



CD 8.5.1 CURRICULUM DISCIPLINĂ

Redacția: 06

Data: 04.09.2017

Pag. 1/8

FACULTATEA DE MEDICINĂ
PROGRAMUL DE STUDII 0912.1 MEDICINĂ
CATEDRA DE MANAGEMENT ȘI PSIHOLOGIE

APROBATĂ

la Ședința Comisiei de asigurare a calității și
evaluării curriculare Facultatea Medicină

Proces verbal Nr. ___ din _____

Președinte dr. hab.Șt. med., conf. univ.

Suman Serghei _____

APROBATĂ

la Ședința Consiliului Facultății de Medicină

Proces verbal Nr. ___ din _____

Decanul Facultății dr. Șt. med., conf.univ.

Plăcintă Gheorghe _____

APROBATĂ

la Ședința catedrei Management și Psihologie

Proces verbal Nr.11 din 14.02.2018

Șef catedră, dr.hab. Șt. med., prof. univ.,

Spinei Larisa _____

CURRICULUM

DISCIPLINA **Medicina bazată pe dovezi: lectura critică a
articolelor medicale**

Studii integrate

Tipul cursului: **Disciplină opțională**

Chişinău, 2019



CD 8.5.1 CURRICULUM DISCIPLINĂ

| | |
|-----------|------------|
| Redacția: | 06 |
| Data: | 04.09.2017 |
| Pag. 2/8 | |

I. PRELIMINARII

Medicina Bazată pe Dovezi (MBD) este o transformare importantă a modului de studiere și cercetare, de activitate practică în medicină. O abordare bazată pe dovezi în cadrul asistenței pacienților este o experiență captivantă a practicii medicale pe plan intelectual, care ghidează pe tot parcursul vieții. MBD creează un plan orientativ de bază pentru a cunoaște când și cum trebuie de utilizat modalitățile noi de diagnostic și de tratament, cum de găsit răspunsul la întrebările clinice care apar zilnic în procesul de examinare al pacienților.

Modul de abordare bazat pe dovezi exclude necesitatea de a baza pe doctrine și tradiții, și permite de a evalua critic și obiectiv modalitățile terapeutice: tradițională și alternativă. MBD amplasează pacientul în centrul activității medicale, prin accentuarea rezultatelor importante pentru pacienți: simptomele bolii, morbiditatea, mortalitatea, calitatea vieții și costul. Modul de abordare bazat pe dovezi pentru un cercetător creează o bază solidă pentru a evalua dovezile noi din literatură științifică, de a aprecia critic metodele practice existente și de a utiliza rațional datele clinice obținute de la pacienți.

Introducerea modului de abordare bazat pe dovezi în procesul de studiere și cercetare ajută în perfecționarea practicării medicinei. Asta dă posibilitatea de a:

- utiliza literatura medicală curentă;
- comunica activ cu consultanții;
- utiliza mai eficient sursele de informație;
- utiliza mai bine datele obținute în urma colectării anamnezei, efectuării examenului fizic și testelor diagnostice;
- evita dificultățile tipice în luarea deciziei clinice.

Misiunea curriculumului (scopul)

Completarea cunoștințelor și dezvoltarea abilităților studenților în domeniul Medicinii Bazate pe Dovezi, în cercetarea eficientă a literaturii științifice, formularea corectă întrebărilor privind cazul clinic, evaluarea relevanței și validității cercetării.

- Limba de predare a disciplinei: română; engleză
- Beneficiari studenții anului IV, Facultatea Medicină

II. ADMINISTRAREA DISCIPLINEI

| | | | |
|---------------------------------|---|----------------------|-----|
| Codul disciplinei | U.07.A.066.1 | | |
| Denumirea disciplinei | Medicina bazată pe dovezi: lectura critică a articolelor medicale | | |
| Responsabil (i) de disciplină | Spinei Larisa, dr. hab. în med., prof. univ. Ferdohleb Alina, dr. în med., conf. univ. Globa Nina, MMSP, asist. univ. | | |
| Anul | IV | Semestrul/Semestrele | VII |
| Numărul de ore total, inclusiv: | | | 30 |
| Curs | 10 | Lucrări practice | 10 |
| Seminare | | Lucrul individual | 10 |
| Forma de evaluare | CD | Numărul de credite | 1 |

III. OBIECTIVELE DE FORMARE ÎN CADRUL DISCIPLINEI

La finele studierii disciplinei instruitul va fi capabil:

- *la nivel de cunoaștere și înțelegere:*
- Definierea MBD, dovezi interne și dovezi externe.
- Însușirea noțiunilor de "relevanță" și "validitatea" rezultatelor cercetării.



CD 8.5.1 CURRICULUM DISCIPLINĂ

| | |
|-----------|------------|
| Redacția: | 06 |
| Data: | 04.09.2017 |
| Pag. 3/8 | |

- Familiarizarea cu diferite tipuri de articole științifice.
- Cunoașterea tipurilor de reviu: narativ, sistematic și meta-analiză.
- Cunoașterea indicatorilor pentru interpretarea corectă a rezultatelor cercetării.
- Descrierea părților unui articol
- Enumerarea celor mai importante surse științifice
 - **la nivel de aplicare:**
 - Dezvoltarea abilităților de a utiliza fără dificultăți termenii: MBD, POEM, DOE.
 - Utilizarea corectă a informației despre starea de sănătate a populației.
 - Capacitatea de a selecta cea mai bună dovadă științifică.
 - Abilitatea de a elabora un reviu sistematic.
 - Calcularea indicatorilor pentru a determina validitatea cercetării în plan terapeutic și diagnostic.
 - Capacitatea de a utiliza rezultatele unei meta-analize pentru luarea deciziei clinice.
 - Pregătirea tezei de licență ca studiu secundar – analiza sistematică
 - **la nivel de integrare:**
 - Să identifice contribuția unică a MBD în studiu sănătății populației.
 - Aprecierea importanței utilizării MBD pentru un cercetător.
 - Înțelegerea spectrului de dovezi (interne și externe).
 - Să utilizeze metode corecte pentru aprecierea relevanței unei cercetări.
 - Să utilizeze metode corecte pentru aprecierea validității metodelor de tratament și de diagnostic.
 - Să aprecieze corect rezultatele prezentate în articole științifice.
 - Să organizeze o cercetare științifică folosind cunoștințe teoretice și abilități practice obținute pe parcursul cursului de studiu.
 - Să pregătească un articol pentru publicare.
 - Să aplice cunoștințele obținute la pregătirea tezei de licență.

IV. CONDIȚIONĂRI ȘI EXIGENȚE PREALABILE

Cunoștințe fundamentale în medicina clinică, metodologia cercetării științifice, sănătate publică, epidemiologie.

V. TEMATICA ȘI REPARTIZAREA ORIENTATIVĂ A ORELOR

Cursuri (prelegeri), lucrări practice/ lucrări de laborator/seminare și lucru individual

| Nr. | TOPICS | Number of ours | | |
|-----|---|----------------|-------------------|-----------------|
| | | Courses | Practical lessons | Individual work |
| 1. | Metodologia cercetării științifice: metode de cercetare, metode de acumularea datelor primare, etapele cercetării științifice, eșantionarea. Etica cercetării biomedicale. | 1 | | |
| 2. | Caracteristica generală a studiilor biomedicale primare: descriptive, observaționale și experimentale: calcularea indicatorilor în Tabelul 2x2, criteriile de includere și de excludere, caracteristica loturilor, avantaje și dezavantaje. | 2 | 2 | 2 |
| 3. | Medicina bazată pe dovezi. Avantaje și dezavantaje. Navigarea surselor bibliografice. | 2 | 2 | 2 |



CD 8.5.1 CURRICULUM DISCIPLINĂ

| | |
|-----------|------------|
| Redacția: | 06 |
| Data: | 04.09.2017 |
| Pag. 4/8 | |

| | | | | |
|--------------|---|-----------|-----------|-----------|
| 4. | Studii secundare: tipuri de review. Etapele elaborării review-urilor sistematice și meta-analiză. Evaluarea critică a validității și relevanței cercetărilor științifice. | 2 | 2 | 2 |
| 5. | Teza de licență: structura. Elaborarea design-ului studiului. Reguli de formularea scopului și obiectivelor. Interpretarea rezultatelor și formularea concluziilor. | 2 | 1 | 1 |
| 6. | Prezentarea rezultatelor cercetării științifice sub diverse forme: scrisă, grafic și oral. | 1 | 1 | 1 |
| 7. | Programe statistice de analiză a rezultatelor cercetării. | | 2 | 2 |
| Total | | 10 | 10 | 10 |

VI. OBIECTIVE DE REFERINȚĂ ȘI UNITĂȚI DE CONȚINUT

| Obiective | Unități de conținut |
|--|--|
| Tema 1. Metodologia cercetării științifice: metode de cercetare, metode de acumularea datelor primare, etapele cercetării științifice, eșantionarea. Etica cercetării biomedicale. | |
| <ul style="list-style-type: none">Să descrie etapele unui studiu științific.Să identifice și să descrie o problemă de cercetare.Să clasifice studiile științifice.Să efectueze analiza comparativă a diferitor tipuri de studii științifice.Să cunoască reguli etice în cercetări biomedicale | <ol style="list-style-type: none">Introducere în metodologia de cercetare. Etape de cercetare.Problema cercetării: formulare; scopul și obiectivelor unei cercetări.Clasificarea și prezentarea generală a studiilor științifice.Etica cercetării biomedicale. |
| Tema 2. Caracteristica generală a studiilor biomedicale primare: descriptive, observaționale și experimentale: calcularea indicatorilor în Tabelul 2x2, criterii de includere și de excludere, caracteristica loturilor, avantaje și dezavantaje. | |
| <ul style="list-style-type: none">Să definească studiile descriptive și să descrie importanța lor: mărimea eșantionului, elaborarea design-ului, avantajele și dezavantajele.Să definească studiile observaționale și să descrie importanța lor: particularitățile studiilor de cohortă și caz-martor, design-ul, calcularea indicatorilor în Tabelul 2x2, avantajele și dezavantajele.Să definească, să clasifice și să descrie importanța studiilor preclinice și clinice: particularitățile studiilor experimentale (de tratament, de diagnostic), design-ul, calcularea indicatorilor în Tabelul 2x2, avantajele și dezavantajele. | <ol style="list-style-type: none">Clasificarea și prezentarea generală a studiilor epidemiologice. Obiectivele studiilor descriptive, metodele și surse de colectare a datelor, tipuri de comparații, etapele, avantajele și dezavantajele.Esența studiilor de cohortă și caz-martor: obiectivele, direcția și secvențialitatea, etape, criterii de includere, dificultăți în realizare, diagrama de flux, calcularea indicatorilor pentru studiu de cohortă (riscul relativ, intervalul de încredere, riscul atribuibil, forța asocierii) și caz-martor (raportul șanselor, intervalul de încredere, riscul atribuibil, forța asocierii), avantajele și dezavantajele.Specificul și domeniile de aplicare ale studiilor epidemiologice experimentale. SCR etape și faze, studiul experimental preclinic, reguli etice. Modele SCR, calcularea indicatorilor pentru SCR (RR, ÎI 95%, NNT, RAR), avantajele și dezavantajele.Diagrama de flux pentru studiile de diagnostic. |



CD 8.5.1 CURRICULUM DISCIPLINĂ

Redacția: 06

Data: 04.09.2017

Pag. 5/8

Obiective

Unități de conținut

Calcularea indicatorilor pentru studiile de diagnostic Se, Sp, VVP, VPN, RP+, RP-. Avantajele și dezavantajele.

Tema 3. Medicina bazată pe dovezi. Avantaje și dezavantaje. Navigarea surselor bibliografice.

- Să cunoască definiția MBD. Istoricul și cauze apariției.
- Să cunoască și să aplice șase pași a MBD.
- Să cunoască nivele de căutare a dovezilor.
- Să cunoască modalități de căutare a dovezilor pentru studii observaționale și experimentale.
- Să aplice cunoștințe pentru a determina relevanța și validitatea rezultatelor studiilor experimentale.

1. Definiția MBD. Scopurile MBD. Șase pași ai MBD.
2. Avantajele practicării MBD pentru medicul și pacient. Limitările MBD.
3. Evaluarea calității unui articol în plan de tratament (relevanța, validitatea, semnificația rezultatelor: RR, RP, Î95, RAR, NNT).
4. Evaluarea calității unui articol în plan de diagnostic (relevanța, validitatea, semnificația rezultatelor: (Se, Sp, VPP, VPN, RP+, RP-).

Tema 4. Studii secundare: tipuri de review. Etapele elaborării review-urilor sistematice și meta-analiză. Evaluarea critică a validității și relevanței cercetărilor științifice.

- Să definească tipuri de review.
- Să cunoască etapele formării review-urilor sistematice calitative.
- Să cunoască etapele formării unei meta-analize (review stematic cantitative).
- Să cunoască navigarea diferitor surse.
- Să demonstreze avantajele utilizării review-urilor sistematice in luarea deciziilor clinice.

- 1.Review-urile narative, sistematice. Elaborarea/etapele review-urilor sistematice. Avantajele review-urilor sistematice.
- 2.Navigarea surselor electronice.
- 3.Meta-analiza: definiția, etapele, relevanța și validitatea.
- 4.Descrierea Forest-plot

Tema 5. Teza de licență: structura. Elaborarea design-lui studiului. Reguli de formularea scopului și obiectivelor. Interpretarea rezultatelor și formularea concluziilor.

- Să descrie structura tezei de licență ca studiu primar și studiu secundar (review/analiza sistematică).
- Să formuleze corect ipoteza nulă sau alternativă pentru studii analitice.
- Să formuleze corect scopul și obiectivele SMART ale cercetării.
- Să elaboreze instrumente pentru cercetare planificată.
- Să respecte reguli de interpretarea rezultatelor, prezentarea lor prin text, tabele, diagrame
- Să cunoască reguli de redactare a tezei de licență

1. Caracteristica tezei de licență ca studiu primar: particularitățile de formularea scopului și obiectivelor cercetării, elaborarea design-lui, metode de cercetare și metode de acumularea datelor primare.
2. Caracteristica tezei de licență ca studiu secundar: particularitățile de formularea scopului și obiectivelor cercetării, selectarea metodelor de navigarea surselor bibliografice, elaborarea criteriilor pentru selecția lor.
3. Reguli pentru pregătirea raportului final al cercetării (prezentarea Power Point): durata prezentării, structura, modalități de prezentarea rezultatelor, reguli pentru alcătuirea unui slaid).

Tema 6. Prezentarea rezultatelor cercetării științifice sub diverse forme: scrisă, grafic și oral. Reguli pentru scrierea articolelor și abstractelor științifice.



CD 8.5.1 CURRICULUM DISCIPLINĂ

| | |
|-----------|------------|
| Redacția: | 06 |
| Data: | 04.09.2017 |
| Pag. 6/8 | |

| Obiective | Unități de conținut |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none">Să numească și să descrie tipurile de reviu.Să descrie părțile unui articol.Să evalueze critic diverse publicații științifice.Să pregătească un articol pentru publicare.Să întocmească corect o listă a literaturii studiate.Să enumere diferite modalități de prezentare a datelor statistice.Să aplice corect tipul de diagramă în dependență de indicatorul analizat.Să cunoască cerințele față de elaborarea tabelelor și diagramelor.Să cunoască cerințele către prezentarea orală a rezultatelor cercetării și să facă o prezentare a unui proiect de cercetare | <ol style="list-style-type: none">Analiza literaturii de specialitate: importanță, tipuri.Evaluarea critică a rezultatelor cercetărilor științifice.Rezumatul și partea introductivă a unui raport sau articol.Secțiunea metode de cercetare.Secțiunea rezultate și discuții.Concluziile și întocmirea listei literaturii studiate în cadrul unei cercetări.Prezentarea datelor statistice.Prezentarea tabelară. Tipurile de tabele și caracteristica lorTehnologiile de construire a diagramelor. Clasificarea diagramelor și caracteristica lor.Cerințe față de prezentarea orală. |
| Tema 7. Programe statistice de analiză a rezultatelor cercetării. | |
| <ul style="list-style-type: none">Să creeze un proiect în diferite programe statistice Excel, Epi Info etc.Să creeze forme în diverse programe de analiză statisticăSă creeze câmpuri pentru valori calitative și cantitative.Să introducă date în formulare statistice.Să calculeze diferite tipuri de indicatori.Să creeze diagrame și să prezinte datele statistice. | <ol style="list-style-type: none">Prezentarea generală a programelor de analiză statistică.Crearea proiectelor și formularelor în diferite programe statistice Excel, Epi Info etc.Introducerea datelor în formulare.Analiza datelor.Afișarea indicatorilor statistici și a înregistrărilor. |

VII. COMPETENȚE PROFESIONALE (SPECIFICE (CS) ȘI TRANSVERSALE (CT)) ȘI FINALITĂȚI DE STUDIU

✓ Competențe profesionale (specifice) (CS)

- CP5. Evaluarea corectă a rezultatelor reviuirilor sistematice pentru a mari eficacitatea diagnosticului și tratamentului.
- CP6. Utilizarea rezultatelor meta-analizei în luarea deciziilor pentru a mari satisfacția medicilor și a pacienților.

✓ Finalități de studiu

La finalizarea studierii unității de curs instruitul va fi capabil:

- să înțeleagă cum corect trebuie să fie prezentate rezultatele cercetării clinice conform principiilor MBD.;
- să dobândească cunoștințe de bază și să își dezvolte abilitățile absolut necesare unui medic-cercetător;
- să utilizeze diferitele tipuri de studii pentru obține rezultate corecte;
- să demonstreze abilitati de organizare a unui studiu științific;
- să aplice metode contemporane de căutare informației științifice corecte;



CD 8.5.1 CURRICULUM DISCIPLINĂ

Redacția: 06

Data: 04.09.2017

Pag. 7/8

- să își sporească abilitățile de a citi revistele sistematice și meta-analize pentru luarea deciziilor clinice.

VIII. LUCRUL INDIVIDUAL AL INSTRUITULUI

| Nr. | Produsul preconizat | Strategii de realizare | Criterii de evaluare | Termen de realizare |
|-----|--|--|---|------------------------|
| 1. | Proiect unui studiu științific | Alcătuirea studiului descriptiv, analitic sau experimental | 1. Cum studentul aplică cunoștințele teoretice în elaborarea proiectului. 2. Corectitudinea și respectarea succesiunii etapelor de cercetare. 3. Selectarea corectă a tipului de studiu, metodelor de cercetare, volumului reprezentativ al eșantionului, metodelor de analiză etc. | La finele modulului |
| 2. | Căutarea informației științifice | Aplicarea diferitor modalități de căutare a informației științifice | Abilități de lucru în: Cochrane Central Register of Controlled Trials MEDLINE EMBASE PsycINFO (a database of psychological literature) CINAHL | Pe parcursul modulului |
| 3. | Referatul | Analiza surselor bibliografice și realizarea unui referat la o temă de interes, suplimentară programului | 1. Calitatea sistematizării și analizei materialului informațional obținut prin activitate proprie. 2. Concordanța informației cu tema propusă | Pe parcursul modulului |
| 4. | Analiza critică a unui articol științific | Studentii vor selecta în mod individual, 1 articol publicat în revistele medicale, pentru a - l supune analizei. | 1. Evaluarea critică a validității și relevanței cercetărilor științifice. 2. Numărul de lacune și greșeli identificate în structura și conținutul articolelor. | Pe parcursul modulului |

IX. SUGESTII METODOLOGICE DE PREDARE-ÎNVĂȚARE-EVALUARE

Metode de predare și învățare utilizate: Prelegerea interactivă, discuția ghidată, jocul de rol, brainstorming-ul, brainwriting-ul, lucrul în grup, diagrama Venn, studiul individual, dezbaterile.

- Strategii/tehnologii didactice aplicate (specifice disciplinei)
Strategii centrate pe activitatea profesorului și pe acțiunea de predare:
 - a. Strategii discursive și conversative
 - b. Strategii discursive și demonstrativeStrategii centrate pe activitatea de învățare și interacțiunea profesor – student :
 - a. Strategii bazate pe cercetare și explorare (cercetări investigative)
 - b. Strategii bazate pe utilizarea modelelor



CD 8.5.1 CURRICULUM DISCIPLINĂ

| | |
|-----------|------------|
| Redacția: | 06 |
| Data: | 04.09.2017 |
| Pag. 8/8 | |

- c. Strategii bazate pe activitatea practică
- d. Strategii centrate pe construirea de proiecte

- **Metode de evaluare** (inclusiv cu indicarea modalității de calcul a notei finale)

Curentă: control frontal sau/și individual prin

- (a) aplicarea testelor,
- (b) analiza studiilor de caz
- (d) lucrări de control
- e. evaluarea lucrului individual

Finală: Colocviu diferențiat .

Nota finală se va forma din nota medie anuală la 2 lucrări de control și activitatea individuală, plus nota de la testare.

Modalitatea de rotunjire a notelor la etapele de evaluare

| Grila notelor intermediare (media anuală, notele de la etapele examenului) | Sistemul de notare național | Echivalent ECTS |
|--|-----------------------------|-----------------|
| 1,00-3,00 | 2 | F |
| 3,01-4,99 | 4 | FX |
| 5,00 | 5 | E |
| 5,01-5,50 | 5,5 | |
| 5,51-6,0 | 6 | D |
| 6,01-6,50 | 6,5 | |
| 6,51-7,00 | 7 | |
| 7,01-7,50 | 7,5 | C |
| 7,51-8,00 | 8 | |
| 8,01-8,50 | 8,5 | B |
| 8,51-8,00 | 9 | |
| 9,01-9,50 | 9,5 | A |
| 9,51-10,0 | 10 | |

X. BIBLIOGRAFIE RECOMANDATĂ

A. Obligatorie:

1. Bacărea V., Sabău M., Mărușteri M., Bacărea A. Metodologia cercetării științifice medicale. Târgu Mureș, 2009.
2. Spinei L. Metode de cercetare și de analiză a stării de sănătate. Chișinău, 2012, 511p.

B. Suplimentară:

1. Aschengrau A., Seage G. Essentials of Epidemiology in Public Health. Boston, 2008, p.201-261.
2. Bhopal R. Concepts of Epidemiology. OXFORD, 2002, p.251-255.
3. Dawber, TR. The Framingham Study: The Epidemiology of Atherosclerotic Disease. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1980.
3. Feinstein, AR. Clinical biostatistics. The epidemiologic trohoc, the ablative risc ratio and retrospective research. Clin. Farmacol. Ther. 1973;14,p.291-307.
4. Last JM. Dictionary of Epidemiology. 4th ed. New York, NY: Oxford University Press; 2001.
5. Rothman KJ, Greenland S. Modern Epidemiology. 2nd ed. Philadelphia, PA, 1998