



## FIȘA DISCIPLINEI

Universitatea	UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE “CAROL DAVILA” BUCUREȘTI
Facultatea	MEDICINĂ GENERALĂ / Departamentul II clinic
Disciplina	
DOMENIUL DE STUDII:	SĂNĂTATE - Reglementat sectorial în UE
	CICLUL DE STUDII: LICENȚĂ
Specializarea	PROGRAMUL DE STUDII: MEDICINĂ

### Date despre disciplina

2.1 Denumire disciplină	METODOLOGIA CERCETĂRII ȘTIINȚIFICE						
2.2 Locația:							
2.3 Titularul cursului							
2.4 Titulari LP							
Structură disciplină (Nr. ore săptămânal)							
2.4. Anul de studiu	IV	2.5. Semestrul	VII și VIII	2.6. Tipul de evaluare	Examen	2.7. Regimul disciplinei	Obligatorie DS

### Timpul total estimat (ore/semestru de activitate didactică)

Nr ore pe săptămână	4	din care: curs	2	Seminar: 2
Total ore din planul de învățământ	20	Din care: curs	10	Seminar: 10
Distributia fondului de timp		5 săptămâni		
Studiul după manuale, cărți și tratate prezente în bibliografie, suport de curs, bibliografie și notițe				
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren				
Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, proiect				
Tutoriat				
Examinări				
Alte activități				
3.7. Total ore de studiu individual				
3.9. Total ore pe semestru				
3.10. Numărul de credite	2			

**Obiectivele disciplinei** - Însușirea cunoștințelor și realizarea documentării medicale, construirea și verificarea unei ipoteze științifice, tipurile de studii clinice, variabile și metode de măsurare în studiile clinice, analiza și interpretarea datelor oferite de cercetarea științifică, tipuri de analiză statistică, modalități de exprimare a rezultatelor, elaborarea unui proiect de cercetare, elaborarea unei lucrări de licență, evidențierea utilității datelor furnizate de cercetare în practica clinică, elaborarea unui algoritm decizional practic bazat pe date din literatura științifică.

<b>Conținutul disciplinei</b>	<b>Nr. ore/săpt.</b>
<b>VI.1. Curs (capitole/subcapitole)</b>	
<b>Semestrul VII sau VIII (Anul IV)</b>	
<b>Capitolul 1. Introducere – Definiții, terminologie</b> Subcapitolul 1: Ipoteza de lucru, proiectul și organizarea studiului Subcapitolul 2: Principii ale medicinei bazate pe dovezi. Utilizarea scalelor de analiză, dezvoltare și a evaluării recomandărilor (GRADE) Subcapitolul 3: Alegerea subiecților: specificații, eșantionare și recrutare Subcapitolul 4: Colectarea datelor. Puterea statistică și mărimea eșantionului (erorile de tip I și II) Subcapitolul 5: Cercetarea literaturii. Surse primare și secundare de literatură medicală Subcapitolul 4: Evaluare și strategii de măsurare. Efectul placebo	<b>2 ore</b>
<b>Capitolul 2. Metodologia cercetării clinice</b> Subcapitolul 1: Tipuri de studii clinice. Studiile descriptive (cazuri și serii de cazuri, studii ecologice, studii transversale). Studiile analitice (cohortă, caz-martor, studii clinice randomizate) ; Subcapitolul 2: Studiile secundare (sinteza sistematică și metaanaliza) Subcapitolul 3: Tipuri de studii în funcție de întrebarea la care răspund: studii etiologice, studii diagnostice, studii terapeutice, studii prognostice Subcapitolul 4: Criterii de cauzalitate în asocierea statistică. Factorii de confuzie și erorile sistematice în cercetarea științifică.	<b>2 ore</b>
<b>Capitolul 3. Metodologia cercetării medicale în epoca genomicii și a proteomicii - medicina translațională</b> Subcapitolul 1: Norme de bună practică de laborator (GLP) Subcapitolul 2: Cercetarea medicală fundamentală în epoca genomicii și a proteomicii Subcapitolul 3: Genomica, Proteomica. Tipuri de studii Subcapitolul 4: Rolul argumentelor morfologice și imagistice în cercetarea medicală	<b>2 ore</b>
<b>Capitolul 4. Etica cercetării medicale</b> Subcapitolul 1: Norme de bună practică clinică (GCP). Consimțământul informat Subcapitolul 2: Norme de bună practică epidemiologică (GEP) Subcapitolul 3: Plagiatul	<b>2 ore</b>
<b>Capitolul 5. Diseminarea rezultatelor cercetării</b> Subcapitolul 1: Reguli generale pentru redactarea unei lucrări științifice Subcapitolul 2: Comunicări științifice poster Subcapitolul 3: Comunicări științifice orale Subcapitolul 4: Lucrarea de licență Subcapitolul 5: Articolul	<b>2 ore</b>
<b>VI.3. Seminarii (lucrări practice)</b>	
<b>Semestrul VIII (Anul IV)</b>	
<b>1. Bibliografia și citirea altor autori. Baze de date de bibliografie medicală și programe utilitare bibliografice</b>	<b>2 ore</b>
<b>2 și 3. Tipuri de studii clinice</b> - prezentare de caz - studiu caz-martor (studiu etiologic) - studiu de cohortă (studiu etiologic, studiu prognostic) - studiu clinic randomizat (studiu terapeutic) - studiu transversal (studiu diagnostic) - Puterea statistică (exemplu de studiu cu eroare de tip II, Beta) - Noțiunile de “good clinical practice” și “good laboratory practice”	<b>4 ore</b>
<b>4. Rezumarea datelor și Ilustrarea grafică a rezultatelor - Tabelul și Figura</b>	<b>2 ore</b>
<b>5. Redactarea lucrării de licență, a unui articol științific, comunicări orale, comunicări poster. Criteriile IMRAD</b>	<b>2 ore</b>

**VII.****Bibliografie**

1. [http://baicus.ro/mcs\\_cursuri\\_pdf.htm](http://baicus.ro/mcs_cursuri_pdf.htm)
2. C. Băicuș. Medicina bazată pe dovezi. Cum înțelegem studiile. Editura Medicală 2007 ([www.baicus.ro/prezro.htm](http://www.baicus.ro/prezro.htm))
3. Peter Laake, Haakon Breien Benestad, Bjorn Reino Olsen - Reserch Methodology in the Medical and Biological Sciences. Elsevier, 2007
4. Aviva Petrie, Caroline Sabin - Medical Statistics at a Glance, 3rd edition. Wiley-Blackwell, 2009
5. Robert B. Taylor - Medical Writing - A Guide for Clinicians, Educators, and Researchers. Springer International Publishing, 2018
6. György Marko-Varga (eds.) - Genomics and Proteomics for Clinical Discovery and Development. Springer Netherlands, 2014

**VIII.****Modul de transmitere a informațiilor**

Forme de activitate	Metode didactice folosite
Curs	Expunerea materialului conform conținutului disciplinei prin prezentări Powerpoint, videoproiecții, curs interactiv
Seminarii (lucrări practice)	Învățământ programat interactiv. Lucrări practice constând în căutarea unui subiect în literatura medicală, discutarea studiilor originale, eșantionaj, criterii de includere și excludere, prezentarea și analiza datelor, bibliografie

**IX.****Evaluare**

Forme de activitate	Evaluare	% din nota finală
Curs  <i>Examen scris</i>	Evaluarea cunoștințelor teoretice obținute la curs și lucrările practice se realizează prin <i>examen scris</i> în sesiunea aferentă semestrului de pregătire - <i>cunoștințe pentru nota 5</i> : cercetarea literaturii, tipurile de studii clinice, norme de etică a cercetării medicale - <i>cunoștințe pentru nota 10</i> : selecția lotului de studiu, erorile sistematice în articole, diseminarea rezultatelor cercetării	45%
Seminar (lucrări practice)  <i>examen practic nota de stagi</i>	Modalitatea de evaluare a cunoștințelor la lucrările practice se face la sfârșitul semestrului, prin prezentarea unui proiect de cercetare elaborat pe timpul stagiului: - <i>cunoștințe pentru nota 5</i> : să poată selecta informații utile din literatură pe un subiect dat - să înțeleagă care este semnificația statistică și cea clinică - să poată construi o bază de date minimă pe un subiect dat - <i>cunoștințe pentru nota 10</i> : identificarea erorilor și a factorilor de confuzie în articole, să calculeze mărimea eșantionului de studiu	Examen practic 45% Nota de stagi 10%

**Abilități dobândite de student:**

- Ca **abilități specifice dobândite** după parcurgerea și promovarea disciplinei de Metodologia Cercetării, apreciem următoarele:  
La sfârșitul cursurilor și seminariilor, studentul va fi capabil:
- Să caute în diversele surse de literatură medicală și să găsească răspunsuri la întrebările pe care și le pune.
  - Să cunoască tipurile de studii clinice (să le recunoască atunci când citește un studiu și să proiecteze atunci când face un protocol de cercetare), precum și avantajele și dezavantajele fiecăruia.
  - Să știe ce sunt erorile sistematice și factorii de confuzie, să-i depisteze în articole și să-i evite în studiile proprii.
  - Să calculeze mărimea eșantionului necesar pentru un studiu.
  - Să construiască o bază de date, să codifice variabilele, să analizeze datele și să le sintetizeze sub formă de tabel sau grafic.
  - Să înțeleagă și calculeze parametri care măsoară mărimea asocierii (risc relativ, odds ratio, coeficient de corelație)
  - Să înțeleagă ce înseamnă semnificație statistică și care este diferența față de semnificația clinică; care este diferența dintre asociere epidemiologică și relație de cauzalitate.
  - Cum să scrie bibliografia; ce este plagiatul.
  - Cum să scrie un rezumat, articol, poster.
  - Să efectueze sub îndrumare, să redacteze și să prezinte o lucrare de dizertație (lucrare de licență)

Data:

Titular curs,

12 februarie 2018

Prof. Dr.