




FIȘA DE DISCIPLINĂ

1.-Date despre program

FUNDAȚIA PENTRU DEZVOLTARE ȘI MANAGEMENT		
1.2-Facultatea	FACULTATEA DE MEDICINĂ	
1.3 -Departamentul	Clinic/Disciplin complementare	
1.4 -Domeniul de studiu	Sănătate	
1.5 -Ciclul de studiu	Licență	
1.6 -Program de studii/ Calificare	Medicină	



2.- Date despre disciplin ă

2.1. -Numele disciplinei		INFORMATICA MEDICAL A. BIOSTATISTIC A						
2.2 -Titularul activităților de curs		Lect.Univ.Dr. SCUTELNICU Andrei						
2.3 -Titularul activităților de seminar		Asist.Univ.Drd. AXINTE Augustin_Marius						
2.4 An de studiu	I	2.5 Semestrul	I	2.6 Tipul de evaluare	Examen	2.7. Regimul disciplinei	Conținut	DF
							Obligatoriu	DOB

3. -Timpul total estimat (ore pe semestru activit ăților didactice)

3.1-Număr de ore pe săptămână	3	3.2 -curs	1	3.3- seminar/laborator	2
3.4-Total ore din planul de învățământ	42	3.5 -curs	14	3.6 -seminar/laborator	28
Distribuția fondului de timp					Ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					4
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					2
Tutoriat					2
Examinări					
Alte activități					
3.7 Total ore studiu individual	8				
3.8 Total ore pe semestru	50				
3.9 Numărul de credite	2				

4.- Precondi ții

4.1 -de curriculum	Nu este cazul
4.2 -de competențe	Elemente de bază de matematică și de utilizare a calculatorului - obținute în timpul liceului

5. -Condiții

5.1-de desfășurare a cursului	Sală de curs dotată cu tabla, laptop și videoproiector
5.1-de desfășurare a seminarului/laboratorului	Sală de laborator dotată cu tabla și dotari specifice laborator

6.- Rezultatele învățării



Cunoștințe	<p>Dovedește înțelegerea și analizează modalități de producere, evaluare critică și diseminare a datelor științifice rezultate din metode de cercetare calitativă și cantitativă. Cunoașterea limbajelor și programelor informatice specifice domeniului medical. C6.2- Utilizarea calculatorului, a perifericelor și a programelor specifice domeniului medical.</p>
Aptitudini	<p>Interpretează corect, gestionează și raportează cunoștințe de tehnologia informației pentru documentarea, analiza și comunicarea informațiilor. Implementarea telemedicinii și a altor soluții digitale în îngrijirea pacienților Utilizarea programelor informatice specifice pentru implementarea actului medical. Aplicarea unor măsuri pentru menținerea unui nivel ridicat de securitate și confidențialitate a informațiilor medicale.</p>
Responsabilitate și autonomie	<p>Elaborează, susține și integrează cunoașterea și valorile profesionale, prin prezentări și comunicări publice, inclusiv într-o limbă de circulație internațională. Identificarea obiectivelor de realizat, a resurselor disponibile, condițiilor de finalizare a acestora, etapelor de lucru, timpilor de lucru, termenelor de realizare aferente și riscurilor aferente.</p>



6. Obiectivele disciplinei

7.1-Obiectivele generale ale disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> -Cunoașterea și înțelegerea conceptelor de bază în tehnologia informației și comunicațiilor, împreună cu metode specifice și aplicarea corespunzătoare a acestora în domeniul biomedical; -Înțelegerea și analiza modalităților de producere, evaluare critică și diseminare a datelor științifice rezultate din metode de cercetare calitativă și cantitativă;
7.2-Obiective specifice	<ul style="list-style-type: none"> -Pregătirea teoretică a studenților în vederea asimilării cunoștințelor prin informații sistematizate asupra fenomenelor de integrare funcțională de la celulă la organism; -Ilustrarea unor concepte teoretice prin demonstrarea experimentelor clasice în laboratoare; -Dezvoltarea competențelor practice la studenți, în ceea ce privește efectuarea corectă a anumitor explorări funcționale bazate pe proceduri riguroase, precum și însușirea noțiunilor explorate și a principiilor tehnicilor respective; -Educarea studenților în spiritul rigoarei actului medical și al înțelegerii rolului determinant al științelor fundamentale pentru nivelul acestuia, precum și pentru pregătirea lor profesională; -Interpretarea corectă, gestionarea și raportarea cunoștințelor de tehnologia informației pentru documentarea, analiza și comunicarea informațiilor. -Elaborarea, susținerea și integrarea cunoașterii și valorilor profesionale, prin prezentări și comunicări publice, inclusiv într-o limbă de circulație internațională.

7. -Conținut

8.1-Curs	Metode de predare	ore/s pt.	Observații
1.-Introducere în biostatistică medicală. Prezentare electronică (MS	PowerPoint, MS Excel;	1	
2.-Concepte metodologice a biostatisticii pentru prelucrarea și interpretarea datelor utilizând Microsoft Excel	interactiv	1	
3.- Metode de descriere și prelucrare a datelor medicale. Aplicarea formulelor și funcțiilor - Microsoft Excel		1	
4.-Tehnici de prelucrarea și extragerea informațiilor din baze de date medicale		1	
5.- Statistică descriptivă. Tipuri de variabile. Indicatori statistici. Distribuția de frecvență - histograma		1	
6.-Tipuri de distribuții a datelor medicale. Distribuția binomială, discretă, Gauss-Laplace, distribuția t, Chi pătrat, Fisher		1	
7.-Intervale de confidență pentru estimarea unor parametrii la nivelul populației: media unei variabile reale continue, proporție, deviație standard		1	
8.-Statistică inferențială - teste de ipoteză. Teste de comparație pentru varianțe - testul Fisher		1	
9.-Statistică inferențială - teste de ipoteză. Analiza variabilelor continue folosind testul t și ANOVA		1	



10.-Tehnici de evaluare a relației dintre două variabile cantitative. Corelația Pearson și regresia liniară		1	
11.-Regresia liniară multiplă. Regresie logistică multiplă		1	
12.-Eșantionarea și tehnici de calcul a dimensiunii eșantionului		1	
13.- Metode de evaluare a probabilității de apariție a unui eveniment: odd-ratio - OR, risk ratio - RR.		1	
14.- Cuantificarea acurateții testelor diagnostice: sensibilitate, specificitate, valori predictive și rapoarte de probabilitate (Sensitivity, Specificity, Predictive Values and Likelihood Ratios).		1	
<p>A.-Bibliografie obligatorie:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Jyothis, A.R., 2024. Essentials of Biostatistics for Medical Students: Including manual on statistical analysis using SPSS. Notion Press. -Faizi, N. and Alvi, Y., 2023. Biostatistics manual for Health Research: A practical guide to data analysis. Elsevier. -Farnell, D.J. and Mirra, R.M. eds., 2023. Teaching biostatistics in medicine and allied health sciences. Springer. -Saha, I. and Paul, B., 2023. Essentials of biostatistics and research methodology. Academic Publishers. -Pagano, M., Gauvreau, K. and Mattie, H. Principles of biostatistics. Chapman and Hall/CRC, 2022. -Sullivan, L.M., 2022. Essentials of biostatistics for public health. Jones & Bartlett Learning. <p>B-Bibliografie opțională:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Wikipedia: Manual de informatică biomedicală (Acces deschis). http://en.wikipedia.org/wiki/Book:Handbook_of_Biomedical_Informatics -DĂILĂ, Ionuț - ECDL. Calculul tabelului. Microsoft Excel 2019 - ECDL Publishing Romania 2018 -DĂILĂ, Ionuț - ECDL. Editarea textului. Microsoft Word 2019 - Editura ECDL Romania 2018; -ROMAN, Marius - Cuvânt de la A la Z - Editura Rentrop&Straton - 2020 -Vlad Tudor. Curs Excel pentru începători. Editura: L&S Info-Mat. 2023. 			
8.2-Seminar/ laborator	Metode de predare	Ore /spt.	Obs
1.-Biostatistică medicală. Instrumente de prelucrare și analiză a datelor medicale	PowerPoint, MS Excel	2	interactiv
2.-Metode de prelucrare și interpretare a datelor utilizând Microsoft Excel		2	
3.- Metode de analiză statistică a datelor medicale. Aplicarea formulelor și funcțiilor - Microsoft Excel		2	
4.-Tehnici de prelucrarea și extragerea informațiilor din baze de date medicale		2	
5.-Evaluarea statistică descriptivă a datelor medicale. Indicatori statistici. Distribuția de frecvență - histograma		2	
6.- Distribuția datelor medicale. Distribuția binomială, discretă, Gauss-Laplace, distribuția t, Chi pătrat, Fisher		2	
7.-Calculul intervalelor de confidență pentru estimarea unor parametri la nivelul populației: media unei variabile reale continue, proporție, deviație standard		2	
8.-Teste de ipoteză privind datele medicale. Teste de comparație pentru varianțe - testul Fisher		2	
9.-Teste de ipoteză aplicate datelor medicale. Analiza variabilelor continue folosind testul t și ANOVA		2	



10.-Tehnici de evaluare a relației dintre două variabile cantitative. Corelația Pearson și regresia liniară	2
11.-Regresia liniară multiplă. Regresie logistică multiplă	2
12.- Eșantionarea și tehnici de calcul a dimensiunii eșantionului	2
13.-Metode de evaluare a probabilității de apariție a unui eveniment: odd-ratio - OR, risk ratio - RR	2
14.-Cuantificarea acurateții testelor diagnostice: sensibilitate, specificitate, valori predictive și rapoarte de probabilitate (Sensitivity, Specificity, Predictive Values and Likelihood Ratios);	2
A-Bibliografie obligatorie: <ul style="list-style-type: none">-Jyothis, A.R., 2024. Essentials of Biostatistics for Medical Students: Including manual on statistical analysis using SPSS. Notion Press.-Faizi, N. and Alvi, Y., 2023. Biostatistics manual for Health Research: A practical guide to data analysis. Elsevier-Farnell, D.J. and Mirra, R.M. eds., 2023. Teaching biostatistics in medicine and allied health sciences. Springer.-Saha, I. and Paul, B., 2023. Essentials of biostatistics and research methodology. Academic Publishers.-Mendel Suchmacher, Mauro Geller. Practical Biostatistics. A Step-by-Step Approach for Evidence Based Medicine, Second Edition, Editura: Elsevier Science & Technology, 2021. ISBN-13: 978 0323901024, ISBN-10: 0323901026 .-BADUȚ, Mircea - Calculatorul în trei timpi inițiere, utilizare, performanță; ed. aVI-a - Iași: Ed. Polirom 2021-CEOBANU, Ciprian et al. EDUCAȚIA DIGITALĂ - Iași: Ed. Polirom 2020	
B-Bibliografie op țională: <ul style="list-style-type: none">-Wikipedia: Manual de informatică biomedicală (Acces deschis). http://en.wikipedia.org/wiki/Book:Handbook_of_Biomedical_Informatics-Cristina G. Dascălu, Lucian V. Boiculese, Mihaela Moscalu "Tehnici de Prelucrare a Datelor în Practica Medicală - Îndrumar în Access și Excel" - editura "Gr.T.Popa", U.M.F. Iași• ROMAN, Marius - Cuvânt de la A la Z - Editura Rentrop&Straton - 2020-Vlad Tudor. Curs Excel pentru începători. Editura: L&S Info-Mat. 2023.	

9.-Colaborarea/validarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Cunoștințele și deprinderile sunt stabilite ca obiective didactice și precizate ca atare în programe analitice revizuite anual. După analiza în cadrul disciplinei, acestea sunt discutate și aprobate în cadrul



Biroului Curricular, în sensul armonizării cu alte discipline. Pe tot acest parcurs este evaluată sistematic, pe cât posibil direct, corespondența dintre conținut și așteptările comunității academice, a reprezentanților comunitatii, a asociațiilor profesionale si angajatorilor. Ca scop primar, disciplina urmărește să ofere studenților premise optime pentru următorii ani de studiu din cadrul programului de Licență în Medicină, în perspectiva angajării cu succes, imediat după absolvire, în programe de rezidențiat din România și din alte țări din UE

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	<p>Cunoștințe pentru nota 5:</p> <ul style="list-style-type: none">-înțelegerea conceptelor TIC de bază (de exemplu, crearea, organizarea și exploatarea fișierelor de date);-înțelegerea conceptelor de bază de etică în managementul datelor biomedicale;-capacitatea de a discerne validitatea informațiilor biomedicale accesibile online. <p>Cunoștințe pentru nota 10:</p> <ul style="list-style-type: none">-înțelegerea noțiunilor mai complexe, inclusiv a conceptului de eHealth și mHealth;-înțelegerea și capacitatea de a aplica concepte de etică, protecție și securitate a datelor biomedicale;-capacitatea de a integra conceptele și instrumentele informaționale oferite de informatica medicală și bioinformatica.	Probă scrisă bazată pe un chestionar cu 50 de întrebări cu răspunsuri multiple.	50%
10.5 Seminar/laborator	<p>Cunoștințe pentru nota 5:</p> <ul style="list-style-type: none">-conturi de e-mail valide și active și pe platforma de management al cursurilor;-operații elementare cu fișiere de date;-operatii elementare cu fișiere tip document;-capacitatea de a naviga pe internet. <p>Cunoștințe pentru nota 10:</p> <ul style="list-style-type: none">-ușurință și fluentă în utilizarea aplicațiilor de colectare și prelucrare a datelor biomedicale;-căutare adecvată pe Internet și identificarea adecvată a resurselor informaționale relevante pe o anumită temă;-capacitatea de a interpreta critic informațiile găsite și de a le susține cu dovezi, completate de un raport în format electronic de document.	Teme de grup și individuale în clasă, cu feedback formativ pe tot parcursul semestrului (10%). Examen practic la clasă (15%). Proiect de documentare online cu prezentare orală (25%)	50%
10.6	-Standard minim de performanță		
	<ul style="list-style-type: none">-Înțelegerea glosarului de bază cu termeni de specialitate din domeniul Tehnologiei Informației, respectiv a termenilor specifici informaticii medicale.-Capacitatea de a utiliza eficient uneltele și serviciile de documentare online-Capacitatea de a utiliza eficient solutii avansate de birotică pentru redactarea/editarea unor documente electronice cu format impus.-Înțelegerea termenilor de bază din domeniul biostatisticii si a principalelor tipuri de teste statistic		



- Interpretarea corectă, gestionarea și raportarea cunoștințelor de tehnologia informației pentru documentarea, analiza și comunicarea informațiilor.
- Elaborarea, susținerea și integrarea cunoașterii și valorilor profesionale, prin prezentări și comunicări publice, inclusiv într-o limbă de circulație internațională.

Data: 05.05.2025	Titularul activităților de curs: Lect.Univ.Dr. SCUTELNICU Andrei	Semnătura titularului activităților de seminar: Asist.Univ.Drd. AXINTE Augustin_Marius
Data aprobării departamentului		
Semnătura Directorului de Departament		

Reprezentant legal F.D.M.
Presedinte Prof. Univ. Dr. POSTĂVARU
Nicolae

: