

**FIȘA DISCIPLINEI**  
**ANUL UNIVERSITAR**  
**2025-2026**

**1. DATE DESPRE PROGRAM**

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE DIN CRAIOVA
1.2 Facultatea	<b>FARMACIE</b>
1.3 Departamentul	FARMACIE I
1.4 Domeniul de studii	SĂNĂTATE
1.5 Ciclul de studii <sup>1</sup>	LICENȚĂ
1.6 Programul de studii/Calificarea	COSMETICĂ MEDICALĂ ȘI TEHNOLOGIA PRODUSULUI COSMETIC /cosmetolog licențiat

**2. DATE DESPRE DISCIPLINĂ**

2.1 Denumirea disciplinei	<b>INFORMATICĂ MEDICALĂ. BIOSTATISTICĂ</b>						
2.2. Codul disciplinei	CM1108						
2.3 Titularul activităților de curs	MANUEL AMZOIU						
2.4 Grad didactic - activități de curs	Șef lucr. univ. dr.						
2.5 Încadrarea (norma de bază/asociat)	Norma de bază						
2.6 Titularul activităților de seminar	MANUEL AMZOIU						
2.7 Gradul didactic - activități de seminar	Șef lucr. univ. dr.						
2.8 Încadrarea (norma de bază/asociat)	Norma de bază						
2.9 Anul de studiu	<b>I</b>	2.10 Semestrul	<b>II</b>	2.11 Tipul disciplinei (conținut) <sup>2)</sup>	<b>DC</b>	2.12 Regimul disciplinei (obligativitate)	<b>DOB</b>

**3. TIMPUL TOTAL ESTIMAT (ore pe semestru al activităților didactice)**

3.1. Număr de credite							<b>4</b>
3.2. Număr de ore pe săptămână	curs	1	seminar/laborator	2	total	<b>3</b>	
3.3. Total ore din planul de învățământ	curs	14	seminar/laborator	28	total	<b>42</b>	
3.4. Examinări							<b>4</b>
3.5. Total ore studiu individual							
3.5.1. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe							<b>30</b>
3.5.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren							<b>28</b>
3.5.3. Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri							<b>12</b>
3.5.4. Tutorat							-
3.5.5. Alte activități (consultații)							<b>4</b>
3.6. Total ore pe semestru (1 credit=30 ore)							<b>120</b>

**4. PRECONDIȚII (acolo unde este cazul)**

4.1 de curriculum	Studentii trebuie să aibă cunoștințe de informatică
4.2 de competențe	Studentii trebuie să aibă capacitatea de a utiliza corect terminologia științifică și medico-farmaceutică; Studentii trebuie să dețină aptitudini de analiză și sinteză; Studentii trebuie să dețină competențe de învățare autonomă și colaborativă; Studentii trebuie să dețină aptitudini de comunicare și lucru în echipă; Studentii trebuie să dețină abilități de utilizare a tehnologiei informației.

**5. CONDIȚII (acolo unde este cazul)**

5.1. de desfășurare a cursului	Sală de curs cu mijloace audio/video Pregătirea temei în conformitate cu cerințele cadrului didactic
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului	Sala de lucrări practice/mediu online. Parcurgerea de către studenți a noțiunilor teoretice și a metodelor de lucru din manualul de lucrări practice înaintea desfășurării lucrării.

**6. COMPETENȚELE SPECIFICE ACUMULATE**

<b>COMPETENȚE PROFESIONALE</b>	CP1. Proiectarea, formularea, prepararea și condiționarea medicamentelor, suplimentelor alimentare, cosmeticilor și a altor produse pentru sănătate.
	CP2. Analiza și controlul substanțelor, medicamentelor, suplimentelor alimentare, cosmeticilor și a altor produse pentru sănătate, analiza în laboratoare de biochimie, toxicologie și igiena mediului și alimentelor.

<b>COMPETENȚE TRANSVERSALE</b>	<p><b>CT1. Autonomie și responsabilitate</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>dobândirea de repere morale, formarea unor atitudini profesionale și civice, care să permită studenților să fie corecți, onești, neconflictuali, cooperanți, disponibili să ajute oamenii, interesați de dezvoltarea comunității;</li> <li>să cunoască și să aplice principiile etice legate de practica medico-farmaceutică;</li> <li>să recunoască <b>o problemă atunci când se ivește și să ofere soluții responsabile pentru rezolvare.</b></li> </ul> <p><b>CT2. Interacțiune socială</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>să aibă respect pentru diversitate și multiculturalitate;</li> <li>să dezvolte abilități de lucru în echipă;</li> <li>să comunice oral și în scris cerințele, modalitatea de lucru, rezultatele obținute;</li> <li>să se implice în acțiuni de voluntariat, să cunoască problemele esențiale ale comunității.</li> </ul> <p><b>CT3. Dezvoltare personală și profesională</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>să aibă deschidere către învățare pe tot parcursul vieții;</li> <li>să conștientizeze necesitatea studiului individual ca bază a autonomiei personale și a dezvoltării profesionale;</li> <li>să valorifice optim și creativ potențialul propriu în activitățile colective;</li> <li>să utilizeze tehnologia informației și comunicării.</li> </ul>
--------------------------------	---

### 7.1. OBIECTIVELE DISCIPLINEI

#### OBIECTIVUL GENERAL AL DISCIPLINEI

Înșușirea de cunoștințe avansate privind conceptele teoretice utilizate în calculele matematice, suportul informațional necesar pentru dezvoltarea unei gândiri clare și coerente, capabile să gestioneze și să prelucreze date, noțiuni care vor fi utilizate în etapele următoare de pregătire profesională.

#### OBIECTIVELE SPECIFICE

- cunoașterea noțiunilor teoretice și aplicarea lor în practica de laborator;
- înțelegerea noțiunilor fundamentale necesare rezolvării problemelor statistice prin instrumente software și utilizările acestora în domeniul cosmetic;
- explicarea modalităților de efectuare a prelucrării datelor experimentale;
- dobândirea și formarea de abilități practice referitoare la metodele de calcul statistic, necesare înțelegerii aplicării sale în celelalte discipline, precum și în practica medicală și cosmetică;
- cultivarea unei atitudini științifice, riguroase și responsabile în activitatea de studiu în domeniul cosmeticii medicale și tehnologiei produsului cosmetic.

### 7.2. REZULTATE ALE ÎNVĂȚĂRII

#### CUNOȘTINȚE

- Studentul identifică, descrie și explică conceptele fundamentale ale informaticii și principiile prelucrării automate a informației. Înțelege terminologia specifică domeniului IT și aplicațiile informatice utilizate în științele vieții și medicină. Studentul identifică, descrie și explică conceptele fundamentale ale biostatisticii distribuțiile de probabilitate și terminologia specifică analizei statistice biomedicale. Înțelege rolul informatică și biostatisticii în cercetarea științifică și în interpretarea fenomenelor biologice și medicale.

#### APTITUDINI

- Studentul utilizează programe informatice specializate (spss, r, excel) pentru analiza datelor și interpretarea rezultatelor. Colectează, organizează și analizează date biostatistice utilizând metode adecvate. Demonstrează capacitatea de a formula concluzii bazate pe dovezi numerice și de a prezenta datele în formă tabelară și grafică.

#### RESPONSABILITATE ȘI AUTONOMIE

- Studentul demonstrează responsabilitate în prelucrarea corectă a datelor și în interpretarea etică a rezultatelor statistice. Utilizează în mod autonom conceptele și metodele biostatistice pentru evaluarea rezultatelor cercetărilor biomedicale și pentru integrarea informațiilor statistice în alte domenii de specialitate.

### 8. CONȚINUTURI

8.1 Curs (unități de conținut)	Nr. ore
1. Programul Microsoft Office: Elemente de bază și elemente avansate.	1
2. Programul Microsoft Excel: Elemente de bază.	1
3. Programul Microsoft Excel: Referințe. Operarea în foile de calcul.	1
4. Programul Microsoft Excel: Folosirea formulelor într-o foaie de calcul.	1
5. Programul Microsoft Excel: Funcții. Grafice.	1
6. Programul Microsoft Excel: Rapoarte.	1
7. Introducere în Statistică (proiectarea analizei statistice, analiza și interpretarea datelor, tipuri de date, variabilitatea datelor/modelul probabilist)	1
8. Statistica descriptivă (reprezentarea grafică, reprezentarea grafică a frecvenței relative și cumulate, parametri numerici ai unei serii statistice cantitative (măsurile ale tendinței centrale și ale împrăștierii). Descrierea datelor pentru două variabile statistice. Corelație și covarianță	1
9. Inferența statistică (sondaje, eșantioane, estimări, repartiții de sondaj, tipuri de estimări)	1

10. Teste statistice. Teste parametrice clasice (test asupra mediei unui eșantion dintr-o populație normală, test asupra mediei unui eșantion de volum mare, test asupra dispersiei unui eșantion dintr-o populație normală, testul $t$ de comparație a mediilor (eșantioane independente și dependente), testul $F$ de comparație a dispersiilor (variabile gaussiene independente), testul $\chi^2$ de omogenitate a dispersiilor (variabile gaussiene), testul $F$ de omogenitate a mediilor (variabile gaussiene)	<b>1</b>
11. Teste neparametrice clasice (testul $\chi^2$ de independență, testul $\chi^2$ de ajustare, testele de ajustare/normalitate (Shapiro-Wilk, Kolmogorov-Smirnov), testul Wilcoxon Mann & Whitney	<b>1</b>
12. Modele regresive (regresia liniară, regresia neliniară, regresia liniară multiplă, regresia liniară logistică)	<b>1</b>
13. Analiza supraviețuirii (curbe de supraviețuire Kaplan-Meier, testul log-rank, modelul Cox)	<b>1</b>
14. Anchete și sondaje statistice	<b>1</b>
<b>Total</b>	<b>14</b>
<b>BIBLIOGRAFIE</b>	
1. James E. De Muth. Basic Statistics and Pharmaceutical Statistical Applications. Taylor & Francis Group, 2006	
<b>8.2 Lucrări practice (subiecte/teme)</b>	
1. Programul Microsoft Office: Elemente de bază și elemente avansate.	<b>2</b>
2. Programul Microsoft Excel: Elemente de bază.	<b>2</b>
3. Programul Microsoft Excel: Referințe. Operarea în foile de calcul.	<b>2</b>
4. Programul Microsoft Excel: Folosirea formulelor într-o foaie de calcul.	<b>2</b>
5. Programul Microsoft Excel: Funcții. Grafice.	<b>2</b>
6. Programul Microsoft Excel: Rapoarte.	<b>2</b>
7. Introducere în Statistică (proiectarea analizei statistice, analiza și interpretarea datelor, tipuri de date, variabilitatea datelor/modelul probabilist)	<b>2</b>
8. Statistica descriptivă (reprezentarea grafică, reprezentarea grafică a frecvenței relative și cumulate, parametri numerici ai unei serii statistice cantitative (măsuri ale tendinței centrale și ale împrăștierii). Descrierea datelor pentru două variabile statistice. Corelație și covarianță	<b>2</b>
9. Inferența statistică (sondaje, eșantioane, estimări, repartiții de sondaj, tipuri de estimări)	<b>2</b>
10. Teste statistice. Teste parametrice clasice (test asupra mediei unui eșantion dintr-o populație normală, test asupra mediei unui eșantion de volum mare, test asupra dispersiei unui eșantion dintr-o populație normală, testul $t$ de comparație a mediilor (eșantioane independente și dependente), testul $F$ de comparație a dispersiilor (variabile gaussiene independente), testul $\chi^2$ de omogenitate a dispersiilor (variabile gaussiene), testul $F$ de omogenitate a mediilor (variabile gaussiene)	<b>2</b>
11. Teste neparametrice clasice: testul $\chi^2$ , testele de ajustare/normalitate (Shapiro-Wilk, Kolmogorov-Smirnov), testul Wilcoxon Mann & Whitney	<b>2</b>
12. Modele regresive (regresia liniară, regresia neliniară, regresia liniară multiplă, regresia liniară logistică)	<b>2</b>
13. Analiza supraviețuirii (curbe de supraviețuire Kaplan-Meier, testul log-rank, modelul Cox)	<b>2</b>
14. Anchete și sondaje statistice	<b>2</b>
<b>Total</b>	<b>28</b>
<b>BIBLIOGRAFIE</b>	
1. James E. De Muth. Basic Statistics and Pharmaceutical Statistical Applications. Taylor & Francis Group, 2006	

## 9. COROBORAREA CONȚINUTURILOR DISCIPLINEI CU AȘTEPTĂRILE REPREZENTANȚILOR COMUNITĂȚII EPISTEMICE, ASOCIAȚIILOR PROFESIONALE ȘI ANGAJATORI REPREZENTATIVI DIN DOMENIUL AFERENT PROGRAMULUI

Disciplina Informatică medicală, Biostatistică este o disciplină obligatorie, indispensabilă formării studentului, deoarece asigură cadrul de cunoștințe și competențe necesare înțelegerii și însușirii metodelor statistice aplicate în domeniul cosmetic, în corelație cu necesitățile disciplinelor de specialitate și cu necesitatea inserției directe și imediate pe piața muncii din domeniul de specialitate.

Cunoștințele, deprinderile practice și atitudinile dobândite susțin capacitatea studentului de a utiliza programele instalate și în unitățile cosmetice și constituie un ajutor important pentru asigurarea unor servicii de calitate, în concordanță cu cerințele comunității științifice, ale asociațiilor profesionale și ale angajatorilor din domeniul cosmeticii medicale și tehnologiei produsului cosmetic.

## 10. REPERE METODOLOGICE

<b>Forme de activitate</b>	Tehnici de predare/învățare, materiale, resurse: <b>expunere, curs interactiv, lucru în grup, învățare prin probleme/proiecte etc</b> ; Activitățile de învățare, predare, cercetare și aplicații practice din cadrul disciplinei se desfășoară în format mixt.
<b>Curs</b>	Se folosesc următoarele metode combinate: <b>prelegerea, dezbateră, problematizarea</b>
<b>Lucrări practice</b>	Se folosesc următoarele metode combinate: <b>aplicații practice, studiu de caz, proiecte</b>
<b>Studiu individual</b>	Înainte de fiecare curs și a fiecărei lucrări practice

## 11. EVALUARE

Tip de	Forme de evaluare	Metode de	Pondere din nota
--------	-------------------	-----------	------------------

<b>activitate</b>		<b>evaluare</b>	<b>finală</b>
<b>Curs</b>	Evaluare formativă prin teste în timpul semestrului Sumativă în timpul examenului	Examen (scris) Notarea se face cu note de la 1-10. Nota minimă de promovare este 5.	75%
<b>Lucrări practice</b>	Evaluare formativă prin teste în timpul semestrului Sumativă în ultima săptămână a semestrului	Examen (scris) Notarea se face cu note de la 1-10. Nota minimă de promovare este 5.	10%
<b>Evaluarea cunoștințelor de etapă</b>	Teste, în timpul semestrului	Test (oral). Notarea se face cu note de la 1-10. Nota minimă de promovare este 5	10%
<b>Evaluarea activității individuale</b>	Evaluare formativă prin fișe de lucru, discuție aplicată	Fișe de lucru, discuție aplicată	5%
<b>Standard minim de performanță</b>	Cunoștințe și abilități minime, specifice disciplinei, necesare promovării examenului: Curs – identificarea, descrierea și explicarea principalelor noțiuni statistice aplicate în domeniul cosmetic, definirea conceptelor de bază. Lucrări practice – studentul are deprinderile minime pentru a explica modalitățile de prelucrare a datelor experimentale cu ajutorul programelor statistice.		
<b>Contestații</b>			

## **12. PROGRAM DE RECUPERARE ȘI CONSULTAȚII**

	<b>Nr. absențe care se pot recupera</b>	<b>Locul desfășurării</b>	<b>Perioada</b>	<b>Responsabil</b>	<b>Programarea temelor</b>
Recuperări absențe	3 ca să poată participa la examen în sesiunea respectivă	Sala 713	Penultima săptămână din semestru	Titularii disciplinei	În funcție de absențele studenților, conform orarului de la disciplină
	<b>Număr ore</b>	<b>Locul desfășurării</b>	<b>Perioada</b>	<b>Responsabil</b>	<b>Programarea temelor</b>
Program de consultații	4 ore/sem.	Sala 713	Săptămânal	Titularii disciplinei	În funcție de necesitățile studenților

**Data avizării în departament:** 26 septembrie 2025

**Decan,**  
Prof. univ. dr. Octavian Croitoru

**Director Departament,**  
Conf. univ. dr. Cornelia Bejenaru

**Responsabil disciplină,**  
Șef. lucr. univ. dr. Manuel Amzoiu