

**Студијски програм/студијски програми:** Интегрисане академске студије медицине

**Назив предмета:** Клиничка биохемија

**Наставник:** Кармен М. Станков, Јасмина Н. Катанић

**Статус предмета:** изборни

**Број ЕСПБ:** 3

**Услов:** Медицинска биохемија; Патолошка физиологија

**Циљ предмета**

Циљ наставе из клиничке биохемије је да студентима медицине омогући да, повезујући знање из опште биохемије, физиологије и патофизиологије, виде практичну примену и значај одређивања како основних тако и најважнијих специјализованих биохемијских параметара који се користе у лабораторијској дијагностици. У ери увођења све већег броја анализа, захваљујући брзом развоју техничких наука и метода које можемо да користимо, боље и детаљније упознавање са могућностима клиничке биохемије ће сигурно утицати на развитак способности рационалног избора лабораторијских параметара неопходних за постављање дијагнозе, праћење тока и исхода болести. Упознавање са новим методама које још нису заживеле у рутинској пракси али сасвим сигурно представљају основу персонализоване медицине којој сви тежимо.

**Исход предмета**

Познавање биолошких појава на молекуларном нивоу и схватање суштине многих обољења. Познавање специфичних биохемијских процеса појединих органа и ткива и њиховог значаја за функционисање целог организма. Биохемијска основа функцијског испитивања појединих органа.

Правилно узимање биолошког материјала за биохемијске анализе. Начин коришћења појединих аналитичких поступака и апарата у специјализованим биохемијским лабораторијама. Коришћење резултата биохемијских анализа, нормалне и референтне вредности, мерне јединице. Испитивање метаболизма најважнијих састојака организма на основу мерења у биолошким узорцима. Правилна интерпретација добијених биохемијских налаза.

**Садржај предмета**

Настава из клиничке биохемије се реализује кроз 30 часова теоријске и 15 часова практичне наставе (10 лабораторија, 5 семинари) . Поред рада у лабораторији на одређивању основних биохемијских параметара и анализи добијених резултата, студенти ће се, у малим групама, упознати и са радом у рутинским и специјализованим клиничко-биохемијским лабораторијама.

*Теоријска настава*

1. Увод у клиничку биохемију. Место клиничког/медицинског биохемичара у систему здравствене заштите Републике Србије.
2. Праћење квалитета рада у лабораторији. Одређивање фактора поузданости метода. Референтне вредности. Узроци променљивости резултата лабораторијских анализа.
3. Врсте узорака за биохемијске анализе, адекватан избор, сакупљање, транспорт. Грешке преаналитичке фазе.
4. Биохемијски маркери
5. Лабораторијска дијагностика болести срца и крвних судова (тропонин, BNP, H-FABP, IMA...)
6. Лабораторијска дијагностика болести јетре. Значај одређивања метаболита, ензима, протеина.
7. Лабораторијска дијагностика болести гастроинтестиналног тракта, инфекције са *H. Pylori*, биохемијски маркери синдрома малапсорпције, глутенске ентеропатије и други.
8. Нови маркери лабораторијске дијагностике болести бубрега.
9. Лабораторијска дијагностика неуролошких болести.
10. Биохемијски аспекти болести коштаног система. Биохемијски маркери коштаног ремоделирања.
11. Лабораторијска имунодијагностика аутоимуних болести (ANA, ANCA, АСРА...)
12. Биохемијски аспекти гравидитета. Пренатални скрининг.
13. Скрининг хромозомопатија, одређивање слободне циркулишуће феталне ДНК (cffDNA).
14. Методе „омике“, протеомика, липидомика, геномика и других као увод у персонализовану медицину.
15. „Течне биопсије“, значај и могућности.
16. РОСТ – лабораторија уз кревет болесника.

*Практична настава*

1. Увод. Статистичка процена поузданости резултата клиничко-биохемијских анализа. Провера прецизности, тачности,



- Лабораторијска контрола квалитета. Клиничка контрола квалитета и клиничка корелација резултата биохемијских анализа.
- Лабораторијске анализе-аналитика и тумачење налаза концентрације глукозе, протеина, липидних параметара и других. Тумачења одређених патолошких стања анализом „папирних пацијената“. Рационална интерпретација добијених резултата.
  - Рад у специјализованим клиничко-биохемијским лабораторијама на Педијатријској клиници и на Клиници за гинекологију и акушерство.

#### Литература

##### Обавезна

- Ђорђевић В, Павловић Д, Коцић, Николић Ј, Цветковић Т, Стојановић И, Јевтовић-Стоименов Т, Соколовић Д. Клиничка биохемија, Медицински факултет Ниш, 2010.

##### Допунска

- Убавић М. Интерпретација најчешћих лабораторијских анализа и утицај лекова на њих. Фармацеутски факултет Нови Сад, 2017.
- Rifai N, Horwath R A, Wittwer C. Tietz Textbook of Clinical chemistry and molecular diagnostics, Elsevier, St. Louis, Missouri, 2018.

Број часова активне наставе

Теоријска настава: 30

Практична настава: 15

#### Методe извођења наставе

Предавања за мале групе уз употребу мултимедијалних дидактичких средстава. Практични рад: рад у биохемијским лабораторијама.

#### Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	8	писмени испит	15
практична настава	12	усмени испит	40
колоквијум-и	15	.....	
семинар-и	10		