

FIȘA DISCIPLINEI

STATISTICĂ MEDICALĂ

Anul universitar 2025-2026

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea Babeș-Bolyai din Cluj Napoca
1.2. Facultatea	Biologie si Geologie
1.3. Departamentul	Biologie Moleculară și Biotehnologie
1.4. Domeniul de studii	Biologie
1.5. Ciclul de studii	Master
1.6. Programul de studii / Calificarea	Managementul calității în laboratoarele biomedicale/ biolog
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență redusă

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei		Statistică medicală				Codul disciplinei	BMR8301	
2.2. Titularul activităților de curs – Coordonatorul de disciplină				Prof. dr. Manuela Banciu				
2.3. Titularul activităților de seminar / laborator / proiect – asistent				Prof. dr. Manuela Banciu				
2.4. Anul de studiu	2	2.5. Semestru	3	2.6. Tipul de evaluare	E	2.7. Regimul disciplinei	Conținut	Felul disciplinei DS
							Obligativitate	Obligatorie/ opțională DOB

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână – forma cu frecvență	4	din care: 3.2. curs	1			3.3. seminar/ laborator/ proiect	2
3.4. Total ore pe semestru – forma Învățământ la distanță	175	din care: 3.5. SI	147	AI= Nr.ore curs IF x nr. săptămâni	14	3.6. ST (nr ore) + SF (nr ore) + L/P (nr ore)	28
Distribuția fondului de timp pentru studiul individual (SI) și activități de autoinstruire (AI)							ore
3.5.1. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe (AI)	98						
3.5.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren							24
3.5.3. Pregătire seminare/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri							19
3.5.4. Tutoriat (consiliere profesională)							2
3.5.5. Examinări							2
3.5.6. Alte activități							2
3.7. Total ore studiu individual (SI) și activități de autoinstruire (AI)	147						
3.8. Total ore pe semestru (număr ECTS x 25 de ore)	175						
3.9. Numărul de credite	7						

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	Biostatistică, Operare pe calculator, Managementul calității în laboratorul de analize medicale
4.2. de competențe	Întocmirea eseurilor academice Utilizarea platformelor electronice (Microsoft Teams) Utilizarea bazelor de date academice Interpretarea statistică a datelor biologice în vederea validării metodelor și a protocoloalelor utilizate în laboratoarele medicale

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Acces la internet Acces electronic la bibliotecile UBB Suport electronic (Microsoft Teams,)
5.2. de desfășurare a seminarului/ laboratorului/ proiectului	Utilizarea computerului Participarea la minimum 80% din seminarii, susținerea examenului teoretic final

6. Competențe**6.1. Competențe specifice acumulate¹**

Competențe profesionale	Capacitatea de a alege și utiliza cele mai potrivite teste statistice în funcție de natura datelor obținute. Capacitatea de a estima semnificația statistică a relațiilor dintre variabile.
Competențe transversale	Aplicarea metodelor statistice în vederea validării echipamentelor utilizate, a metodelor de analiză, a protocoloalelor aplicate în cadrul laboratoarelor medicale. Utilizarea cunoștințelor de statistică în vederea elaborării protocoale standard de lucru în laboratorul medical.

6.2. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Studentul cunoaște: metodele de validare și interpretarea rezultatelor testelor de laborator; evaluarea performanței testelor de laborator.
Aptitudini	Studentul este capabil să aplice corect metodele și testele statistice pentru verificarea calității datelor, metodelor și protocoloalelor de laborator; să comunice personalului medical și decidenților clar și corect rezultatele analizelor statistice.

Responsabilități și autonomie	Studentul are capacitatea de a lucra independent pentru analiza și raportarea datelor. Studentul este capabil să își asume responsabilitatea pentru calitatea și corectitudinea rezultatelor generate.
--------------------------------------	--

¹ Se poate opta pentru competențe sau pentru rezultatele învățării, respectiv pentru ambele. În cazul în care se alege o singură variantă, se va șterge tabelul aferent celeilalte opțiuni, iar opțiunea păstrată va fi numerotată cu 6.

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Însușirea de cunoștințe necesare interpretării statistice a datelor în laboratoarele medicale
7.2. Obiectivele specifice	Înțelegerea necesității utilizării metodelor statistice în managementul calității laboratoarelor medicale. Aplicarea cunoștințelor de statistică în vederea pregătirii documentației necesare pentru acreditarea laboratoarelor medicale Aplicarea cunoștințelor de statistică în vederea monitorizării optime activităților desfășurate în laboratoarele medicale.

8. Conținuturi

8.1. AI, SI	Metode de predare	Observații
1-2.Elemente de teoria probabilităților (eveniment aleator, probabilitate) Bibliografie: 1: 113-115; 2: 1-22.	SI	10%AI, SI
3-4. Prezentarea datelor statistice (tabele, extragerea de probe, esantion, șir de variație, histograme, poligon de frecvențe) Bibliografie: 1: 115-118.	SI	10%AI, SI
5-6. Indicatori statistici (indicatori de poziție, indicatori de variație, indicatori ai asimetriei, boltirii și excesului) Bibliografie: 2: 133-143.	SI	25%AI, SI
7-8. Distribuții statistice ideale (distribuția binomială-Bernoulli, distribuția Poisson, distribuția normală-Gauss-Laplace) Bibliografie: 1: 121-127.	SI	5%AI, SI
9-10. Estimația și compararea statistică (compararea eșantionelor, ipoteza nulă, testul t, compararea frecvențelor) Bibliografie: 1: 127-134; 2: 167-184.	SI	15%AI, SI
11-12. Teste nonparametrice și analiza de varianță (testul Mann-Whitney-Wilcoxon, analiza de varianță unifactorială și bifactorială) Bibliografie: 2: 195-227	SI	20%AI, SI
13-14. Relații statistice între fenomene (analiza corelației și regresiei, coeficient de corelație) Bibliografie: 1: 136-139; 2: 228-244	SI	15%AI, SI
Bibliografie: 1.Tarba C., 2003. Matematici cu aplicații în biologie, Ed. Risoprint, Cluj-Napoca, Romania Armeanu I., Petrehuș V., 2006. Probabilități și statistică aplicate în biologie, Ed. MATRIX ROM, Bucuresti, Romania		
8.2. ST	Metode de predare-învățare	Observații
Nu sunt prevăzute ST	-	-

Bibliografie:-		
8.3. SF	Metode de transmitere a informației	Observații
Nu sunt prevăzute SF	-	-
Bibliografie:-		
8.4. L/P	Metode de predare-învățare	Observații
1-2. Calcularea cu ajutorul a aplicației Excel a indicatorilor statistici utilizați într-un laborator medical și a intervalelor de încredere.	Lucru individual pe calculator , explicația, conversația.	4 ore
3-5. Aplicarea cunoștințelor de statistică în validarea unui echipament utilizat în laboratorul medical.	Lucru individual pe calculator , explicația, conversația.	6 ore
6-8. Aplicarea cunoștințelor de statistică în validarea unei metode de analiză utilizată în laboratorul medical.	Lucru individual pe calculator , explicația, conversația.	6 ore
9-11. Aplicarea cunoștințelor de statistică în validarea unui protocol de curățenie utilizat în laboratorul medical.	Lucru individual pe calculator , explicația, conversația.	6 ore
12. Estimarea coeficienților de corelație Pearson și Spearman	Lucru individual pe calculator , explicația, conversația.	2 ore
13-14. Aplicarea cunoștințelor de statistică în elaborarea protocoalelor standard de lucru.	Lucru individual pe calculator , explicația, conversația.	4 ore
Bibliografie: 1.Tarba C., 2003. Matematici cu aplicații în biologie, Ed. Risoprint, Cluj-Napoca, Romania 2.Armeanu I., Petreș V., 2006. Probabilități și statistică aplicate în biologie, Ed. MATRIX ROM, Bucuresti,Romania		

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

Cursul are un conținut similar cursurilor din alte universități europene și ține cont de nivelul de pregătire al studenților. Cursul este fundamental pentru dezvoltarea competențelor de lucru și interpretare statistică a analizelor în laboratoarele medicale.
--

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. AI, SI	Cunoașterea conținutului informațional	Examinare scrisă	50%
10.5. ST /L/ P	Cunoașterea modului de interpretare statistică a datelor	Examinare pe parcursul laboratoarelor	50%
10.6. Standard minim de performanță Cunoașterea a 50% din informația conținută în curs Cunoașterea a 60% din informația de la laborator			

11. Etichete ODD (Obiective de Dezvoltare Durabilă / Sustainable Development Goals)¹

¹ Păstrați doar etichetele care, în conformitate cu [Procedura de aplicare a etichetelor ODD în procesul academic](#), se potrivesc disciplinei și ștergeți-le pe celelalte, inclusiv eticheta generală pentru *Dezvoltare durabilă* - dacă nu se aplică. Dacă nicio etichetă nu descrie disciplina, ștergeți-le pe toate și scrieți "Nu se aplică".

	Eticheta generală pentru Dezvoltare durabilă						
							

Coordonator de disciplină
Prof. dr. Manuela Banciu

Asistent
Prof. dr. Manuela Banciu

Data
10.01.2025

Responsabil de studii ID/IFR,
Conf. dr. Iulia Lupan