

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA "DUNĂREA DE JOS" DIN GALAȚI /IOSUD
1.2 Facultatea / Departamentul	ȘCOALA DOCTORALĂ DE ȘTIINȚE BIOMEDICALE
1.3 Catedra	MEDICINĂ/ FARMACIE
1.4 Domeniul de studii	DOCTORAT
1.5 Ciclul de studii	PROGRAM DE STUDII UNIVERSITARE AVANSATE
1.6 Programul de studii/Calificarea	DOCTOR ÎN ȘTIINȚE BIOMEDICALE, DOMENIUL MEDICINĂ/ FARMACIE

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	BIOSTATISTICĂ ȘI INFORMATICĂ BIOMEDICALĂ						
2.2 Titularul activităților de curs	Prof. habil. dr. Matei Mădălina Nicoleta						
2.3 Titularul activităților de seminar	Prof. habil. dr. Matei Mădălina Nicoleta						
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	I	2.6 Tipul de evaluare	Colocviu	2.7 Regimul disciplinei	Ob

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

3.1 Total ore din planul de învățământ	8	din care: 3.2. curs	4	3.3. seminar/laborator	4
Distribuția fondului de timp	ore				
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și note	10				
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	20				
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	29				
Tutoriat	-				
Examinări	28				
Alte activități: cercetare științifică	30				
3.4. Total ore studiu individual	117				
3.5. Total ore pe semestru	125				
3.6. Numărul de credite	5				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Cursuri de operare pe calculator
4.2 de competențe	Competențe acționale: de informare și documentare, de activitate în grup, de argumentare și de utilizare a tehnologiilor informatice de achiziție + prelucrare a datelor analitice; realizarea de analize active și critice; operaționalizarea și aplicarea cunoștințelor.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	On line - computer, boxe audio, internet; Se utilizează platforma Microsoft Office 365 de care dispune Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați. Cu ajutorul aplicației Microsoft Teams cursul se realizează în videoconferință, cu opțiuni de screen-sharing. Prezentarea este activ-interactivă cu suport ppt. Totodată, în conjuncție cu OneDrive (1 TB disponibil pentru fiecare utilizator) se pot partaja fișiere, se pot trimite mesaje e-mail către toți participanții, răspunsurile primindu-se în timp real. On site - Sală de curs cu videoproiector, ecran de proiectie, computer, boxe audio, internet, □ tablă, markere desen; Prezentarea este activ-interactivă cu suport mp4, ppt
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului	On line: Prezentări ppt care includ colecții de imagini; se utilizează platforma Microsoft Office 365 de care dispune Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați. Cu ajutorul aplicației Microsoft Teams este posibil lucrul în echipă, laboratoarele realizându-se în sistem videoconferință cu opțiuni de screen-sharing, pentru crearea de canale de conversații în timp real. Totodată, în conjuncție cu OneDrive (1 TB disponibil pentru fiecare utilizator) se pot partaja fișiere, se pot trimite mesaje e-mail către toți participanții. On site: mese de laborator, laptop-uri. Prezența la laborator este obligatorie (absențele se vor recupera). Studenții se vor prezenta la laborator la timp și vor respecta regulile de protecție a muncii care se impun în laborator.

6. Competențele specifice acumulate	
Competențe profesionale	a) cunoștințe avansate în domeniu; b) capacitatea de identificare, formulare și soluționare a problemelor de cercetare; c) stăpânirea metodelor și tehnicilor de cercetare avansată; d) cunoștințe privind managementul proiectelor de cercetare; e) stăpânirea procedeelelor și soluțiilor noi în cercetare; f) abilități de documentare, elaborare și valorificare a lucrărilor științifice; g) abilități lingvistice la nivel academic în limbi de circulație internațională necesare documentării și elaborării de lucrări științifice; h) înțelegerea și capacitatea de aplicare a principiilor și valorilor eticii cercetării științifice în domeniul respectiv.
Competențe transversale	a) competențe de comunicare, scrisă și orală, în domeniul științei și culturii; b) competențe lingvistice avansate în limbi de circulație internațională; c) utilizarea tehnologiei informației și comunicării; d) abilități de interrelaționare și de lucru în echipă; e) cunoștințe de management al resurselor umane, materiale și financiare; f) calități de conducere; g) cunoștințe privind managementul carierei, precum și însușirea de tehnici privind căutarea unui loc de muncă și de creare de locuri de muncă pentru alții; h) cunoștințe privind managementul riscului, crizei și al eșecului; i) cunoștințe privind utilizarea legislației în domeniul drepturilor de proprietate intelectuală; j) capacități

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	În contextul actual al medicinei bazate pe dovezi, Biostatistica a devenit unul din instrumentele esențiale de lucru pentru practicianul sau cercetătorul din domeniul biomedical. Ca atare, obiectivul principal al acestei discipline îl constituie familiarizarea studenților școlii doctorale din domeniul biomedical, cu glosarul de termeni de specialitate din domeniul statisticii matematice, în scopul însușirii noțiunilor legate aplicarea corectă a unui protocol statistic, în funcție de tipul de studiu clinic/experiment științific;
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> - Înțelegerea glosarului de termeni de specialitate utilizat în acest domeniul biostatisticii - Demonstrarea, în contextul medicinei bazate pe dovezi, a fundamentelor statistice ale homeostaziei umane, respectiv a necesității furnizării de instrumente statistice adecvate pentru orice studiu sau experiment biomedical - Cunoașterea principalelor tipuri de teste statistice, a pașilor necesari aplicării lor și a algoritmilor de selecție a unui anumit test statistic, în funcție de tipul de studiu/experiment - Înțelegerea și aplicarea corectă a unui protocol statistic specific unui anumit tip de studiu experimental, clinic sau epidemiologic

8. Conținuturi

8.1. Curs	Metode de predare	Observații
Noțiuni fundamentale de biostatistică. Introducere. Tipuri de erori. Exactitatea și precizia. Organizarea datelor în vederea procesării statistice a lor. Distribuții de frecvență. I. Introducere. Populația statistică și probele statistice Variabilitate biologică. Factori de eroare. Exactitatea și precizia. Organizarea datelor. Date primare. Date indexate. Calcul tabelar. Tabele de contingență. Indicatori statistici utilizați în studiile epidemiologice și clinice. Rate și proporții. Indicatori ai frecvenței bolii Indicatori ai asocierii factori de risc (expunere)-boala Tipuri de studii epidemiologice . Studii descriptive Studii analitice: A. Studii de tip Case-Control (Case-Control studies) B. Studii de tip Cohortă (Cohort studies). Selecția unui anumit tip de studiu (study design). Indicatori statistici utilizați. Asociere versus cauzalitate. Criterii pentru stabilirea unei relații de tip cauză-efect	Prezentări power point. Conversația. Explicația. Dezbaterea. Demonstrația practică	4 h

Bibliografie:

- ▼ Marusteri M. [Noțiuni fundamentale de biostatistică:note de curs]/Fundamentals in biostatistics:lecture notes. University Press Targu Mures, 2006. (in Romanian, with Powerpoint slides in English). Disponibil online la adresa www.umftgm.ro/info/
- ▼ Drugan T., Bondor C., Bolboacă S., Călinici T., Colosi H., Gălățuș R., Istrate D., Văleanu M., Achimaș A., Tigan S.: Aplicații practice de informatică și statistică medicală, ed. Alma Mater, ClujNapoca, 2002
- ▼ Achimaș A., Drugan T.: Curs de Informatică și Statistică Medicală, ed. SRIMA, Cluj-Napoca, 2001
- ▼ Motulsky HJ. Graph Pad Prism - Statistics Guide. Graph Pad Software Inc., San Diego California USA, 2007, disponibilă la: www.graphpad.com.
- ▼ 5. Motulsky HJ. The InStat Guide to Choosing and Interpreting Statistical Tests, GraphPad Software Inc., San Diego California USA, 2001, disponibilă la: www.graphpad.com.

8.2 Seminar/laborator	Metode	Obsv.
<p>Noțiuni fundamentale de biostatistică. Introducere. Tipuri de erori. Exactitatea și precizia. Organizarea datelor în vederea procesării statistice a lor. Distribuții de frecvență.</p> <p>I. Introducere. Populația statistică și probele statistice</p> <p>Variabilitate biologică. Factori de eroare. Exactitatea și precizia. Organizarea datelor. Date primare. Date indexate. Calcul tabelar. Tabele de contingență.</p> <p>Indicatori statistici utilizați în studiile epidemiologice și clinice. Rate și proporții. Indicatori ai frecvenței bolii Indicatori ai asocierii factori de risc (expunere)-boala</p> <p>Tipuri de studii epidemiologice . Studii descriptive</p> <p>Studii analitice: A. Studii de tip Case-Control (Case-Control studies) B. Studii de tip Cohortă (Cohort studies)</p> <p>Selecția unui anumit tip de studiu (study design).</p> <p>Indicatori statistici utilizați Asociere versus cauzalitate</p> <p>Criterii pentru stabilirea unei relații de tip cauză-efect</p>	<p>Conversația.</p> <p>Explicația.</p> <p>Dezbaterea</p> <p>Teme individuale.</p>	<p>4 h</p>

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

- Conținutul disciplinei este în concordanță cu ceea ce se face în alte centre universitare din țară și din străinătate.
- Conținuturile disciplinei contribuie la formarea unei culturi profesionale care permite doctoranzilor să-și definească profilul profesional, să exercite în mod activ și eficient competențele în domeniul formării și să contribuie la dezvoltarea unui parteneriat funcțional între toate instituțiile cu rol educativ ale comunității.

10. Evaluare	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
Tip activitate			
10.4 Curs	În funcție de specificul disciplinei	Prezentarea și susținerea proiectului	50%
10.5 Seminar/laborator	În funcție de specificul disciplinei		50%
10.6 Standard minim de performanță			

Înțelegerea glosarului de bază cu termeni de specialitate în domeniul biostatisticii

Capacitatea de a alege și aplica corect un anumit test statistic.

Capacitatea de a stabili corect coordonatele unui protocol statistic specific unui anumit tip de studiu experimental, clinic sau epidemiologic/experiment științific

Data completării
15.09.2022

Semnătura titularului de curs
Prof. dr. habil.
Matei Mădălina Nicoleta

Semnătura titularului de seminar
Prof. dr. habil.
Matei Mădălina Nicoleta

Data avizării
27.09.2022

Semnătura directorului SD-SBM,
Prof. univ. dr. habil. Tutunaru Dana