



МЕДИЦИНА ЗАСНОВАНА НА ДОКАЗИМА (EVIDENCE BASED MEDICINE)

Предмет је изборни. Налази се на шестој години студија у једанаестом блоку и реализује се кроз 1 час теоретске наставе, 1 час вежби, 1 час студијског истраживачког рада недељно. Предмет носи 2 ЕСПБ бод.

Образовни циљ предмета

Научити студенте да критички читају медицинску литературу и њене препоруке тумаче са аспекта валидности и клиничког значаја резултата. Такође, научити студенте да своју праксу у будућности заснивају на чврстим доказима из литературе.

Исходи образовања

По завршетку наставе из предмета Медицина заснована на доказима од студената се очекује стицање следећих знања, вештина, ставова:

Знања:

Студенти би требало да буду оспособљени да постављају клиничке проблеме, да проналазе релевантне податке из литературе, да критички обрађују те податке и коначно да своје пацијенте лече на основу валидних и значајних резултата клиничких студија.

Вештине:

- Вештина претраживања електронских база стручне литературе.
- Вештина откривања методолошких грешака у изради клиничких студија.
- Вештина писања извештаја о систематском прегледу литературе.

Ставови:

Студенти треба да усвоје приступ пацијенту који подразумева примену само на методолошки валидан начин доказаних дијагностичких, прогностичких и терапијских метода.

Услови слушања наставе:

Да би слушао наставу на овом предмету, студент мора да буде уписан у једанаести блок Дипломског академског студијског програма -интегрисане студије за доктора медицине.

Облици наставе

Настава се одржава кроз предавања, вежбе и проблем-оријентисану наставу.



Структура предмета

Наставне јединице по недељама:

МОДУЛ 1- ОСНОВНИ ПРИНЦИПИ (1,2,3) 1 ЕСПБ

Наставна јединица 1 Предавање

1. НЕДЕЉА НАСТАВЕ

- Увод у Медицину засновану на доказима (МЗД). Зашто уопште МЗД? Шта је то МЗД? Кораци у спровођењу МЗД (постављање проблема, претраживање литературе, критичка обрада литературе, формулисање одговора, провера апликабилности одговора, примена резултата, процена ефеката МЗД у пракси).

Вежбе

- Студенти се упознају са интернет ресурсима МЗД. Претражује се Кохранова база података. Студентима се презентира улога МЗД и њен значај у савременој медицини

Наставна јединица 2 Предавање

2. НЕДЕЉА НАСТАВЕ

- Како поставити клиничко питање на које се може одговорити? Питање, тј. проблем мора имати 4 елемента: дефинисање конкретног проблема код конкретног болесника, дефинисање врсте интервенције која је потребна, дефинисање алтернативних интервенција, и дефинисање циља. Како подучавати друге да се постави клинички проблем?

Вежбе

- Посети се нека од клиника, и сваки студент треба да дефинише питање, тј. проблем код конкретног болесника. Наставник контролише да ли је питање добро постављено и помаже у дефинитивном формулисању проблема.

Наставна јединица 3 Предавање

3. НЕДЕЉА НАСТАВЕ

- Избор ресурса у којима се може тражити одговор на клинички проблем. Дизајнирање стратегије претраживања. Сумација доказа који су добијени из претраживања. Примена добијених доказа.

Вежбе

- Студенти уз помоћ наставника дефинишу стратегију претраживања база података, ради решавања проблема који су поставили на претходној вежби. Затим они сами претражују и сумирају резултате.

МОДУЛ 2- ВРСТЕ СТУДИЈА (1,2,3,4,5,6,7,8,9,10) 0.5 ЕСПБ

Наставна јединица 1 Предавање

4. НЕДЕЉА НАСТАВЕ

- Критичка процена валидности дијагностичког теста (употреба златног стандарда, адекватан спектар болесника). Критичка процена клиничког значаја дијагностичког теста (сензитивност,



специфичност, вероватноћа пре и после теста).

- Вежбе**
- Наставник даје студентима конкретне примере студија дијгностичких тестова. Студенти критички евалуирају валидност и клинички значај. На крају часа се њихови ставови дискутују и доноси дефинитиван закључак.

**Наставна
јединица 2
Предавање**

5. НЕДЕЉА НАСТАВЕ

- Критичка процена валидности клиничке студије (двоструко слепа, рандомизација, intention-to-treat анализа). Критичка процена значаја резултата клиничке студије (апсолутна редукција ризика, број болесника које је потребано прегледати да би се испољио жељени ефекат).

Вежбе

- Наставник даје студентима конкретне примере клиничких студија. Студенти критички евалуирају валидност и клинички значај. На крају часа се њихови ставови дискутују и доноси дефинитиван закључак.

**Наставна
јединица 3
Предавање**

6. НЕДЕЉА НАСТАВЕ

- Критичка процена валидности студије прогностичких фактора (репрезентативност узорка, дужина праћења болесника, слепа примена крајњих тачака студије). Критичка процена клиничког значаја резултата студије прогностичких фактора (вероватноћа крајњих тачака студије, прецизност прогнозе).

Вежбе

- Наставник даје студентима конкретне примере студија прогностичких фактора. Студенти критички евалуирају валидност и клинички значај. На крају часа се њихови ставови дискутују и доноси дефинитиван закључак.

**Наставна
јединица 4
Предавање**

7. НЕДЕЉА НАСТАВЕ

- Критичка процена валидности систематског прегледа (да ли су обухваћене рандомизиране клиничке студије, да ли постоји одељак МЕТОД, да ли су резултати конзистентни из студије у студију). Критичка процена клиничког значаја резултата систематског прегледа (апсолутна редукција ризика, број болесника које је потребано прегледати да би се испољио жељени ефекат).

Вежбе

- Наставник даје студентима конкретне примере систематских прегледа. Студенти критички евалуирају валидност и клинички значај. На крају часа се њихови ставови дискутују и доноси дефинитиван закључак.



**Наставна
јединица 5
Предавање**

8. НЕДЕЉА НАСТАВЕ

- Критичка процена валидности економске анализе (да ли су упоређени добро дефинисани алтернативни поступци, да ли цитира добре доказе о ефикасности алтернатива, да ли обухвата све трошкове и ефекте). Критичка процена клиничког значаја резултата економске анализе (да ли су резултати импресивни, да ли се резултати мењају ако се значајно мењају трошкови и исходи).

Вежбе

- Наставник даје студентима конкретне примере економских анализа. Студенти критички евалуирају валидност и клинички значај. На крају часа се њихови ставови дискутују и доноси дефинитиван закључак.

**Наставна
јединица 6
Предавање**

9. НЕДЕЉА НАСТАВЕ

- Критичка процена валидности анализе клиничке одлуке (да ли су укључене све клиничке стратегије и исходи, да ли су изнете вероватноће тачне, да ли су корисности тачне, да ли је тестирана променљивост одлука на основу промена вероватноћа и корисности). Критичка процена клиничког значаја анализе клиничке одлуке (да ли донета одлука значајно утиче на корисност, да ли се одлука мења ако се промене корисности и вероватноће).

Вежбе

- Наставник даје студентима конкретне примере економских анализа. Студенти критички евалуирају валидност и клинички значај. На крају часа се њихови ставови дискутују и доноси дефинитиван закључак.

**Наставна
јединица 7
Предавање**

10. НЕДЕЉА НАСТАВЕ

- Критичка процена валидности закључака о нежељеним дејствима лека (да ли су контролна и експериментална група биле по свему исте осим по примљеном третману, да ли је ефекат мерен увек на исти начин, да ли су болесници довољно дуго праћени). Критичка процена клиничког значаја закључака о нежељеним дејствима лека (да ли је снажна веза између третмана и нежељеног ефекта).

Вежбе

- Наставник даје студентима конкретне примере економских анализа. Студенти критички евалуирају валидност и клинички значај. На крају часа се њихови ставови дискутују и доноси дефинитиван закључак.



**Наставна
јединица 8
Предавање**

11. НЕДЕЉА НАСТАВЕ

- Критичка процена валидности клиничких смерница (да ли су све важне одлуке и исходи узети у обзир, да ли су изнети и валидирани докази релевантни за сваку одлуку, да ли смернице могу задовољити значајне варијације у пракси). Критичка процена клиничког значаја смерница (да ли постоји велика варијација у клиничкој пракси, да ли смерница садржи нове доказе који значајно утичу на праксу, да ли ће примена смерница имати ефекта на лечење великог броја људи).

Вежбе

- Наставник даје студентима конкретне примере економских анализа. Студенти критички евалуирају валидност и клинички значај. На крају часа се њихови ставови дискутују и доноси дефинитиван закључак.

**Наставна
јединица 9
Предавање**

12. НЕДЕЉА НАСТАВЕ

- Примена валидног и значајног дијагностичког теста на конкретном пацијенту (да ли ће вероватноћа после теста значајно утицати на лечење пацијента, да ли је тест доступан, јефтин и прецизан у нашој средини). Примена валидних и значајних закључака о новом третману на конкретном пацијенту (да ли пацијент прихвата све последице третмана, да ли је сличан пацијентима испитиваним у клиничкој студији).

Вежбе

- Студенти добијају конкретне клиничке случајеве и публикације о дијагностичким тестовима и клиничким студијама ефеката лекова. Уз помоћ наставника они дају предлог о употреби резултата ових публикација код конкретног пацијента.

**Наставна
јединица 10
Предавање**

13. НЕДЕЉА НАСТАВЕ

- Примена валидне и значајне анализе клиничке одлуке на конкретном пацијенту (да ли вероватноће и корисности важе за вашег пацијента). Примена валидних и значајних закључака о нежељеним ефектима новог третмана на конкретном пацијенту (да ли се резултати студије могу екстраполирати на вашег пацијента, који су алтернативни третмани могући).

Вежбе

- Студенти добијају конкретне клиничке случајеве и публикације о анализама клиничких одлука и нежељеним ефектима лекова. Уз помоћ наставника они дају предлог о употреби резултата ових публикација код конкретног пацијента.



МОДУЛ 3- СИНТЕЗА И ПРАКТИЧНА ПРИМЕНА МЗД (1,2) – 0.5 ЕСПБ

14. НЕДЕЉА НАСТАВЕ

**Наставна
јединица 1
Предавање**

- Употребљивост клиничких смерница. Најчешће клиничке смернице. Које баријере постоје за њихову примену у нашој средини.

Вежбе

- Студентима се даје клинички проблем, они затим на интернету налазе све доступне смернице и упоређују их на конкретном проблему. Дискутује се о њиховој применљивости у нашој средини.

**Наставна
јединица 2
Предавање**

15. НЕДЕЉА НАСТАВЕ

- Сумирање принципа медицине засноване на доказима. Смернице о примени ових принципа у нашим условима.

Вежбе

- Студенти износе своја досадашња искуства у употреби принципа Медицине засноване на доказима, дискутују се проблеми и добре стране.

Облици наставе

Настава се изводи кроз предавања, практични рад на вежбама и рад у малој групи (PBL).

Предиспитне обавезе:

Студенти су у обавези да активно учествују у вежбама. Наставници који изводе наставу ће оцењивати њихово знање, вештину и ставове испољене приликом активности студента поенима од 0 до 30.

Начин полагања испита и оцењивања:

Испит се полаже кроз израду есеја. Студенти припремају прегледни чланак о задатом клиничком проблему користећи принципе Медицине засноване на доказима.

Оцена на испиту чини 70% крајње оцене студента, док оцена знања, вештине и ставова испољених током наставе чини 30% крајње оцене студента.

Осим оцене положио - није положио, студент добија и једну од оцена из следеће табеле:



- A – 10% студената са најбољим успехом на испиту
- B – 25% следећих са нижим успехом на испиту
- C – 30% следећих са још нижим успехом на испиту
- D – 25% следећих са још нижим успехом на испиту
- E – 10% студената са најслабијим успехом на испиту
- Fx – студенти којима треба још мало да би припремили испит
- F – студенти који нису положили

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
предавања	15	тест	
практична настава	15	писмени испит	70
колоквијум-и		усмени испит	
семинар-и			

Званична литература:

- Sackett, David L. et al. Evidence-Based Medicine: How to Practice and Teach EBM. 2nd ed. New York: Churchill Livingstone, 2000.
- Straus SE, Richardson WS, Glasziou P, Haynes RB. Evidence-based Medicine. 3rd edition, Elsevier, 2007.