

Metodologia Cercetării Științifice Medicale



CUPRINS

CUPRINS	1
INTRODUCERE	2
CUNOȘȚINȚE PREALABILE NECESARE	3
REGULAMENT DIDACTIC	4
REGULAMENT DE ORDINE INTERIOARĂ	5
CADRELE DIDACTICE	6
RESURSE BIBLIOGRAFICE	6
STRUCTURA CURSURILOR ȘI LUCRARILOR PRACTICE	7
OBIECTIVELE CURSULUI ȘI LUCRĂRILOR PRACTICE	8
METODE DE ÎNVĂȚĂMÂNT	8
METODE DE EVALUARE	8

INTRODUCERE

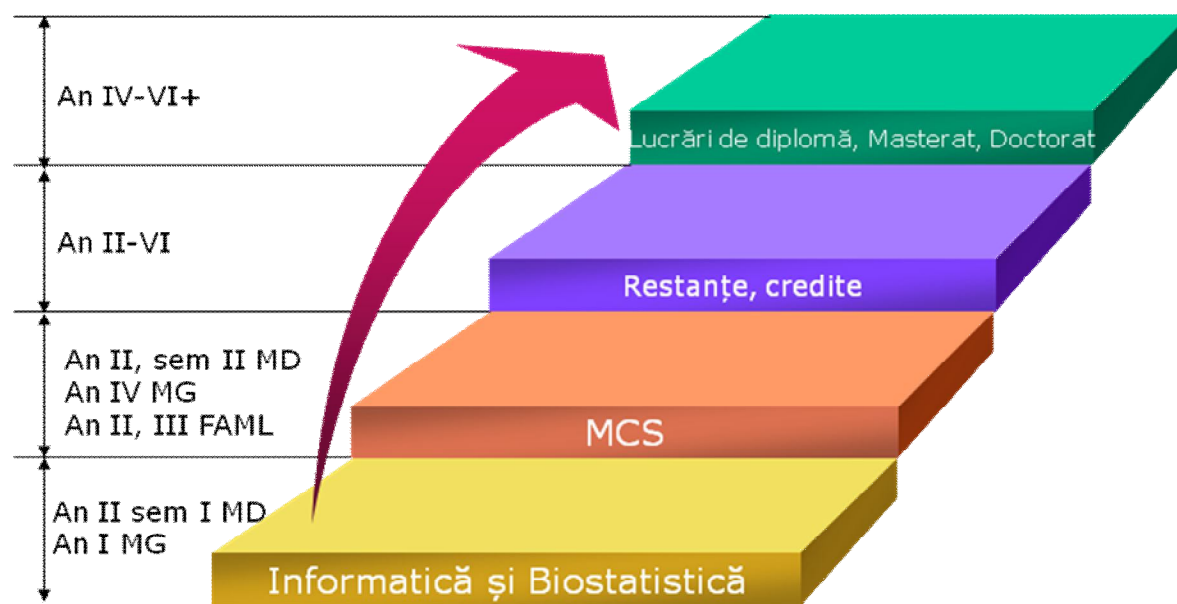
Dezvoltarea calculatoarelor digitale a adus schimbări importante în cercetarea medicală ca și în multe alte domenii. Calculele se pot efectua rapid, ușor și corect, cu o gamă largă de instrumente: de la calculatoarele de buzunar cu funcții statistice încorporate până la computerele puternice capabile să analizeze cantități considerabile de date.

Lucrul important de știut însă este DE CE anumite calcule trebuie efectuate și care este SEMNIFICAȚIA rezultatelor obținute. Pericolul ce apare astfel în era calculatoarelor nu este acela al calculelor complexe efectuate greșit, cât a aplicării de metode statistice complicate fără a urmări un scop anume, sau fără a înțelege semnificația rezultatelor. Deseori un medic sau un cercetător se întreabă despre semnificația unui dosar de pagini imprimare. De cele mai multe ori răspunsul este acela că încă un arbore a murit degeaba.

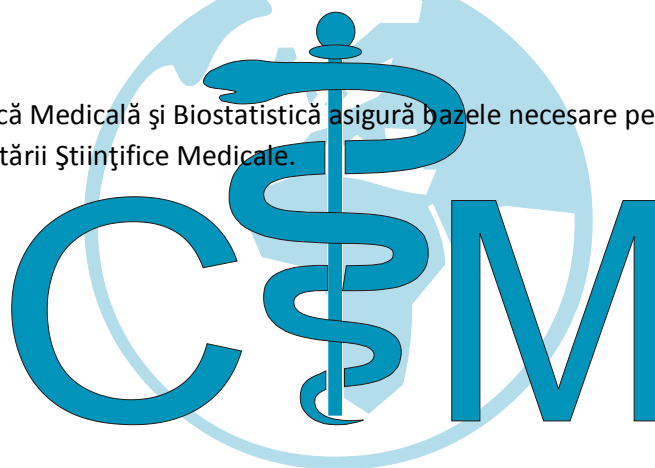
Computerele constituie un sprijin real în cazul unor analize statistice laborioase, ale căror calcule ar fi durat mai demult – zile întregi, iar astăzi ele pot fi rezolvate în câteva secunde. Dar, largă răspândire a calculatoarelor dovedită prin multitudinea de publicații cuprinzând prelucrări sofisticate, deschide tot mai frecvent calea utilizării unor metode statistice neadecvate. Aceasta se întâmplă atunci când utilizatorii privesc analiza de date ca pe o problemă legată strict de tehnica de calcul iar nu ca pe o problemă metodologică și cer sfatul mai degrabă experților în computere decât metodologistului. Ei primesc frecvent sfaturi utile despre cum să procedeze dar și indicații greșite despre ce să facă, de ce să procedeze astfel și cum să interpreteze datele ulterior. De aceea este extrem de important ca medicii, producătorii și consumatorii de cercetare, să înțeleagă utilizarea și limitele tehnicilor statistice.

Cercetarea clinică, implică în egală măsură atât producătorul de știință (designerul și executantul studiului), cât și consumatorul de știință (practicianul doritor să aplice rezultatele unui studiu), deci o populație largă și heterogenă. Comunicarea între grupuri, transmiterea și recepționarea mesajelor între persoane de cultură și pregătire diferite, se poate realiza doar prin acceptarea și aplicarea unor convenții universale, a unui limbaj comun.

Metodologia cercetării științifice clinice, fără restricții sau scolasticism, oferă această posibilitate de comunicare între toți aceia care-și propun să-și dedice o parte din activitate medicinei de avangardă.



Cursul de Informatică Medicală și Biostatistică asigură bazele necesare pentru aprofundarea Metodologiei Cercetării Științifice Medicale.



CUNOȘTINȚE PREALABILE NECESARE

Utilizarea calculatorului, nivel de bază (lucrul cu fișiere, editarea unui text, Internet: WWW, email).

Pentru Metodologia Cercetării este necesară cunoașterea materiei predate în cadrul cursurilor de Informatică Medicală și Biostatistică.

REGULAMENT DIDACTIC

Conditii pentru acceptarea la examen si promovare.

1. Studentul are obligația să participe la 70% din cursurile materiei pe care o urmează la Catedra de Informatică Medicală și Biostatistică. Studenții NU vor fi primiți în examen până nu participă la 70% din cursuri. Acestea se pot recupera în semestrul sau la modulul următor dacă în respectivul an acest lucru mai este posibil, dacă nu se vor recupera în anii următori până ce studentul participă la 70% din cursuri și poate intra la examenul teoretic.
2. Studentul are obligația să participe la toate activitățile practice aferente materiei pe care o urmează la Catedra de Informatică Medicală și Biostatistică. NU se admit absențe nemotivate și nerecuperate. NU se admit schimbări ale programărilor orelor de laborator.
3. Absențele la lucrările practice se motivează la cel târziu două săptămâni de la efectuarea acestora (motivare medicală eliberată de DECANAT). Motivările se prezintă în original și o copie la asistentul de grupă.
4. Asistentul de grupă are dreptul să dea afară de la laborator studenții care au alte preocupări decât cele care sunt în conformitate cu tema laboratorului. În aceste condiții studentul NU se poate prezenta la recuperarea laboratorului cu motivare medicală.
5. Recuperarea absențelor se face doar cu motivare medicală sau dovada achitării (chitanță) numărului de ore absente în termen de două săptămâni de la efectuarea acestora.
6. Toate absențele la laboratoare se recuperează în cadru organizat cu asistentul de grupă. Nu se admit recuperări cu alte cadre didactice.
7. Vor fi primiți la examen doar studenții care AU participat la 70% din cursuri și AU toate absențele recuperate până la data începerii sesiunii. Nu se efectuează recuperări în cursul sesiunii sau în cursul verii.
8. Studenții care nu au recuperat absențele de la lucrările practice sau care nu au frecventat 70% din cursuri în semestrul/anul universitar în care au fost programate vor stabili modalitatea de recuperare (în semestrul/modulul următor dacă acest lucru mai este posibil în anul curent, dacă nu în anii următori).
9. Studenții cu absențe la mai mult de 20% din laboratoare vor reface integral modulul, în anul curent dacă este posibil dacă nu în anii următori.
10. Examenele practice/teoretice se recunosc în cadrul aceluiași an universitar. Studenții care promovează doar unul din examene nu trebuie să îl mai susțină în același an încă o dată.
11. Studenții care vor să susțină examene de diferență își vor programa înainte de începerea sesiunii pe baza chitanței de achitare a taxei aceste examene împreună cu cadrul didactic titular al cursului respectiv.
12. Studenții care vor să susțină examene de recuperare de credite își vor programa înainte de începerea sesiunii pe baza chitanței de achitare a taxei aceste examene împreună cu cadrul didactic titular al cursului respectiv. În măsura în care nu au îndeplinit în anii precedenți toate obligațiunile didactice (prezență la curs și la lucrări practice) vor stabili un orar de recuperare a acestor ore și vor plăti eventualele absențe nemotivate și nerecuperate restante. Studenții cu absențe la mai mult de 20% din laboratoare vor reface integral modulul, în anul curent dacă este posibil dacă nu în anii următori.

REGULAMENT DE ORDINE INTERIOARĂ

1. Se lucrează numai cu soft instalat de administratorul de rețea.
2. Se lucrează conform temei date.
3. NU se scot sau introduc în priză echipamentele; NU se pornesc sau opresc calculatoarele; acest lucru este exclusiv în sarcina tehnicienilor sau a cadrelor didactice.
4. Pentru protecția utilizatorilor, orice defect la echipamente trebuie semnalat tehnicienilor pentru remediere.
5. Lucrul cu soft extern este interzis.
6. Salvarea lucrărilor pe suporturi proprii de memorie se face doar la cerere, pe un sistem special destinat, protejat la virusare, numai de către personalul tehnic al catedrei.
7. Este interzisă transmiterea legitimației de acces în catedră și comunicarea parolei proprii altor utilizatori.
8. Nu se face murdărie; este interzisă intrarea în laboratoare cu mâncare, sucuri etc.
9. În Catedra de Informatică Medicală nu se fumează.
10. Utilitățile catedrei (echipamente, instalații sanitare, mobilier) trebuie folosite cu grijă și în mod civilizat.
11. Intrarea în catedră nu se face decât cu zece minute înainte de cursuri sau laboratoare. Întârzierea cu peste 10 minute de la începerea activității se sancționează cu absență până la prima pauză, dacă aceasta este prevăzută în desfășurarea activității didactice sau cu absență pe toată durata cursului/laboratorului dacă nu se face pauză. Părăsirea catedrei înainte de terminarea cursului/lucrării practice prevăzute în orar fără aprobarea cadrului didactic se sancționează cu absență nemotivată pentru întreaga activitate.
12. Studentul are obligația să scaneze personal legitimația specială furnizată de Catedră la intrarea și ieșirea din Catedră, cu sistemul electronic de prezență.
13. Orice deteriorare sau utilizare neadecvată a echipamentelor și a dotărilor atrage după sine suportarea costului reparațiilor acestora de la cei care sunt în cauză și după gravitate, interzicerea accesului la dotările Catedrei.
14. Nerespectarea prezentului regulament se sancționează cu interzicerea accesului în incinta Catedrei progresiv pentru 2 săptămâni, 1 lună sau un semestru. Pe perioada respectivă studentul este absent nemotivat.
15. Prezentul regulament de ordine interioară reprezintă și un instructaj de protecția muncii pentru studenții care participă la activități didactice în Catedra de Informatică și Biostatistică.

CADRELE DIDACTICE

Şef lucrări Dr. Horaţiu Colosi

Şef lucrări Dr. Daniel Leucuţa

Şef lucrări Dr. Dan Istrate

Asist univ. Drd. Andrada Urda

RESURSE BIBLIOGRAFICE

Laboratoarele Disciplinei sunt deschise între orele 8.00-18.00. În măsura în care un laborator nu este ocupat se asigură accesul studenţilor în scop didactic la calculatoare. NU se permite utilizarea calculatoarelor în scop de divertisment sau personal.

Datorită domeniului foarte dinamic noţiunile predate la curs şi evaluate nu sunt acoperite în întregime de resursa bibliografică; recomandăm studenţilor ca şi principală sursă bibliografică cursurile proprii.

Bibliografie recomandată:

1. Prezentări PowerPoint cursuri: <http://www.info.umfcluj.ro/>
2. Teme laborator: <http://www.info.umfcluj.ro/>
3. Metodologia cercetării ştiinţifice medicale, Andrei Achimaş Cadariu, Editură Medicală Universitară "Iuliu Haţieganu"
4. Aplicaţii medicale ale informaticii, Tudor Drugan, Andrei Achimaş, Ştefan Țigan. - Cluj-Napoca : Editura Medicală Universitară "Iuliu Haţieganu", 2008
5. Aplicaţii medicale ale statisticii, Tudor Drugan, Andrei Achimaş, Ştefan Țigan. - Cluj-Napoca : Editura Medicală Universitară "Iuliu Haţieganu", 2008
6. Biostatistică. Drugan T, Achimaş A, Țigan Ş, Editura SRIMA. Cluj-Napoca, 2005.
7. Aplicaţii de Informatică Medicală şi Biostatistică, Drugan T, Bolboacă S, Călinici T, Istrate D, Colosi H, Gălăţuş R, Bondor C, Văleanu M, Achimaş A, Țigan Ş.. Editura SRIMA, Cluj-Napoca, 2004.
8. Aplicaţii practice de informatică şi statistică medicală, Drugan T, Bondor C, Bolboacă S, Călinici T, Colosi H, Gălăţuş R, Istrate D, Văleanu M, Achimaş A, Țigan S. Ed. Alma Mater, Cluj-Napoca, 2002.
9. Biostatistica Medicală, Tigan S., Achimas A., Drugan T., SRIMA, Cluj, 1999.
10. Informatica si statistica aplicate in medicina, Tigan S., Achimas A., Drugan T., Ramona Galatus, Dorina Gui, Ed. SRIMA, Cluj, 2000.
11. Curs de Informatica si statistica medicala, Tigan S., Achimas A., Drugan T., Ed. SRIMA, Cluj, 2001

Cerc ştiinţific

Disciplina de Informatică Medicală asigură acces la laboratoarele şi dotările sale pentru desfăşurarea activităţii de cercetare studenţească. În măsura posibilului ajutăm metodologic studenţii în elaborarea tezelor de licenţă.

STRUCTURA CURSURILOR ȘI LUCRARILOR PRACTICE

CURSURI

Nrc	Denumire
1	Introducere
2	Strategia cercetării medicale. Etapele unui studiu
3	Variabile. Culegerea datelor. Documentarea bibliografică
4	Erori sistematice. Descrierea unui fenomen de sănătate
5	Punerea în evidență a unor factori de risc sau prognostici
6	Analiza datelor de supraviețuire
7	Evaluarea unui procedeu diagnostic
8	Trialul clinic în evaluarea unei atitudini terapeutice
9	Alegerea metodei statistice. Metanaliza
10	Medicina bazată pe dovezi/evidențe (EBM)
11	Estimarea și testarea ipotezelor statistice
12	Prezentarea datelor
13	Redactarea medicală
14	Etica cercetării medicale

LUCRARI PRACTICE

Nrc	Denumire
1	Protecția muncii. Sistemul Vancouver de citare a referințelor
2	Studiul bibliografic
3	Culegerea și prezentarea datelor
4	Punerea în evidență a unor factori prognostici. Caz-martor
5	Punerea în evidență a unor factori prognostici. Expus-nonexpus
6	Evaluarea unui procedeu diagnostic. Fazele II și III
7	Evaluarea unei atitudini terapeutice. Trialul clinic randomizat
8	Analiza datelor de supraviețuire
9	Redactare medicală (comunicarea orală a rezultatelor cercetării științifice – PowerPoint)
10	Redactare medicală (comunicarea scrisă a rezultatelor cercetării științifice – aprecierea critică a unui articol)
11	Interpretarea rezultatelor studiilor medicale
12	Validitatea studiilor medicale. EBM
13	Probleme recapitulative
14	Examen practic

OBIECTIVELE CURSULUI ȘI LUCRĂRILOR PRACTICE

Cursul oferă studenților anului II ai Facultății de Medicină Dentară noțiunile fundamentale privind:

1. Căutarea, stocarea și analiza literaturii de specialitate în domeniile de sănătate.
2. Domeniile de cercetare și tipurile de studii clinice.
3. Metodele de cercetare medicală.
4. Analiza și interpretarea rezultatelor provenite din activitatea de cercetare.
5. Principiile de prezentare corectă a rezultatelor cercetării în mediile de diseminare științifică.
6. Principiile medicinei bazate pe evidențe în cercetarea și practica medicală.
7. Principiile și normele etice privind cercetarea în domeniul medical.

Seminariile (lucrările practice) au ca obiectiv dobândirea unor abilități practice privind:

1. Accesarea informației în domeniile de sănătate prin documentare bibliografică.
2. Formularea întrebării de cercetare, a scopului și obiectivelor cercetării. Selectarea și formularea ipotezei de cercetare. Identificarea populațiilor țintă. Recunoașterea metodelor de eșantionare. Definirea variabilelor de studiu. Redactarea protocolului de cercetare.
3. Cunoașterea modalităților corecte de colectare a datelor.
4. Alegerea modalității corecte de analiză și prelucrare a datelor
5. Utilizarea programelor informatice ca ajutor în procesul de cercetare.
6. Aplicarea principiilor și regulilor de redactare științifică medicală.

METODE DE ÎNVĂȚĂMÂNT

- Curs magistral, cursuri interactive, prezentări multimedia
- Exemple, exerciții, studii de caz și scenarii de cercetare cu ajutorul calculatorului

METODE DE EVALUARE

- **Examen practic** - Probleme aplicative în baza unor scenarii de cercetare, urmate de un interviu. Vor fi evaluate atât deprinderile practice, cât mai ales înțelegerea protocolului cercetării și modul de gândire privind interpretarea rezultatelor cercetării **(30% din nota finală)**.
- **Examen scris** - Lucrare cu întrebări cu răspunsuri multiple prin care se evaluează însușirea și înțelegerea noțiunilor teoretice, modul de gândire privind proiectarea unor studii, redactarea și interpretarea rezultatelor acestora **(70% din nota finală)**.

Modul de punctare pentru examenul scris este următorul:

- întrebare cu un singur răspuns corect:
 - 5 concordante = 1 punct
 - mai puțin de 5 conc. = 0 puncte
- întrebare cu 2 răspunsuri corecte:
 - 5 concordante = 1 punct
 - 4 concordante = 0.5 puncte
 - mai puțin de 4 conc. = 0 puncte
- întrebare cu 3 sau mai multe răspunsuri corecte:
 - 5 concordante = 1 punct
 - 4 concordante = 0.5 puncte
 - 3 concordante = 0.25 puncte
 - mai puțin de 3 concordante = 0 puncte