



**Facultatea de Medicină**

**Specialități reglementate sectorial și general: Laborator Clinic**

**Denumirea disciplinei: Metodologia Cercetării**

**Statutul disciplinei: obligatoriu**

**Anul de studiu, semestrul: Anul III, Modular**

**Număr total de ore: 14 ore curs + 28 ore lucrări practice**

**Obiective generale:**

Se vizează prin curs asimilarea cunoștințelor de bază necesare realizării unei cercetări, prelucrării statistice a datelor și însușirii metodelor de redactare a tezei de licență. Se urmărește de asemenea cunoașterea regulilor de etică în cercetare precum și a metodologiei de realizare și prezentare a rezultatelor cercetării în formă tipărită și oral cu ajutorul facilităților oferite de Microsoft PowerPoint.

**Obiective specifice:**

- Cunoștințe teoretice (Ce trebuie să cunoască):
  - Cunoașterea (definiție, caracteristici; obiectivele cunoașterii; rolul cunoașterii în științele medicale).
  - Etapele cercetării în științele medicale.
  - Studiul bibliografic. Noțiunea de dată. Notății. Termeni statistici de bază.
  - Descrierea unui fenomen de sănătate.
  - Evaluarea unui procedeu diagnostic.
  - Punerea în evidență a unor factori de risc sau prognostici.
  - Evaluarea unui procedeu terapeutic.
  - Modalități de sumarizare statistică a datelor: variabile cantitative (1 variabilă, 2 variabile), variabile calitative (1 variabilă, 2 variabile).
  - Analiza inferențială a datelor medicale.
  - Etapele redactării lucrărilor de cercetare. Principii în redactarea lucrărilor de cercetare.
  - Redactarea lucrării de licență. Structura și organizarea unei teze de licență.
  - Principii de redactare și susținere a prezentării rezultatelor unei cercetări.
- Abilități dobândite (Ce știe să facă):
  - Utilizarea Internetului și a bazelor de date dedicate pentru realizarea studiului bibliografic.
  - Etapele necesare realizării unei cercetări.
  - Modalitățile de culegere a datelor experimentale.
  - Aprecierii critice a unui articol medical.
  - Formatarea și organizarea documentelor de tip text (pagina de titlu, realizarea automată a cuprinsului, includerea automată a referințelor în text, realizarea indexului de figuri și tabele, crearea antetului de pagină, numerotarea paginilor, etc.).
  - Sumarizarea datelor medicale numerice cu Microsoft Excel.
  - Sumarizarea datelor medicale calitative cu Microsoft Excel.
  - Reprezentarea grafică a datelor rezultate din cercetare cu Microsoft Excel.
  - Statistică descriptivă pentru variabile cantitative și calitative cu Microsoft Excel.
  - Statistică inferențială pentru variabile cantitative și calitative cu Microsoft Excel.
  - Crearea unei prezentări PowerPoint și susținerea publică a acesteia.



**FIȘA DISCIPLINEI**

<b>Universitatea</b>	Universitatea de Medicină și Farmacie „Iuliu Hațieganu” Cluj-Napoca			
Facultatea	Facultatea de medicină Specialități Reglementate General – Profil Medical			
Specializarea	Laborator Clinic			
<b>I.</b>				
<b>Denumire disciplină</b>	Metodologia cercetării			<b>Categoria: DD</b>
<b>II.</b>				
<b>Structură disciplină (Nr. ore săptămânal)</b>				
<b>Semestrul</b>	<b>Curs</b>	<b>Seminar</b>	<b>Laborator</b>	<b>Proiect</b>
Modular (7 săpt.)	14		24	4
<b>III.</b>				
<b>Statut disciplină</b> (se marchează cu X)	<b>Obligatorie</b>	<b>Opțională</b>	<b>Facultativă</b>	
	x			
<b>IV.</b>				
<b>Titular disciplină</b>				
	<b>Curs</b>	<b>Seminar</b>	<b>Laborator</b>	<b>Proiect</b>
<b>Nume și prenume</b>	<b>Sorana D. BOLBOACĂ</b>		<b>Sorana D. BOLBOACĂ</b>	
Instituția	Universitatea de Medicină și Farmacie „Iuliu Hațieganu” Cluj-Napoca			
Catedră/Departament	Catedra 5 Departament: Informatică Medicală și Biostatistică			
Titlul științific	Dr.			
Gradul didactic	Lector			
Încadrarea (norma de bază/asociat)	Normă de bază			
Vârsta (ani)	36			
<b>V.</b>				
<b>Obiectivele disciplinei</b> (curs și aplicații)				
Se vizează prin curs asimilarea cunoștințelor de bază necesare realizării unei cercetări, prelucrării statistice a datelor și însușirii metodelor de redactare a tezei de licență. Se urmărește de asemenea cunoașterea regulilor de etică în cercetare precum și a metodologiei de realizare și prezentare a rezultatelor cercetării în formă tipărită și oral cu ajutorul facilităților oferite de Microsoft PowerPoint.				
<b>VI.</b>				
<b>Conținutul disciplinei</b>				<b>Nr. ore / subiect</b>
<b>VI.1. Curs (capitole/subcapitole)</b>				
1.	Despre cunoaștere: definiție. Clasificarea activităților de cunoaștere. Stadiile cunoașterii (descrierea, explicarea, predicția). Rolul cunoașterii. Forme ale cunoașterii			2
2.	Despre cercetare în științele pentru sănătate. Definiție. Surse ale cunoașterii în științele medicale (tradiția, autoritatea, raționamentul logic inductiv și deductiv). Tipuri de cercetare (fundamentală vs aplicativă; experimentală vs non-experimentală, calitativă vs cantitativă).			2
3.	Etapile cercetării în științele pentru sănătate (identificarea și formularea întrebării de interes; design-ul studiului; metode de culegere a datelor; metode de analiză a datelor; comunicarea rezultatelor).			2
4.	Tipuri de variabile utilizate în cercetare. Tipul de date (cantitative vs calitative). Date cantitative continue. Discretizarea datelor cantitative continue. Date cantitative discrete. Date calitative. Tipuri de scale pentru datele din științele pentru sănătate (nominală, ordinală, interval, rație)			2
5.	Culegerea și analiza datelor cercetării din domeniul științelor pentru sănătate. Sumarizarea datelor (probabilități; distribuții de frecvențe; date numerice – 1 variabilă; date numerice – 2 variabile; principii de prezentare grafică a rezultatelor; principii de prezentare tabelară a rezultatelor; reprezentarea grafică – o variabilă; reprezentarea grafică – 2 variabile)			2
6.	Generalizarea rezultatelor obținute pe eșantion asupra populației: intervalul de confidență (pentru medie și frecvență) și metode statistice inferențiale (pașii de bază în statistica inferențială; alegerea testului statistic în funcție de tipul variabilei).			2
7.	Tipuri de studii medicale: descrierea unui fenomen de sănătate; evaluarea unor factori de risc sau prognostici, evaluarea unui procedeu diagnostic; evaluarea unui procedeu terapeutic.			2



	Realizarea, redactarea și prezentarea lucrărilor de cercetare (cadrul general - recomandări stilistice & exigențe etice; structura lucrării; reguli de redactare; reguli de citare; reguli de prezentare – tipărire & prezentare și susținere)	
<b>VI.2. Seminar (dacă este cazul)</b>		
Nu este cazul		
<b>VI.3. Lucrări de laborator (dacă este cazul)</b>		
1.	Formularea care face obiectul cercetării (definirea domeniului de interes, formularea întrebării de interes, căutarea răspunsului la întrebarea formulată în literatura de specialitate). Formatul lucrării de cercetare (definirea formatului paginii, a antetului, a structurii acesteia, definirea stilurilor pentru generarea cuprinsului, a indexului de tabele și figuri)	2
2.	Evaluarea critică a unui articol medical.	2
3.	Stadiul actual al cunoașterii în domeniul de interes. Reguli de citare a literaturii de specialitate în științele pentru sănătate (stilul Vancouver, citarea în text, realizarea capitolului Referințe). Cum să evităm plagiatul.	2
4.	Definirea materialului de studiu (populația țintă; populația disponibilă; eșantionul; încadrarea în timp și spațiu a cercetării; definirea criteriilor de includere și excludere din studiu; definirea variabilelor de interes)	2
5.	Definirea și descrierea metodei de cercetare (metoda de culegere a datelor; metoda de investigare; aparatul sau aparatele). Definirea structurii fișei de culegere a datelor	2
6.	Culegerea datelor.	2
7.	Sumarizarea datelor (parametrii descriptivi, reprezentarea grafică, prezentarea tabelară): Variabile cantitative continue și discrete (o variabilă, n variabile)	2
8.	Sumarizarea datelor (parametrii descriptivi, reprezentarea grafică, prezentarea tabelară): Variabile calitative (o variabilă, n variabile)	2
9.	Identificarea și cuantificarea relației dintre variabile: corelații (Pearson, Spearman) și regresii (simple și multiple). Interpretarea coeficientului de corelație.	2
10.	Generalizarea rezultatelor: intervale de încredere (pentru medii și frecvențe) & inferența statistică	2
11.	Interpretarea statistică și clinică a rezultatelor.	2
12.	Prezentarea rezultatelor cu PowerPoint	2
<b>VI.4. Tematică proiect (dacă este cazul)</b>		
Se stabilesc la început de modul.		
<b>VII.</b>		
<b>Bibliografie</b>		
<b>In bibliotecă:</b>		
1. Tudor DRUGAN, Sorana D. BOLBOACĂ, Horațiu A. COLOSI, Andrei ACHIMAȘ CADARIU, Ștefan ȚIGAN. Inferența statistică a datelor medicale, Editura ALMA MATER, Cluj-Napoca, România, 212 pagini, 2003, ISBN 973-8397-22-7.		
2. Achimaș A. Metodologia Cercetării Științifice Medicale. Cluj-Napoca: Editura Universitară Iuliu Hațieganu; 1999.		
3. George MURRELL, Christopher HUANG, Harold ELLIS. Research in medicine. Planning a project - writing a thesis. 2 <sup>nd</sup> edition, Cambridge University Press, Cambridge, England, 1999, ISBN 0521626706.		
4. Stephen POLGAR, Shane A. THOMAS. Introduction to research in the health sciences. 2 <sup>nd</sup> edition, Churchill Livingstone, Melbourne, 1991, 357 pagini, ISBN 0443043639.		
5. David MACHIN, Michael J. CAMPBELL. Design of studies for medical research. John Wiley & Sons, Chichester, 2005, 274 pagini, ISBN 0470844957.		
6. Anthony C. WINKLER, Jo Ray McCUEN. Writing the research paper: a handbook. 3 <sup>rd</sup> edition, Harcourt Brace Jovanovich College Publishers, Fort worth, 322 pagini, 1989, ISBN 0155982923.		
<b>In alte biblioteci:</b>		
1. Robert A. DAY. How to Write & Publish a Scientific Paper. 5 <sup>th</sup> Edition. ORYX PRESS, Phonix, Arizoma, 1998, ISBN: 1-57356-164-9.		
<b>Materiale didactice virtuale:</b>		
1. Sorana D. BOLBOACĂ. – prezentări curs (PowerPoint). Adresa: <a href="http://sorana.academicdirect.ro/pages/students.php">http://sorana.academicdirect.ro/pages/students.php</a> - Facultatea de Medicină: Tehnicienii Laborator anul III		
2. Sorana D. BOLBOACĂ. – teme laborator (*.pdf). Adresa: <a href="http://sorana.academicdirect.ro/pages/students.php">http://sorana.academicdirect.ro/pages/students.php</a> - Facultatea de Medicină: Tehnicienii Laborator anul III		



3. Sorana D. BOLBOACĂ. Ghid pentru realizarea, redactarea și prezentarea lucrării de licență. Adresa: <http://sorana.academicdirect.ro/pages/students.php> - Facultatea de Medicină: Tehnicienii Laborator anul III – 2  
Ghid Lucrare de Licență

**VIII.**

<b>Forme de activitate</b>	<b>Metode didactice folosite</b>
Curs	Prezentare PowerPoint, Mijloace multimedia, Demonstrații practice. Stil de predare: interactiv. Metode de predare: învățare prin cooperare (alternarea expunerii și explicațiilor cu întrebări, exemplificare numerică și vizuală, dezbateri și conversație profesor – student, student – profesor și student - student)
Seminar	Nu este cazul
Laborator	Aplicații practice pe calculator. Software utilizat: Microsoft Word, Excel, Photo Editor. Documentarea bibliografică cu PubMed.
Proiect	Întocmirea unui referat pe o temă dată (vezi tematica prezentată anterior). Expunerea referatului.

**IX.**

<b>Forma de activitate</b>	<b>Evaluare</b> (scris, scris și oral, oral, test, aplicație practică, altele)			<b>Procent din nota finală</b>
Examen	Test grilă			70 %
Colocviu				
Seminar				
Laborator	Aplicații practice			10 %
Proiect	Oral			20 %

Data:  
04 Octombrie 2009

Titular disciplină:  
S.L. Dr. Sorana D. BOLBOACĂ