



FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1.	UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE „CAROL DAVILA” DIN BUCUREȘTI
1.2.	FACULTATEA DE STOMATOLOGIE
1.3.	DEPARTAMENTUL 3
1.4.	Disciplina: INFORMATICĂ MEDICALĂ ȘI BIOSTATISTICĂ
1.5.	Domeniul de studii: Sănătate - Reglementat sectorial în cadrul Uniunii Europene
1.6.	Ciclu de studii: LICENȚĂ
1.7.	Programul de studii: MEDICINA DENTARĂ

2. Date despre disciplină

2.1.	Denumirea disciplinei din planul de învățământ: INFORMATICĂ MEDICALĂ ȘI BIOSTATISTICĂ				
2.2.	Codul disciplinei: MD01C14				
2.3.	Tipul disciplinei (DF/DS/DC): DC				
2.4.	Statutul disciplinei (DOB/DOP/DFA): DOB				
25.	Titularii activităților de curs: Ș.l. dr. ing. Radu ILINCA				
2.6.	Titularii activităților de lucrări practice: ș.l. dr. ing. Radu ILINCA ș.l. dr. ing. Ionuț Adrian CHIRIAC asist. univ. drd. Dan Adrian LUȚESCU				
2.7. Anul de studiu	I	2.8. Semestrul	II	2.9. Tipul de evaluare (E/C/V)	E

3. Timpul total estimat (ore/semestru de activitate didactică)

I. Pregătire universitară						
3.1. Nr ore pe săptămână	3	din care:	3.2. curs	1	3.3. seminar/ laborator	2
3.4. Total ore din planul de învățământ	42	din care:	3.5. curs	14	3.6. seminar/ laborator	28
II. Pregătire/studiu individual						
Distributia fondului de timp						ore
Studiu al suporturilor de curs, al manualelor, al cărților, studiu al bibliografiei minime recomandate						20
Documentare suplimentară în bibliotecă, documentare prin intermediul internetului						1



UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE
„CAROL DAVILA” DIN BUCUREȘTI
Facultatea de Stomatologie



Desfășurare a activităților specifice de pregătire pentru proiect, laborator, întocmire de teme, referate	15
Pregătire pentru prezentări sau verificări, pregătire pentru examinarea finală	11
Consultații	1
Alte activități	0
3.7. Total ore de studiu individual	48
3.8. Total ore pe semestru (3.4.+3.7.)	90
3.9. Numărul de credite	3

4. Precondiții

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 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

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 suficientă pentru o serie de studenți (aprox. 120 persoane). 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. Alternativ, poate fi folosit un sistem de proiectie integrat de tip SMART – Screen. 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 didactice de tip sincron pe una din cele 2 platforme ale UMFCG G-Suite sau Moodle.
5.2. de desfășurare a seminarului / laboratorului	Activitatea didactică se desfășoară în sala de 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 UMFCD G-Suite sau Moodle.

6. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
1. Cunoștințe Avansate de emitere a prezentărilor de tip academic folosind suita MS-Office sau echivalent 2. Cunoștințe Avansate de calcul tabelar folosind suita MS-Office (Excel) sau echivalent 3. Cunoștințe privind implementarea folosind suita MS - Office (Excel) a principalelor teste statistice folosite în stomatologie	1.Studentul utilizează corespunzător terminologia profesională în limba română sau limba engleză 2.Interpretează corect, gestionează și raportează cunoștințe de tehnologia informației pentru documentarea, analiza și comunicarea informațiilor.	1. Studentul își asumă responsabilitatea pentru corectitudinea prelucrării și interpretării datelor medicale și demonstrează autonomie în utilizarea instrumentelor informatice și statistice pentru rezolvarea sarcinilor de lucru individuale

7. Obiectivele disciplinei (corelate cu rezultatele învățării)

7.1. Obiectivul general	- Însușirea conceptelor de statistică descriptivă și inferențială - Însușirea cunoștințelor practice privind componentele arhitecturale ale unui sistem de calcul, utilizarea tehnologiei digitale și a instrumentelor IT&C pentru: preluarea, clasificarea, codificarea, structurarea, organizarea, înregistrarea, prelucrarea, transmiterea și comunicarea informației medicale (administrative și clinice), dosar electronic de sănătate.
7.2. Obiective specifice	- Instruirea teoretică și practică a studenților în scopul formării deprinderilor și abilităților de utilizare practică a tehnologiei digitale, aplicațiilor informatice specifice în medicina dentară, pentru: preluare, înregistrare, procesare, extragere, transmitere și comunicare informații între medic dentist-pacient, clinicieni-tehnicieni dentari, clinicieni, tehnicieni dentari - Familiarizarea cu tipurile de statistici uzuale folosite în stomatologie (descriptive și inferențiale) - Accentuarea și sublinierea importanței și responsabilității introducerii competente, actuale, corecte, exacte și complete a datelor pentru prelucrarea lor în mediul electronic, demonstrarea, analiza și interpretarea rezultatelor prelucrării datelor introduse.



UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE
„CAROL DAVILA” DIN BUCUREȘTI
Facultatea de Stomatologie



	- Familiarizarea studenților a avantajelor utilizării tehnologiei informației și comunicației în educația medicală, tehnica și practica dentară
--	---

8. Conținutul

8.1. Curs	Metode de predare	Obs
1.1 Parcurgerea Fișei Disciplinei 1.2 Parcurgerea Regulamentului privind Activitatea Profesională a Studenților UMFC 1.3 Planificarea unui studiu statistic. Diagrama Gantt	Proiect didactic - Expunere, - Analiză informațională, Demonstrație, - Conversație euristică, - Dialog dirijat prin interviu, - Interviuri pe bază de chestionar	
2.1 Statistica. Biostatistica. Definiții și Concepte 2.2. Tipuri de Date (variabile și constante) 2.3. Seturi de Date 2.4. Proprietățile variabilelor 2.5. Studii de caz și Exemple practice	Sală de curs/Laborator Informatică Suport de curs: - prezentare Power Point - software educațional multimedia - website – ul disciplinei, accesibil numai din rețeaua locală (intranet) - manual suport de curs (format electronic, multimedia și tipărit) - suport demonstrație practică (utilizare Internet)	
3.1. Clase de prelucrări statistice (descriptive, interferențiale) 3.2 Statistici descriptive. Analiza de Frecvență, Histograme, Obiectele Box & Whiskers 3.3. Statistici Descriptive. Tendința Centrală 3.4. Statistici Descriptive. Incertitudinea de măsurare 3.5. Studii de caz și Exemple practice	Aparatură tehnică: - rețea locală de calcul - rețea Internet și servicii Internet - stații de lucru independente și interconectate în rețea - software de instruire și evaluare asistată de calculator (Veyon și Moodle) - echipamente multimedia - videoproiector - ecran proiecție - tablă	
4.1. Elemente Fundamentale de Teoria Probabilităților. 4.2. Tipuri de Distribuții de probabilitate 4.3. Distribuția normală 4.4. Intervale de Încredere 4.5 Studii de caz și Exemple practice		
5.1. Statistici Inferențiale (I). Formularea Ipotezelor Statistice 5.2. Statistici Inferențiale (I). Valoarea P, Valori Critice 5.3. Statistici Inferențiale (I). Tipuri de erori 5.4 Studii de caz și Exemple practice		
6.1. Statistici Inferențiale (II). Testul Z, Testul T 6.2. Statistici Inferențiale (II). Testul χ^2 6.3. Studii de caz și Exemple practice	În cazul în care activitatea de curs nu se poate desfășura în regim față în față se vor folosi platformele online în regim sincron :	
7.1. Statistici Inferențiale (III). Teste Statistice Parametrice vs Teste Statistice Non Parametrice 7.2. Statistici Inferențiale (III). Testul Pearson 7.3. Studii de caz și Exemple practice 7.4. Parcurgerea metodelor statistice utilizate în două articole științifice 7.5. Simulare întrebări Examen	Cloud/Online - Suport de lucrări practice: Platforma educațională Google G- Suite Platforma Moodle https://cursuridentara.umfcd.ro/	



UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE
„CAROL DAVILA” DIN BUCUREȘTI
Facultatea de Stomatologie



8.2 Lucrări practice	Metode de predare	Obs
1. Prezentare utilizare online software educațional Google Classroom, Meet, Calendar, Forms, Drive, Platforma Moodle https://cursuridentara.umfd.ro/ . Laborator - Inițiere privind modul de lucru și utilizarea rețelei locale de calcul și accesul la Internet. Protecția Muncii	Proiect personalizat de lucrări practice, Expunere, Analiză informațională Conversație euristică, Dialog dirijat prin interviu, Demonstrație Descoperire și cercetare ghidată Problematizare, exemplificare, dezbateri	.
2. Programul Microsoft PowerPoint (I) . Aplicație practică pentru realizare prezentări de proiecte.	Laborator Informatică - software sistem de operare MS Windows, - pachet software MS Office - Software - prezentare Power Point - Software educațional multimedia - website disciplină (accesibil din rețeaua locală intranet) - manual în format electronic și tipărit - aplicații software demo de imagistică dentară - aplicații informatice în medicina dentară 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 - ecran proiecție - tablă 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 G- Suite - Platforma Moodle https://cursuridentara.umfd.ro/	
3. Programul Microsoft PowerPoint (II) . Aplicație practică pentru realizare prezentări de proiecte.		
4.1 Evaluare Aplicație Power Point.		
4.2 Programul Microsoft EXCEL (I) . Prezentare generală. Reprezentarea Datelor. Structuri de date.		
5 Programul Microsoft EXCEL (II) . Reprezentarea grafică a datelor / rezultatelor. Funcții statistice elementare		
6 Programul Microsoft EXCEL(III) . Funcții statistice avansate , statistici descriptive		
7 Programul Microsoft EXCEL(IV) . Funcții statistice avansate , statistici inferențiale		
8.1. Evaluare Aplicația 1 Practica Excel		
8.2. Prezentare Arhitectura și Cerințe Aplicație Excel 2		
9.Construirea si popularea bazei de date		
10.Exerciții de analiza calitativă și cantitativă a datelor		
11. Exerciții de analiza descriptivă a datelor		
12.1. Evaluare Aplicație Excel 2		
12.2. Prezentarea Cerințelor Aplicație Power Point 2		
13.Elaborarea Proiectului Power Point 2		
14. Evaluare Aplicație Power Point 2. Evaluare finală		



UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE
„CAROL DAVILA” DIN BUCUREȘTI
Facultatea de Stomatologie



9. Evaluarea

Tip de activitate	9.1. Criterii de evaluare	9.2. Metode de evaluare	9.3. Pondere din nota finală
9.4. Curs	- Evaluarea finală este centrată pe evaluarea cunoștințelor și abilităților dobândite pe parcursul semestrului. Se urmărește capacitatea de a răspunde corect, capacitatea de analiză și emitere de raționamente profesionale precum și atenția la detalii.	Examen Tip Examen: Test Grilă Tip Întrebări: Complement Simplu Timp de Lucru: 40 min	70%
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 proiectelor și obținerea mediei de promovare.	Evaluare practică Evaluare proiecte/teste	30%
9.5.1. Proiect individual (dacă există)	N/A	N/A	N/A
Standard minim de performanță			
Cunoașterea conceptelor de valoare p (p-value), Valoarea Critică, nivel de măsurare a unei variabile. Relații între variabile. Cunoașterea a cel puțin un test statistic interferențial.			