



FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

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

2. Date despre disciplină

2.1.	Denumirea disciplinei din planul de învățământ: Baze de Date și Elemente de Inteligență Artificială în Stomatologie				
2.2.	Codul disciplinei: MD01OP21				
2.3.	Tipul disciplinei (DF/DS/DC):-				
2.4.	Statutul disciplinei (DOB/DOP/DFA): DOP				
2.5.	Titularul activităților de curs: Șef lucrări Ionuț-Adrian Chiriac				
2.6.	Titularul activităților de seminar: ș.l. dr. ing. Ionuț-Adrian Chiriac, ș.l. dr. ing. Radu ILINCA				
2.7. Anul de studiu	I	2.8. Semestrul	II	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						22
Documentare suplimentară în bibliotecă, documentare prin intermediul internetului						2
Desfășurare a activităților specifice de pregătire pentru proiect, laborator, întocmire de teme, referate						5
Pregătire pentru prezentări sau verificări, pregătire pentru examinarea finală						2
Consultații						1
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	Studentul trebuie să fi parcurs cursuri de algebră și TIC – „Tehnologia Informației și Calculatoare” - nivel de liceu (indiferent de filieră). Studentul trebuie să aibă cunoștințe de bază privind elemente de algebră de liceu, de tehnoredactare computerizată și operare generală a unui calculator .
4.2. de competențe	Studentul trebuie să fie capabil: - să navigheze și să exploreze date pe internet - să identifice meniurile de documentare și ajutor din aplicațiile informatice utilizate - să poată executa o succesiune de etape descrise într-un tutorial audio-video și/sau scris -operare generală a unui calculator și tehnoredactare computerizată.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Activitatea didactică se desfășoară în amfiteatru. Activitatea nu presupune condiții de mediu speciale. Sala trebuie să asigure o capacitate de 90 studenți. Din punct de vedere al infrastructurii, sala trebuie să fie echipată cu computer (inclusiv aplicațiile software necesare), ecran de proiecție și videoproiector. Ecranul de proiecție trebuie să fie suficient de mare pentru a permite proiectarea diapozitivelor în așa fel încât să fie vizibile din orice loc din sală. Conexiunea la internet și un sistem audio sunt opționale. În cazul în care activitatea de curs nu se poate desfășura în regim normal (cel descris mai sus), din motive de calamitate naturală, pandemii, etc aceasta se va desfășura în online, cu activități de tip sincron pe una din cele 2 platforme ale UMFC D G-Suite sau Moodle.
5.2. de desfășurare a seminarului / laboratorului	Activitatea didactică se desfășoară în sala de seminar/laborator. Activitatea nu presupune condiții de mediu speciale. Sunt necesare stații de lucru complete de tip PC proporțional cu numărul de studenți din grupă. Toate echipamentele de calcul trebuie conectate la internet și să aibă instalate aplicațiile informatice necesare unei desfășurări optime a activităților didactice. În cazul în care activitățile de laborator nu se pot desfășura în regim normal (cel descris mai sus), din motive de calamitate naturală, pandemii, etc acestea se vor desfășura în online, cu activități de tip sincron pe una din cele 2 platforme ale UMFC D G-Suite sau Moodle.

6. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
1.Înțelegerea aprofundată privind clasificarea, organizarea, structurarea, înregistrarea și accesarea informațiilor în mediul stomatologic. 2.Cunoașterea principalelor tipuri Aplicații Informatice de Management și Gestire	1. Dezvoltarea abilităților privind organizarea, structurarea, ordonarea, selectarea, căutarea, regăsirea, extragerea și transferul informației în lucrul cu Registre de Calcul și Baze de Date Medicale. 2. Abilitatea de a comunica în Limbaj Tehnic Interdisciplinar:	1.Gestionarea corectă a categoriilor de Date Biomedicale în Domeniul specific al Stomatologiei 2.Planificarea și delegarea eficientă a activității într-un Cabinet sau Clinică Dentară 3.Evaluarea critică comparativă a Programelor de Management în Domeniul Stomatologiei

a activității pentru Cabinete și Clinici Dentare 4.Recunoașterea și compararea Programelor de Management Stomatologic 5.Familiarizarea cu Bazele de Date de mari dimensiuni Big Data 2.Cunoașterea conceptelor moderne si a corelației dintre Big Data, Sistem Expert și Inteligență Artificială	Informatic, Managerial și Medical 3. Utilizarea și adaptarea rapidă a operării și gestiunii diferitelor tipuri de Aplicații Informatic de Management și Gestiune a activității pentru Cabinete și Clinici Dentare 4. Integrarea aplicativă a cunoștințelor și interacțiunii cu Inteligența Artificială în contextul Stomatologiei .	4. Manifestarea curiozității științifice și a gândirii critice, prin formularea de întrebări pertinente și evaluarea răspunsurilor prin interacțiunea cu Inteligența Artificială 3.Adaptarea strategiilor de interacțiune și analiză multidisciplinară cu Big Data și Inteligența Artificială 4.Susținerea unui punct de vedere profesional, folosind argumente derivate din interacțiunea si analiza avansată a informațiilor din Bazele de Date 5. Capacitatea de a formula ipoteze și concluzii profesionale pe baza cunoștințelor și deprinderea utilizării facilităților de exploatare a Bazelor de Date în Stomatologie
---	--	--

7. Obiectivele disciplinei (corelate cu rezultatele învățării)

7.1. Obiectivul general	Fiind un curs opțional, acesta dezvoltă competențele dobândite la Disciplina Informatică Medicală și Biostatistică în special în ceea ce privește bazele de date. Cursul prezintă noțiunile teoretice, concepte și aspecte practice privind bazele de date, clasificarea, codificarea, structurarea, organizarea, înregistrarea, prelucrarea, transmiterea și comunicarea informației medicale (administrative și clinice).
7.2. Obiective specifice	Formarea abilității de identifica datele de intrare și datele de ieșire dintr-o problemă Formarea abilității de a proiecta structura bazei de date prin definirea tipurilor de date și relațiilor dintre acestea Formarea abilității de opera bazele de date, extrage informațiile relevante și formularea concluziilor susținute de analiza bazelor de date

8. Conținuturi

8.1. Curs	Metode de predare	Observații
1. Noțiuni Introductive	- Expunere cu ajutorul slide-urilor - Demonstrații - Dialog - Conversație euristică - Tutoriale Video - Interacțiunea directă cu Inteligența Artificială	N/A
1.1. Prezentarea Cursului, Parcurgerea fișei disciplinei. Parcurgere Regulamente UMFCD aplicabile		N/A
1.2. Descrierea instrumentelor și aplicațiilor informatice folosite		
1.3. Exemple practice referitoare la relevanța bazelor de date pentru medicii stomatologi		
Fluxul Informațional Medical și Niveluri de Organizare Informațională în Stomatologie	Sală de curs/Laborator Informatică	
2 . Tipuri de Arhitecturi pentru bazele de date	Support de curs:	
2.1 Tabele – Câmpuri/Înregistrări	- prezentare Power Point - software educațional multimedia - Platforma Google Classroom - manual suport de curs (format electronic, multimedia și tipărit) - suport demonstrație practică (utilizare Internet)	N/A
2.2 Formulare – Introducerea și actualizarea datelor		
2.3 Big Data în Stomatologie		
2.4 Interoperabilitate între diverse tipuri de date		

3. Operațiuni avansate Baze de Date		În cazul în care activitatea de curs nu se poate desfășura în regim față în față se vor folosi platformele online în regim sincron : Cloud/Online - Suport de lucrări practice : Platforma educațională Google Suite - Google Classroom, Google Meet, Google Calendar, Google Forms, Google Drive, Platforma Moodle https://cursuridentara.umfcd.ro/	
3.1 Interogări – Condiții – Sortări/Filtrări			N/A
3.2 Interogări câmpuri calculate – editare formule/configurare format date			
3.3 Sisteme Expert în Stomatologie			
4. Facilități ale Bazelor de Date			
4.1 Rapoarte – Organizarea informației în rapoarte			N/A
4.2 Relații – conexiuni într-o bază de date			
4.3 Programe de Management în Stomatologie			
5. Aplicații de management cabinete și clinici			
Programe de Management în Stomatologie -			N/A
5.1 Pacient Nou, Fișa Pacientului, Anamneză			
5.2 Datele Pacientului, Programarea zilnică, Program,			
Gestiunea Materialelor,			
5.3 Oglinda Dentară, Status Dentar, Plan de tratament, Fișa Protetică, Lista tehnicieni dentari,			
5.4 Baza de date a încasărilor și plăților, Balanță pentru Clinică, Centralizator Rapoarte, Statistici			
Exemplificări DentaPro, Dentalmap etc.			
6. Inteligență Artificială utilizată în Stomatologie			
6.1 Ce sunt sistemele de Inteligența Artificială		N/A	
6.2 Evoluția de la Sisteme Expert la Inteligență Artificială în Medicina Dentară			
6.3 Aplicații ale Sistemelor de Inteligență Artificială în Medicina Dentară			
7. Recapitulare/ Simulare practică Colocviu			
Recapitulare		N/A	
Simulare practică Colocviu / Evaluare			
Bibliografie recentă :			
1. Manual ECDL Baze de date - Microsoft Access 2019 - Raluca Constantinescu, Ionuț Dănăilă, ISBN / ISSN, 978-606-9037-10-2, Editura ECDL Romania 2020			
2. Ionuț-Adrian Chiriac, “Aplicații Baze de Date - Microsoft Access - Îndrumar pentru Lucrări Practice”, 2021 – publicat online pe Google Classroom – în curs de publicare format fizic tipărit			
3. Manual ECDL Calcul tabelar - Microsoft Excel 2019 - Raluca Constantinescu, Ionuț Dănăilă, ISBN / ISSN 978-606-9037-09-6, Editura ECDL Romania 2020			
4. Ghid practic Excel Rentrop&Straton - Marius Roman ISBN/ISSN, 9786066727570, Editura Rentrop&Straton 2021			
8.2. Laborator/ lucrare practică		Metode de predare	Observații
1. LP Introduktiv - Prezentarea platformelor educaționale folosite în cadrul activităților de laborator. Laborator – Familiarizarea cu accesul la Internet și modul de operare în rețeaua locală de calcul Protecția Muncii		Proiect personalizat de lucrări practice, Expunere, Analiză informațională Conversație euristică, Dialog dirijat prin interviu, Demonstrație Descoperire si cercetare ghidată Problematizare, exemplificare, dezbateri	N/A
2. Programul Microsoft Access.		Tutoriale Video	

Proiectarea bazelor de date relaționale. Aplicație practică (I) Tabele/Câmpuri și Înregistrări. Tipuri de Date și Proprietăți	Laborator Informatică - software sistem de operare MS Windows, - pachet software MS Office - Software prezentare Power Point - Software educațional multimedia - platforma Google Classroom - manual în format electronic și tipărit - aplicații informatice în medicina dentară - Tutoriale video Aparatura tehnică: Laborator informatică : Rețeaua locală de calcul și Internet - stații de lucru interconectate în rețea - software de instruire și evaluare asistată de calculator (sistem Veyon și Moodle) - echipamente multimedia - videoproiector 89 - ecran proiecție - tablă Suport de lucrări practice : Online Platforma educațională Google Suite - Google Classroom, Google Meet, Google Calendar, Google Forms, Google Drive, Platforma Moodle https://cursuridentara.umfcd.ro/ .	
3. Programul Microsoft Access. ● Proiectarea bazelor de date. Aplicație practică (II) Formulare/Etape de Configurare și Editare Format. Introducerea și Actualizarea datelor		N/A
4. Programul Microsoft Access ● Proiectarea bazelor de date. Aplicație practică (III). Sortări și Filtrări. Interogări Simple și Complexe.		N/A
5. Programul Microsoft Access ● Proiectarea bazelor de date. Aplicație practică (IV) Câmpuri calculate. Aplicație – Interogări cu Formule de Calcul. Funcții si Formule Statistice in Access		N/A
6. Programul Microsoft Access Aplicație practică (V) Relații și Rapoarte. Importul și Exportul Datelor în Access.		N/A
7. Recapitulare Simulare practică Colocviu Evaluare practică		N/A
Bibliografie recentă: 1. Manual ECDL Baze de date - Microsoft Access 2019 - Raluca Constantinescu, Ionuț Dănăilă, ISBN / ISSN, 978-606-9037-10-2, Editura ECDL Romania 2020 2. Ionuț-Adrian Chiriac, “Aplicații Baze de Date - Microsoft Access - Îndrumar pentru Lucrări Practice”, 2021 – publicat online pe Google Classroom – în curs de publicare format fizic tipărit 3. Manual ECDL Calcul tabelar - Microsoft Excel 2019 - Raluca Constantinescu, Ionuț Dănăilă, ISBN / ISSN 978-606-9037-09-6, Editura ECDL Romania 2020 4. Ghid practic Excel Rentrop&Straton - Marius Roman ISBN/ISSN, 9786066727570, Editura Rentrop&Straton 2021 5. Ionuț-Adrian Chiriac, “Aplicații Statistice - Microsoft Excel - Îndrumar pentru Lucrări Practice”, 2021 – disponibil pe intranet-ul disciplinei – în curs de publicare format fizic tipărit		

9. Evaluarea

Tip de activitate	9.1. Criterii de evaluare	9.2. Metode de evaluare	9.3. Pondere din nota finală
9.4. Curs	Verificarea finală este centrată pe evaluarea cunoștințelor și abilităților dobândite pe parcursul semestrului pe baza unui test grilă: înțelegerea conceptuală a noțiunilor prezentate, identificarea corectă a testelor statistice adecvate pentru fiecare tip de problemă studiată. Capacitatea de analiza, sinteză și atenție la detalii.	Colocviu Examinare Test Grilă	60%

9.5. Seminar/ laborator	Evaluarea continuă a studenților se realizează prin evaluarea periodică a portofoliului alcătuit din proiectele desfășurate pe parcursul semestrului conform baremurilor stabilite la nivelul disciplinei, pentru fiecare proiect și tematică Nota obținută la activitatea practică este rezultată din media aritmetică a notelor obținute pe tot parcursul semestrului. Promovabilitatea implică predarea integrală a proiectelor conform formatului și cerințelor prezentate și solicitate cu anticipație pe Google Classroom și obținerea mediei de promovare.	Colocviu / verificare periodică pe parcursul semestrului. Evaluarea documentației scrise și susținere orală	40%
9.5.1. Proiect individual (dacă există)	N/A	N/A	N/A
Standard minim de performanță			
Definirea corectă a arhitecturii unei baze de date pentru o aplicație practică. Cunoașterea și diferențierea între principalele tipuri de obiecte și operații care pot fi efectuate în bazele de date - introducere date, interogări, sortări, filtrări. Codificarea principalelor tipuri de date - numerale, ordinale, data, text, etc. Definiția și aplicațiile Big Data, Sisteme Expert și Inteligență Artificială în Stomatologie.			