



FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

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

2. Date despre disciplină

2.1.	Denumirea disciplinei/materiei obligatorii din cadrul disciplinei: INFORMATICĂ MEDICALĂ ȘI BIOSTATISTICĂ						
2.2.	Locația disciplinei: Str. Eforie, nr. 2 – 4, Sect. 5, București						
2.3.	Titularii activităților de curs: Ș.I. dr. ing. Radu ILINCA						
2.4.	Titularii activităților de lucrări practice: ș.l. dr. ing. Radu ILINCA ș.l. dr. ing. Ionuț Adrian CHIRIAC asist. univ. drd. Dan Adrian LUȚESCU						
2.5.	I	2.6.	II	2.7.	Colocviu	2.8.	DO/DC
Anul de studiu		Semestrul		Tipul de evaluare		Regimul disciplinei	

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

Nr. ore pe săptămână	2	din care	curs: 1	Lucrări practice: 1
Nr. Total de ore din Planul de Învățământ	28	din care	curs: 14	Lucrări practice: 14

Distribuția fondului de timp		ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe		7
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren		1
Pregătire seminare / laboratoare, teme, referate, portofoliu și eseuri		7
Tutoriat		4
Examinări		2
Alte activități		1
Total ore de studiu individual		22
Total ore pe semestru		50
Numărul de credite		2



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: <ul style="list-style-type: none">- 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	<p>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.</p> <p>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 UMFCD G-Suite sau Moodle.</p>
5.2. de desfășurare a lucrărilor practice	<p>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.</p> <p>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.</p>



6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<p>I. <u>Cunoștințe (dimensiunea cognitivă)</u></p> <ul style="list-style-type: none">- Cunoștințe Avansate de tehnoredactare computerizată folosind suita MS-Office sau echivalent- Cunoștințe Avansate de calcul tabelar folosind suita MS-Office (Excel) sau echivalent- Cunoștințe privind implementarea folosind suita MS - Office (Excel) a principalelor teste statistice folosite in stomatologie <p>II. <u>Abilități (dimensiunea funcțională)</u></p> <ul style="list-style-type: none">- Formarea, dezvoltarea deprinderii și abilității de operare online: software educațional Google Classroom, sau platforma Moodle https://cursuridentara.umfcd.ro/. Utilizare hardware și software, operare PC acces la rețele de calculatoare (intranet, internet) și servicii internet în educația medicală și practica dentară.- Aprofundarea cunoștințelor privind clasificarea, codificarea, organizarea, structurarea, înregistrarea și accesarea informațiilor în mediul electronic.- Dezvoltarea abilităților privind organizarea, structurarea, ordonarea, selectarea, căutarea, regăsirea, extragerea și transferul informației în lucrul cu registre de calcul și baze de date medicale.- Aprofundarea cunoștințelor, formarea și deprinderea abilității utilizării programelor generale de lucru (procesare texte, desen/grafică/imagini, tabele, baze de date) și a aplicațiilor informatice de management a datelor clinice și administrative în cabinet/clinică de medicină dentară.- Aprofundarea cunoștințelor, formarea și deprinderea abilității utilizării facilităților de prelucrare statistică și reprezentare grafică a datelor cu programul MS EXCEL, în medicină și practica dentară la nivel de cabinet/clinica de medicina dentară.- Formarea și deprinderea abilității de utilizare sistem evaluare Google Classroom- Forms, platforma Moodle https://cursuridentara.umfcd.ro/ sau NetOp School, pentru instruire și evaluare teoretică și practică asistată.
Competențe transversale	<p>III. <u>Competențe de rol</u></p> <ul style="list-style-type: none">- Gândire critică- Rezolvarea problemelor complexe- Luarea deciziilor pe baza unor date științifice <p>IV. <u>Competențe de dezvoltare profesională, personală</u></p> <ul style="list-style-type: none">- Capacitatea de a identifica, selecta, clasifica, codifica, organiza și structura informația medicală de tip clinic și administrativ, pentru



	<p>înregistrarea datelor în dosarul electronic de sănătate oro-dentară a pacientului.</p> <ul style="list-style-type: none">- Identificarea și stabilirea competențelor, a responsabilităților și a rolului medicului, membrilor echipei stomatologice în înregistrarea, accesul și confidențialitatea informației medicale despre pacient.
--	---

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiective generale	<ul style="list-style-type: none">- Însușirea cunoștințelor de statistică descriptivă și analiză statistică de bază.- 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	<ul style="list-style-type: none">- 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.- Familiarizarea studenților a avantajelor utilizării tehnologiei informației și comunicației în educația medicală, tehnica și practica dentară

8. Conținutul

8.1. Curs	Nr. ore/temă	Metode de predare	Obs.
1.1 Prezentare, utilizare online software educațional Google Classroom, platforma Moodle https://cursuridentara.umfcd.ro/	2	Proiect didactic - Expunere, - Analiză informațională, Demonstrație,	
1.2 Planificarea unui studiu statistic. Diagrama Gantt Aplicația MS - Power Point 2.1 Efecte Animație/Tranziție 2.2. Tipare/Design- Background 2.3. Hyperlinkuri, Butoane - Meniu Principal 2.4. Inserarea de obiecte multimedia – audio/video	2	- Conversație euristică, - Dialog dirijat prin interviu, - Interviu pe bază de chestionar	



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



2.5 Inserare de Clipart/Ilustrations 2.6 Realizarea unei prezentări pentru un proiect 2.7 Indicații tehnice, structurale și de copyright pentru realizarea unei prezentări		Sală de curs/Laborator Informatică Support de curs: <ul style="list-style-type: none">- 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) Aparatura tehnică: <ul style="list-style-type: none">- 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 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 Classroom" Google Classroom, Google Meet, Google Calendar, Google Forms, Google Drive, Platforma Moodle https://cursuridentara.umfcd.ro/	
Concepte Fundamentale de Biostatistică 3.1. Tipuri de date (nominale, ordinale, intervale, rație) 3.2. Scara Likert	2		
4.1. Elemente Fundamentale de Teoria Probabilităților. 4.2. Distribuții Fundamentale în Biostatistică 4.3. Teste de verificare a tipului de distribuție unui set de date	2		
5.1. Statistici Descriptive. Analiza de Frecvență. Histograma 5.2. Indicatori ai tendinței centrale (media aritmetică, mediana, media, modul) și implementarea lor prin aplicația MS – Excel 5.3. Incertitudinea de măsurare (deviația standard, eroarea standard)	2		
6.1. Statistici Inferențiale (I). Formularea Ipotezelor Statistice 6.2. Statistici Inferențiale (I). Teste Statistice Parametrice (Testul T, Testul Z, Testul ANOVA)	2		
7.1. Statistici Inferențiale (II). Teste Statistice Non-Parametrice (Testul Spearman, Testul Mann-Whitney, Testul Chi ²)	2		



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



8.2 Lucrări practice	Nr. ore/temă	Metode de predare	Obs.
1. Prezentare utilizare online software educațional Google Classroom, Meet, Calendar, Forms, Drive, Platforma Moodle https://cursuridentara.umfcd.ro/ . Laborator - Inițiere privind modul de lucru și utilizarea rețelei locale de calcul și accesul la Internet. Protecția Muncii	2	Proiect personalizat de lucrări practice, Expunere, Analiză informațională Conversație euristică, Dialog dirijat prin interviu, Demonstrație	
2. Programul Microsoft PowerPoint . Aplicație practică pentru realizare prezentări de proiecte.	2	Descoperire si cercetare ghidată	
3. Programul Microsoft EXCEL (I) . Prezentare generala. Reprezentarea Datelor. Structuri de date	2	Problematizare, exemplificare, dezbateri	
4. Programul Microsoft EXCEL (II) . Reprezentarea grafică a datelor / rezultatelor	2	Laborator Informatică - software sistem de operare MS Windows, - pachet software MS Office - Software - prezentare Power Point - Software educațional multimedia - website disciplina (accesibil din rețeaua locală intranet) - manual în format electronic și tipărit - aplicații software demo de imagistică dentară - aplicații informatice în medicina dentară	
5. Programul Microsoft EXCEL(III) . Funcții statistice elementare , statistici descriptive	2		
6. Programul Microsoft EXCEL(IV) . Funcții statistice elementare , statistici inferențiale	2		
7. Evaluare finală	2		
		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	



		<p>În cazul în care activitatea de curs nu se poate desfășura în regim față în față se vor folosi platformele online în regim sincron :</p> <p>Cloud/Online - Suport de lucrări practice : Platforma educațională "Google Classroom" Google Classroom, Google Meet, Google Calendar, Google Forms, Google Drive, - Platforma Moodle https://cursuridentara.umfed.ro/</p>	
--	--	--	--

8.3. Bibliografie curs și lucrări practice

Bibliografie:

1. Manual ECDL Editare de text - Microsoft Word 2019 - Raluca Constantinescu, Ionuț Dănăilă, ISBN / ISSN 978-606-9037-08-9, Editura ECDL Romania 2020
2. „Word de la A la Z” - Marius Roman, ISBN / ISSN 978-606-47-0624-9, Editura Rentrop&Straton 2021
3. Manual ECDL Prezentări - Microsoft PowerPoint 2019 - Raluca Constantinescu, Ionuț Dănăilă, ISBN / ISSN 978-606-9037-11-9, Editura ECDL Romania 2020
4. „Ghidul practic PowerPoint fără secrete” - Marius Roman ISBN/ISSN, 978-606-47-0415-3, Editura Rentrop&Straton 2021
5. Manual ECDL Calcul tabelar - Microsoft Excel 2019 - Raluca Constantinescu, Ionuț Dănăilă, ISBN / ISSN 978-606-9037-09-6, Editura ECDL Romania 2020
6. Ghid practic Excel Rentrop&Straton - Marius Roman ISBN/ISSN, 9786066727570, Editura Rentrop&Straton 2021
7. Manual ECDL Baze de date - Microsoft Access 2019 - Raluca Constantinescu, Ionuț Dănăilă, ISBN / ISSN, 978-606-9037-10-2, Editura ECDL Romania 2020
8. Ionuț Adrian Chiriac - „Contribuții privind interacțiunea cu sistemele de educație medicală pentru persoanele cu handicap auditiv” Editura Politehnica Timișoara, 2015
9. Ionuț-Adrian Chiriac, „Arhitectura sistemelor de calcul - Îndrumar pentru Lucrări Practice” 2020, – disponibil pe intranet-ul disciplinei – în curs de publicare format fizic tipărit
10. Ionuț-Adrian Chiriac, „Programul PowerPoint - Îndrumar pentru Lucrări Practice”, 2020 – disponibil pe intranet-ul disciplinei – în curs de publicare format fizic tipărit
11. Ionuț-Adrian Chiriac, „Aplicații Statistice - Microsoft Excel - Îndrumar pentru Lucrări Practice”, 2021 – disponibil pe intranet-ul disciplinei – în curs de publicare format fizic tipărit
12. Ionuț-Adrian Chiriac, „Aplicații Baze de Date - Microsoft Access - Îndrumar pentru Lucrări Practice”, 202 available on the intranet of the discipline - in the process of publication in physical printed format <http://192.168.0.200> – Intranet site updated 2020, Laboratory of Medical Informatics and Biostatistics, Faculty of Dentistry, UMF "Carol Davila", Bucharest



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

Cunoașterea noțiunilor și conceptelor informatice de bază este obligatorie pentru înțelegerea logică a etapelor, procedurilor și proceselor de clasificare, codificare, structurare și organizare a informației medicale. Aceasta se impune în scopul preluării, selectării, introducerii, prelucrării, înregistrării și transmiterii informației medicale pe suporturi tehnice digitale, a comunicării informației medicale în mediul virtual, în mod competent, corect, complet, exact, actual și responsabil.

Conținutul Disciplinei se evaluează anual atât în raport cu feedbackul obținut de la studenți cât mai ales cu așteptările pieței muncii reflectate în urma consultărilor cu mediul de afaceri în domeniu în contextul protocoalelor semnate de către Facultate. Conținutul Disciplinei este astfel gândit pentru a oferi o familiarizare și autonomie profesională în ceea ce privește bazele de date pentru un medic stomatolog.

10. Evaluarea

10.1. Evaluare			
Tip de activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs	<ul style="list-style-type: none">- Verificarea finală este centrată pe evaluarea cunoștințelor și abilităților dobândite pe parcursul semestrului- Examenul Oral constă în rezolvarea practică a unor subiecte solicitate și demonstrarea cunoștințelor teoretice asociate subiectului. <p>A. Cunoștințe pentru nota 5: Nota 5 se obține în urma îndeplinirii criteriilor definite la Standard minim de performanță</p> <p>B. Cunoștințe suplimentare pentru nota 10 Codificarea corectă a datelor dintr-un studiu statistic. Cunoașterea Etapelor unui studio statistic. Alegerea și justificarea testului statistic folosit. Interpretarea corectă a rezultatelor obținute.</p>	Colocviu	60%



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



Lucrări practice	<p>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.</p> <p>Cerințe pentru nota 5: Folosirea hyperlink-urilor într-o prezentare PowerPoint, inserarea unui obiect grafic complet (axe, legendă) în MS- Excel.</p> <p>Cerințe pentru nota 10: Folosirea animațiilor, efectelor avansate într-o prezentare PowerPoint, utilizarea tuturor obiectelor grafice complet (axe, legendă) studiate în MS- Excel.</p>	Evaluare practică Evaluare proiecte/teste	40%
-------------------------	--	---	------------

Standard minim de performanță

Cunoașterea a cel puțin unei modalități de exprimare a tendinței centrale. Cunoașterea a cel puțin un test inferențial parametric.

Data completării:
05.09.2023

Șef disciplină,
Șef lucrări Ionuț-Adrian Chiriac

Data avizării în Consiliul Departamentului:

Director de departament
Prof. univ. Dr. Dana BODNAR

.....