



FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1.	UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE “CAROL DAVILA”
1.2.	FACULTATEA Stomatologie
1.3.	DEPARTAMENTUL I
1.3.	DISCIPLINA BIOCHIMIE
1.4.	DOMENIUL DE STUDII: Sănătate - Reglementat sectorial în cadrul Uniunii Europene
1.5.	CICLUL DE STUDII: I (licență)
1.6.	PROGRAMUL DE STUDII: Medicină dentară

2. Date despre disciplină

2.1.	Denumirea disciplinei din planul de învățământ: NOȚIUNI FUNDAMENTALE DE CHIMIE				
2.2.	Codul disciplinei: MD01OP18				
2.3.	Tipul disciplinei (DF/DS/DC): -				
2.4.	Statutul disciplinei (DOB/DOP/DFA): DOP				
2.5.	Titularul activităților de curs: Prof. dr. Alexandra Ripszky				
2.6.	Titularul activităților de seminar: Prof. dr. Alexandra Ripszky, Asist. univ. dr. Florentina Rus				
2.7. Anul de studiu	I	2.8. Semestrul	I	2.9. Tipul de evaluare (E/C/V)	C

3. Timpul total estimat (ore/semestru de activitate didactică și de pregătire/studiu individual)

I. Pregătire universitară						
3.1. Nr ore pe săptămână	2	din care:	3.2. curs	1	3.3. seminar/ laborator	1
3.4. Total ore din planul de învățământ	28	din care:	3.5. curs	14	3.6. seminar/ laborator	14
II. Pregătire/studiu individual						
Distributia fondului de timp						ore
Studiu al suporturilor de curs, al manualelor, al cărților, studiu al bibliografiei minimale recomandate						10
Documentare suplimentară în bibliotecă, documentare prin intermediul internetului						5
Desfășurare a activităților specifice de pregătire pentru proiect, laborator, întocmire de teme, referate						10
Pregătire pentru prezentări sau verificări, pregătire pentru examinarea finală						5
Consultații						2
Alte activități						-
3.7. Total ore de studiu individual						32
3.8. Total ore pe semestru (3.4.+3.7.)						60
3.9. Numărul de credite						2

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	Cunoștințe de CHIMIE ANORGANICĂ conform programelor analitice cls. a IX-a Cunoștințe de CHIMIE ORGANICĂ conform programelor analitice cls. a X-a
4.2. de competențe	-

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Cursul se desfășoară în Sala mare de LP a Disciplinei de Biochimie Stomatologie cu sistem de proiecție. Expunerea interactivă a materialului conform programelor analitice, folosind mijloace multimedia, prezentări powerpoint, filme didactice.
5.2. de desfășurare a seminarului / laboratorului	Laboratoarele au dotări specifice activităților practice. Fiecare student trebuie să își completeze caietul de lucrări practice cu rezultatele obținute. La fiecare ședință de lucrări practice se desfășoară seminar din materia de curs, lucrarea practică ce urmează a fi efectuată și susținerea unui referat.

6. Rezultatele învățării*

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
- Asimilarea de cunoștințe de bază de chimie organică - Acumularea de cunoștințe teoretice absolut necesare pentru înțelegerea principiilor de biochimie generală și biochimie a cavității orale	Însușirea unui minim de cunoștințe practice privind tehnicile de laborator, principiul și utilizarea unor aparate și ustensile folosite în laborator, dobândirea unui plus de manualitate.	Studentul/absolventul aplică, analizează, adaptează și interpretează metodele chimice și biochimice care să permită implementarea și formarea unor concepte complexe privind sistemele biologice, corespunzătoare organismului uman.

7. Obiectivele disciplinei (corelate cu rezultatele învățării)

7.1. Obiectivul general	Dobândirea de cunoștințe și noțiuni elementare de chimie necesare pentru înțelegerea aspectelor și noțiunilor complexe de Chimie și Biochimie predate în anul I studenților de la Facultatea de Stomatologie
7.2. Obiective specifice	-Descrierea aspectelor structurale importante ale compușilor organici cu acțiune biologică -Prezentarea reacțiilor chimice fundamentale -Corelarea structurii unor compuși cu importanță biologică cu proprietățile fizice, chimice și rolul biologic -Menținerea interesului pentru studenților pentru studiul biochimiei -Stimularea abilității de a implementa cunoștințele acumulate în practica stomatologică și a colaborării interdisciplinare

8. Conținuturi

8.1. Curs	Metode de predare	Observații
Curs 1: Noțiuni generale de chimie anorganică. Proprietățile atomului de carbon. Legături chimice intra- și intermoleculare	1)Expunerea interactivă a materialului conform programei analitice, folosind mijloace multimedia, prezentări powerpoint, filme didactice 2)Prelegere, expunere sistematică,conversație, corelații biochimie-aspecte clinice 3)Exemplificare, problematizare, dezbatere 4) Conținutul cursului este dinamic, permanent corelat cu cursuri similare de la Facultăți de Stomatologie din țară și din străinătate cu care colaborăm și conform ultimelor descoperiri din domeniu	1)La sfârșitul cursului, au loc discuții cu studenții referitor la materialul prezentat 2) Stimularea studenților pentru a participa la activitatea de cercetare a disciplinei
Curs 2: Reacții chimice fundamentale: substituție, adiție, eliminare, transpoziție, condensare, oxidoreducere, polimerizare, alchilare, acilare		1)La sfârșitul cursului, au loc discuții cu studenții referitor la materialul prezentat 2) Stimularea studenților pentru a participa la activitatea de cercetare a disciplinei
Curs 3: Noțiuni de izomerie. Principalele clase de compuși organici cu importanță biologică (I): alcooli, fenoli, amine, compuși carbonilici, acizi carboxilici, esterii.		1)La sfârșitul cursului, au loc discuții cu studenții referitor la materialul prezentat 2) Stimularea studenților pentru a participa la activitatea de cercetare a disciplinei
Curs 4: Aminoacizi – structura chimica, proprietăți chimice		1)La sfârșitul cursului, au loc discuții cu studenții referitor la materialul prezentat 2) Stimularea studenților pentru a participa la activitatea de cercetare a disciplinei
Curs 5: Glucide - structura chimica, proprietăți chimice - I		1)La sfârșitul cursului, au loc discuții cu studenții referitor la materialul prezentat 2) Stimularea studenților pentru a participa la activitatea de cercetare a disciplinei
Curs 6: Glucide - structura chimica, proprietăți chimice - II		1)La sfârșitul cursului, au loc discuții cu studenții referitor la materialul prezentat 2) Stimularea studenților pentru a participa la activitatea de cercetare a disciplinei
Curs 7: Lipide - structura chimica, proprietăți chimice		1)La sfârșitul cursului, au loc discuții cu studenții referitor la materialul prezentat

		2) Stimularea studenților pentru a participa la activitatea de cercetare a disciplinei
Bibliografie recentă : 1. Baynes, J., Dominiczak, M.H., <i>Medical Biochemistry</i> , 5th Edition, USA, 2018 2. Bishop, M.L., Fody, E.P., Shoeff, L.E., <i>Clinical Chemistry. Techniques, Principles, Corellations</i> , 7th ed., Lippincott Company, USA, 2018 3. Devlin, T.M., <i>Textbook of Biochemistry with Clinical Correlations</i> , John Wiley & Sons, 8th Edition, 2019 4. Dobreanu, M., <i>Biochimie clinică. Implicații practice</i> , Editura Medicală, București, 2016 5. Ferrier, D., <i>Lippincott Illustrated Reviews: Biochemistry</i> , Seventh Edition, Lippincott Williams and Wilkins, 2017 6. Greabu, M., Totan, A., <i>Biochimie dentară</i> , Editura Standardizarea, 2021 7. Greabu, M., Totan, A., Mohora, M., Dricu, A., Pârvu, A.E., Foia, L., Motoc, M., <i>Ghid de biochimie medicală</i> , Editura Curtea Veche, București , 2014 8. Greabu, M., Totan, A., Rădulescu, R., <i>Lucrări practice de biochimie pentru studenții Facultății de Medicină Dentară</i> , Editura Standardizarea, 2021 9. Greabu, M., Totan, A., Miricescu, D., Rădulescu, R., Stănescu-Spînu, I.I., <i>Grile și subiecte de biochimie dentară</i> , Editura Standardizarea, 2021 10. Lehninger, A.L., Nelson, D.L., Cox, M.M., <i>Principles of Biochemistry and eBook</i> , Seventh Edition, W.H. Freeman, 2017 11. Lieberman, M.A., Peet, A., <i>Marks' Basic Medical Biochemistry, A clinical approach</i> , 5th edition, Wolters Kluwer, 2018 12. Marshall, W.J., Lapsey, M., Day, D., Shipman, K., <i>Clinical Chemistry</i> , Ninth Edition, Elsevier, 2020 13. Vasudevan, D.M., Sreekumari,S., Vaidyanathan, K., <i>Textbook of Biochemistry for Medical Students</i> , Jaypee Brothers,Medical Publishers Pvt. Ltd., 2019 14. Stryer, L., Berg, J., Tymoczko, J., Gatto, G., <i>Biochemistry</i> , Ninth Edition, WH Freeman and Company, 2019		
8.2. Laborator/ lucrare practică	Metode de predare	Observații
Lp 1: Echilibrul ionic în soluții apoase	1)Expunerea interactivă a materialului conform programei analitice, folosind mijloace multimedia, prezentări powerpoint, filme didactice 2)Prezentare protocol experiment practice 3)Efectuarea experimentului practic. Rezultatele obținute se notează în caietul de laborator tipizat furnizat de catre disciplină 4)Se discută rezultatele practice obținute	1)La sfârșitul lucrării practice au loc discuții cu studenții referitor la materialul prezentat și rezultatele experimentale obținute 2)Se insistă pe aspectele specifice de medicină dentară
Lp 2: Semnificația legăturilor chimice în proprietățile fizico-chimice ale compușilor organici cu importanță biologică		1)La sfârșitul lucrării practice au loc discuții cu studenții referitor la materialul prezentat și rezultatele experimentale obținute 2)Se insistă pe aspectele specifice de medicină dentară
Lp 3: Exemple practice de reacții fundamentale. Exemplificarea semnificației biologice a grupelor funcționale		1)La sfârșitul lucrării practice au loc discuții cu studenții referitor la materialul prezentat și rezultatele experimentale obținute

		2)Se insistă pe aspectele specifice de medicină dentară
Lp 4: Obținerea PMMA		1)La sfârșitul lucrării practice au loc discuții cu studenții referitor la materialul prezentat și rezultatele experimentale obținute 2)Se insistă pe aspectele specifice de medicină dentară
Lp 5: Exemplificarea izomeriei pentru compușii cu importanță biologică		1)La sfârșitul lucrării practice au loc discuții cu studenții referitor la materialul prezentat și rezultatele experimentale obținute 2)Se insistă pe aspectele specifice de medicină dentară
Lp 6: Evidențierea practică a proprietăților chimice pentru compuși carbonilici, acizi carboxilici și esteri		1)La sfârșitul lucrării practice au loc discuții cu studenții referitor la materialul prezentat și rezultatele experimentale obținute 2)Se insistă pe aspectele specifice de medicină dentară
Lp 7: Reacții specifice ale aminoacizilor , glucidelor și lipidelor		1)La sfârșitul lucrării practice au loc discuții cu studenții referitor la materialul prezentat și rezultatele experimentale obținute 2)Se insistă pe aspectele specifice de medicină dentară

Bibliografie recentă:

1. Baynes, J., Dominiczak, M.H., *Medical Biochemistry*, 5th Edition, USA, 2018
2. Bishop, M.L., Fody, E.P., Shoeff, L.E., *Clinical Chemistry. Techniques, Principles, Corellations*, 7th ed., Lippincott Company, USA, 2018
3. Devlin, T.M., *Textbook of Biochemistry with Clinical Correlations*, John Wiley & Sons, 8th Edition, 2019
4. Dobreanu, M., *Biochimie clinică. Implicații practice*, Editura Medicală, București, 2016
5. Ferrier, D., *Lippincott Illustrated Reviews: Biochemistry*, Seventh Edition, Lippincott Williams and Wilkins, 2017
6. Greabu, M., Totan, A., *Biochimie dentară*, Editura Standardizarea, 2021
7. Greabu, M., Totan, A., Mohora, M., Dricu, A., Pârvu, A.E., Foia, L., Motoc, M., *Ghid de biochimie medicală*, Editura Curtea Veche, București , 2014
8. Greabu, M., Totan, A., Rădulescu, R., *Lucrări practice de biochimie pentru studenții Facultății de Medicină Dentară*, Editura Standardizarea, 2021
9. Greabu, M., Totan, A., Miricescu, D., Rădulescu, R., Stănescu-Spînu, I.I., *Grile și subiecte de biochimie dentară*, Editura Standardizarea, 2021
10. Lehninger, A.L., Nelson, D.L., Cox, M.M., *Principles of Biochemistry and eBook*, Seventh Edition, W.H. Freeman, 2017

11. Lieberman, M.A., Peet, A., *Marks' Basic Medical Biochemistry, A clinical approach*, 5th edition, Wolters Kluwer, 2018
12. Marshall, W.J., Lapsey, M., Day, D., Shipman, K., *Clinical Chemistry*, Ninth Edition, Elsevier, 2020
13. Vasudevan, D.M., Sreekumari, S., Vaidyanathan, K., *Textbook of Biochemistry for Medical Students*, Jaypee Brothers, Medical Publishers Pvt. Ltd., 2019
14. Stryer, L., Berg, J., Tymoczko, J., Gatto, G., *Biochemistry*, Ninth Edition, WH Freeman and Company, 2019

9. Evaluarea

Tip de activitate	9.1. Criterii de evaluare	9.2. Metode de evaluare	9.3. Pondere din nota finală
9.4. Curs	Cerințe pentru nota 5: -Legături chimice intra- și intermoleculare -Principalele clase de compuși organici cu importanță biologică (I): alcooli, fenoli, amine, compuși carbonilici, acizi carboxilici, esteri. Cerințe pentru nota 10: -Legături chimice intra- și intermoleculare -Principalele clase de compuși organici cu importanță biologică (I): alcooli, fenoli, amine, compuși carbonilici, acizi carboxilici, esteri. -Reacții chimice fundamentale: substituție, adiție, eliminare, transpoziție, condensare, oxidoreducere, polimerizare, alchilare, acilare -Structura chimică și proprietățile chimice ale aminoacizilor, glucidelor și lipidelor	Test grilă (20 de grile, complement simplu)	95%
9.5. Seminar/ laborator	Cerințe pentru nota 5: Echilibrul ionic în soluții apoase Cerințe pentru nota 10: Semnificația legăturilor chimice în proprietățile fizico-chimice ale compușilor organici cu importanță biologică	Evaluare practică -Evaluarea periodică a studentului prin seminarii - Verificarea și notarea caietului de laborator Examenul practic este un examen oral	5%
9.5.1. Proiect individual (dacă există)	-	-	-

Standard minim de performanță
- Semnificația legăturilor chimice în proprietățile fizico-chimice ale compușilor organici cu importanță biologică