - *se alege una din variantele:* **DI** (disciplină obligatorie)/ **DO** (disciplină opțională)/ **DFac** (disciplină facultativă);
- 5) Un credit este echivalent cu 25 – 30 de ore de studiu (activități didactice și studiu individual).
- 6) Pentru specializările și/sau disciplinele a căror tematică se regăsește în bibliografia de rezidențiat, aceasta devine obligatorie.