



FIȘA DISCIPLINEI
Informatică medicală. Biostatistică

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA „OVIDIUS” DIN CONSTANȚA
1.2 Facultatea	MEDICINĂ
1.3 Departamentul	NR. 2 DISCIPLINE PRECLINICE II
1.4 Domeniul de studii	SĂNĂTATE
1.5 Ciclul de studii	LICENȚĂ
1.6 Programul de studii	Asistență Medicală Generală
1.7 Anul universitar	2025-2026

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Informatică medicală. Biostatistică					
2.2 Cod disciplină	AMG 1.2.18					
2.3 Titularul activităților de curs	Conf univ dr Hangan Tony					
2.4 Titularul activităților aplicative	SL dr Gurgăș Leonard					
2.5 Anul de studii	I	2.6 Semestrul	II	2.7 Tipul de evaluare	C	2.8 Regimul disciplinei */**
						DC/ DOB

* DF – disciplină fundamentală, DS – disciplină de specializare, DC – disciplină complementară

** DOB – disciplină obligatorie; DOP – disciplină opțională; DFA – Disciplină facultativă

3. Timpul total (ore pe semestru)

3.1 Număr de ore activități directe pe săptămână	4	din care: 3.2 curs	2	3.3 aplicații***	2
3.4 Total ore activități directe pe semestru	56	din care: 3.5 curs	28	3.6 aplicații	28
3.7 Total ore de studiu individual					44
Distribuția fondului de timp					[ore]
Studiul cărților, manualelor, suportului de curs,, notițelor, bibliografie minimală recomandată					14
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					14
Pregătire seminar / laborator / proiect, teme, referate, portofolii și eseuri					12
Pregătire pentru prezentări sau verificări					2
Pregătire pentru examinarea finală					2
Alte activități: consultații					
3.8 Total ore pe semestru	100				
3.9 Numărul de credite	4				

*** S - seminar; L - laborator; P - proiect

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Nu este cazul
4.2 de rezultate ale învățării	Nu este cazul

5. Condiții necesare pentru desfășurarea optimă a activităților didactice (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Sală de curs dotată cu tablă, videoproiector, laptop
5.2. de desfășurare a seminarului/ laboratorului / proiectului*	Sală de laborator dotată cu tablă, videoproiector, computere, acces la rețea și internet, programe informatice

*Se alege tipul de aplicație aferent disciplinei

6. Obiectivele disciplinei



UOC-PO-10 Anexa 3a

6.1 Obiectivul general al disciplinei	Informatica medicală este disciplina ce cuprinde aspecte teoretice și practice ale procesării și transmiterii informației, bazate pe cunoașterea și experiența derivată din activitatea medicală și îngrijirea sănătății. În cadrul acestei discipline sunt studiate modalitățile de colectare, sistematizare, interpretare și prelucrare a informațiilor din domeniul medical și domeniile conexe acestuia
6.2 Obiectivele specifice	dobândirea cunoștințelor generale de utilizare a calculatorului în colectarea informațiilor și prelucrarea statistică din domeniul medical și domenii conexe însușirea noțiunilor generale necesare înțelegerii proceselor informatice de transmitere și prelucrare a informațiilor și datelor; dobândirea cunoștințelor de baza de statistica matematica, necesare înțelegerii aplicării sale în celelalte discipline; dezvoltarea abilităților de calcul necesare utilizării metodelor statisticii în celelalte discipline, precum și în practica medicală și farmaceutică.

7. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Să știe să folosească un editor de text în scopul redactării și formătărilor conținutului științific redactat. Să fie capabil să realizeze o prezentare în Power Point a unei lucrări personale cu scopul prezentării rezultatelor obținute. Să știe să navigheze pe Internet în scopul găsirii informațiilor utile pentru atingerea obiectivului propus Să înțeleagă principiile de funcționare ale diverselor tehnici imagistice de investigare, modul de achiziție a informațiilor referitoare la structura investigată realizând totodată avantajele și dezavantajele utilizării uneia sau alteia dintre tehnici. să înțeleagă modul de organizare și structurare al bazelor de date de tip medical, necesitatea controlului accesului și realizarea copiilor de securitate Să știe să realizeze calculul tabelar și să construiască grafice cu scopul elaborării de lucrări cu conținut științific. Să prelucereze din punct de vedere statistic datele numerice, să aplice teste de analiză statistică cu scopul interpretării corecte a unor fenomene legate de îmbolnăvire, de procesul de diagnostic, de evoluție și prognostic, profilaxie și terapeutică bolilor. Să interpreteze rezultatele unei cercetări științifice Să înțeleagă modul de organizare și structurare al bazelor de date de tip medical, necesitatea controlului accesului și realizarea copiilor de securitate
Aptitudini	Utilizarea surselor informaționale cu scopul elaborării, tehnoredactării și susținerii unei lucrări științifice de specialitate Utilizarea resurselor de comunicare și formare profesională în domeniul medical (portaluri internet, aplicații software dedicate domeniului medical, baze de date, accesarea de cursuri on-line, accesarea informațiilor recente din domeniul medical și domeniile conexe) Utilizarea surselor informaționale cu scopul realizării cercetării științifice Utilizarea resurselor informaționale cu scopul aplicării diverselor teste statistice Utilizarea resurselor de comunicare și formare profesională în domeniul medical (portaluri internet, aplicații software dedicate domeniului biostatisticii, baze de date)



Responsabilitate și autonomie	Corectitudinea prelucrării și prezentării datelor medicale și statistice, respectând normele etice și deontologice Capacitate de planificare și gestionare independent a activităților de documentare, analiză și prezentare utilizând aplicațiile informatice și bazele de date medicale.
--------------------------------------	---

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Număr ore alocate
1. Introducere în Informatica Medicală - Sistemele de calcul. Definiție, structură, clasificare. - Sistemele de calcul (def.); Structura sistemelor de calcul; Clasificarea sistemelor de calcul d.p.d.v. al complexității; - Sisteme de operare - Sisteme de operare. Microsoft Windows. Fereastra. Operațiuni cu fișiere. Utilizarea platformelor de educație online	Prelegere Participativă	1 curs x 2 ore
2. Microsoft Word: prezentare, reguli de redactare a textului - Proprietățile documentului - Editarea documentelor complexe. - Comenzile: New, Open, Save, Save As, Print		1 curs x 2 ore
3. Tehnici de cautare a informației medicale Microsoft PowerPoint Prezentarea aplicației. Structura unei prezentări - Reguli pentru realizarea unei prezentări - Diapozitivul: inserare de obiecte, formatare, animație		1 curs x 2 ore
4. Bazele de date: definiție, generalități, avantajele bazelor de date electronice - Sistemele de gestiune de bazelor de date - Structura unei baze de date: tabel, formular, interogare, raport - Baze de date relaționale - Câmp. Tipuri de date. Proprietățile câmpurilor - Tipuri de relații între tabele - Modalități de căutare a informației		1 curs x 2 ore
5. Operatori. Funcții pentru șiruri, date numerice, date calendaristice; - Sortarea datelor - Adăugarea formulelor de calcul într-un câmp - Obiecte de control ale aplicației.		1 curs x 2 ore
6. Introducere în Statistica Medicală. Definiție. Obiectul de studiu. Metoda de studiu. Cercetarea științifică.		1 curs x 2 ore
7. Analiza statistică descriptivă. Indicatorii de tendință centrală și de formă. Definiții. Formule de calcul. Interpretare. Indicatorii de dispersie. Definiții. Formule de calcul. Interpretare. Interval de încredere. Eroare standard		1 curs x 2 ore
8. Noțiuni de demografie a populației. Structura populației. Natalitatea și fertilitatea. Mortalitatea. Analiza mortalității. Teste Diagnostic. Calcularea riscurilor		1 curs x 2 ore



UOC-PO-10 Anexa 3a

9. Analiză statistică. Tendința. Ipoteze statistice. Verificarea ipotezelor statistice. Teste statistice. Teste de concordanță. Corelații și regresii		1 curs x 2 ore
10. Prezentarea datelor. Histograma. Diagramele.		1 curs x 2 ore
11. Registratură medicală. Culegerea datelor. Tipurile de date. Baze de date. Evidența sanitară. Tipuri. Rol. Mijloace. Caracteristici. Acte medico-legale.		1 curs x 2 ore
12. Telemedicina - Definiție. - Tipuri. - Aplicabilitate. - Rolul telemedicinei.		1 curs x 2 ore
13. Rețele de calculatoare. Mediul Internet. - Teoria sistemelor. Noțiuni de cibernetică și biocibernetică. Scurt istoric; Noțiunea de informație; Entropia informațională; Canalul de transmitere a informației		1 curs x 2 ore
14. Rețele de calculatoare. Mediul Internet. Teoria sistemelor. Noțiuni de cibernetică și biocibernetică. Scurt istoric; Noțiunea de informație; Entropia informațională; Canalul de transmitere a informației		1 curs x 2 ore
Bibliografia obligatorie: [1].Curs Informatică medical și Biostatistică, Electronic. [2].Gurgăș L., Chirilă S., Spălățelu O.M., Zamfirescu M., Hangan L.T. – Informatică medicală – Microsoft Excel pentru pregătirea cadrelor medicale, Ovidius University Press, 2020 [3].Petcu Lucian, Informatica Medicală. Note de curs, Ovidius University Press, 2011 [4].support.office.com support.microsoft.com		
8.2 Aplicații (seminar/laborator/proiect)* <i>*Se alege tipul de aplicație aferent disciplinei</i>	Metode de predare	Număr ore alocate
Introducere – noțiuni introductive, tastatura, mouse - Sistemul de operare Windows XP - desktop, pictograme, meniul start, ferestre, fișiere, directoare, operații fișiere și directoare. Internet Explorer. Căutarea informației pe internet Microsoft Word – reguli de tehnoredactare, formatarea paginii, formatarea paragrafului, formatarea fontului Deschiderea documentelor, salvarea documentelor, moduri de vizualizare, inserarea textului, deplasarea în cadrul documentului, selectarea textului, mutarea și copierea blocurilor de text, tipărirea, antete și recapitulații, numerotarea paginilor, utilizarea listelor, utilizarea simbolurilor, operații cu tabele, stilurile, cuprinsul, operațiuni cu imagini. Referat: structură, formatare avansată, cuprins.	Lucrări practice pe calculator. Exerciții specifice fiecărui program de aplicații	1 LP x 2 ore
		1 LP x 2 ore



UOC-PO-10 Anexa 3a

Editarea unui document complex și realizarea unei prezentări științifice pe baza informațiilor identificate prin căutarea pe internet		1 LP x 2 ore
Noțiuni introductive sisteme de baze de date medicale. Utilizarea bazelor de date în domeniul medical. Exemple.		1 LP x 2 ore
Noțiuni introductive baze de date, crearea unei baze de date medicale simple, lucrul cu tabele, formulare, interogări și rapoarte		
Crearea de relații între tabele, lucrul cu formulare și subformulare, criterii de interogare		1 LP x 2 ore
Reguli de validare. Formule. Macro. Obiecte de control ale aplicației. Interfața grafică. Aplicații practice.		
Utilizarea bazelor de date pentru culegerea datelor statistice utilizate în practica medicală		1 LP x 2 ore
Introducere Microsoft Excel. Definirea caracteristicilor celulelor. Vizualizare. Sortare. Filtrare. Tipărire. Utilizarea referințelor în realizarea calculelor statistice.		1 LP x 2 ore
Utilizarea aplicațiilor de calcul tabelar. Utilizarea formulelor de calcul.		
Utilizarea aplicațiilor de calcul tabelar. Utilizarea funcțiilor.		1 LP x 2 ore
Introducere în biostatistică. Utilizarea aplicațiilor de calcul tabelar în calcularea indicatorilor statistici.		
Definirea variabilelor. Tipuri de variabile. Codificarea variabilelor. Analiza statistică descriptivă. Indicatori de tendință central. Metode de calcul și interpretare		1 LP x 2 ore
Analiza statistică descriptivă. Indicatorii de dispersie. Indicatorii de Formă. Metode de calcul și interpretare. Indicatori demografici. Metode de calcul și interpretare.		1 LP x 2 ore
Ipoteza statistică. Verificarea ipotezei statistice. Probabilități.		1 LP x 2 ore
Teste statistice utilizate în epidemiologie (testul chi-pătrat).		
Teste statistice utilizate pentru comparații		
Teste statistice de corelație (calcularea indicelui de corelație).		1 LP x 2 ore
Reprezentarea grafică a datelor. Diagrame. Histograma		
Metode de culegere a datelor.		1 LP x 2 ore
Realizarea bazei de date pentru prelucrarea statistică. Metode de evidență sanitară. Extragerea datelor de interes.		
Recapitulare. Verificarea cunoștințelor practice acumulate.		1 LP x 2 ore



Bibliografie

- [1]. Curs Informatică medical și Biostatistică, Electronic.
- [2]. Gurgas L., Chirilă S., Spălățelu O.M., Zamfirescu M., Hangan L.T. – Informatică medicală – Microsoft Excel pentru pregătirea cadrelor medicale, Ovidius University Press, 2020
- [3]. Ghiță Ioana Simona – Statistică, Ed. Meteor Press, București, 2006.
- [4]. Isaic-Maniu Al., Mitruț C., Voineagu V. – Statistică, Ed. Universitară, București 2004.
- [5]. Jaba Elisabeta, Grama Ana – Analiză statistică cu SPSS sub Windows, Ed. Polirom, Iași 2004.
- [6]. Băicuș C. – Medicină bazată pe dovezi, Ed. Medicală, București 2007.
- [7]. Militaru Gh. – Sisteme informatice pentru management, Ed. All, București 2004.
- [8]. Lazăr Dorina – Introducere în statistica actuarială, Ed. Economică, București 2007.
- [9]. Isaic-Maniu Al., Vodă V.Gh. – Proiectarea statistică a experimentelor, Ed. Economică, București 2006.
- [10]. Ball MJ, Collen MF, eds. *Aspects of the Computer-based Patient Record*. Springer-Verlag, 1992.
- [11]. Branger PJ, Duisterhout JS. *Communication in health care*. Meth Inform Med 1995;34:244-52.
- [12]. Gabriela Georgescu, Cristina Dascalu, *Informatica aplicata si biostatistica*, ed. Stef, Iasi, 2003, ISBN: 973-85012-3-7.

9. Evaluare

Tip activitate	9.1 Criterii de evaluare	9.2 Metode de evaluare	9.3 Pondere din nota finală
9.4 Curs	Gradul de asimilare a limbajului de specialitate și completitudinea cunoștințelor acumulate, capacitatea de integrare cu alte discipline studiate. Probă ce implică cunoașterea teoretică și practică a elementelor studiate.	Test cunoștințe teoretice	20%
9.5 Aplicații* *Se alege tipul de aplicație aferent disciplinei	Cunoștințe teoretice și practice	Probă practică	80%
9.6 Standard minim de performanță / Condiții de promovare			
O percepție și o însușire a cunoștințelor dobândite la cursurile și stagiile practice în proporție de 50%			

Data completării,

Titular activităților de curs,
Conf. Univ. Dr. Hangan Tony

Titular aplicații,
S.L. Dr. Gurgas Leonard

Data avizării în Departament,

Director de Departament,
S.L. Dr. Severin Beatrice

Decan,
Prof. Univ. Dr. Tofolean Doina