

<b>Студијски програм/студијски програми:</b> Интегрисане академске студије фармације				
<b>Врста и ниво студија:</b> Интегрисане академске студије				
<b>Назив предмета:</b> Клиничка биохемија (ФIV-КБХЕМ)				
<b>Наставник:</b> Мирјана У. Милошевић-Тошић, Кармен М. Станков, Љиљана Н. Андријевић, Татјана Н. Тебовић, Јасмина Н. Катанић, Јелена Д. Стојчевић-Малетић				
<b>Статус предмета:</b> изборни				
<b>Број ЕСПБ:</b> 3				
<b>Услов:</b> Општа биохемија; Медицинска биохемија (I колоквијум)				
<b>Циљ предмета</b> Циљ наставе из клиничке биохемије је да студентима пружи преглед специјализованих биохемијских метода које се користе у клиничкој биохемији као дијагностичка средства и на тај начин их припреме за рад у биохемијским лабораторијама.				
<b>Исход предмета</b> Познавање биолошких појава на молекуларном нивоу и разумевање биохемијских догађаја у патогенези обољења. Познавање специфичних биохемијских процеса ткива и органских система 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 инструмената у специјализованим биохемијским лабораторијама. Интерпретација резултата биохемијских анализа, нормалне и референтне вредности, мерне јединице. Испитивање метаболизма најважнијих састојака организма на основу мерења у биолошким узорцима.				
<b>Садржај предмета</b> <i>Теоријска настава</i> 1. Увод у клиничку биохемију. 2. Регулација нивоа глукозе у крви. Дијабетес меллитус, класификација, неподношење глукозе, метаболичке последице недостатка дејства инсулина. Акутне и хроничне компликације diabetes mellitus-a. 3. Укупни протеини крвне плазме, хипо и хиперпротеинемије. Појединачни протеини крвне плазме. Протинурија, типови протинурије. Поремећаји метаболизма протеина, примарни. Секундарни поремећаји метаболизма протеина. 4. Транспорт липида, егзогени и ендогени пут. Улога јетре и масног ткива у метаболизму липида. Поремећаји метаболизма липопротеина. 5. Контрола уноса воде, поремећаји. Дехидрација, дефицит воде и натријума и биохемијски аспекти дехидрација. Хиперхидрација, вишак воде и натријума, и биохемијски аспекти хиперхидрације. 6. Поремећаји у метаболизму калијума, поремећаји у вишку калијума - хиперкалијемија, поремећаји у недостатку калијума – хипокалијемија. 7. Респираторни систем и његова улога у регулацији pH. Елиминација CO <sub>2</sub> из ткива и плућа. Изохидрични и хлоридни шифт. Улога бубрега у регулацији pH. Излучивање киселина, измена Х и На јона. Излучивање амонијум јона. Реапсорпција бикарбоната поремећаји у ацидобазној равнотежи. Метаболичке ацидозе - компензорни механизми. Метаболичке алкалозе - компензорни механизми. Респираторне ацидозе и алкалозе и механизми компензације. Ацидобазни параметри - дефиниције. 8. Фактори који утичу на промену нивоа ензима у плазми. Улазак ензима у крв ослобађање ензима из ћелија. Промена нивоа ензима као последица смањења синтезе. Избор ензимских тестова, ензимски профил у серуму у разним болестима. Изоензими. Ензимопатије. Ензими у серуму у инфаркту миокарда и болестима јетре и другим болестима (кости, панкреас, простата, мишићи) 9. Неоргански фосфат. Хипер и хипофосфатемија. Магнезијум и регулација метаболизма магнезијума, хипер- и хипомагнезијемија 10. Гвожђе у серуму. Укупан и слободан капацитет везивања гвожђа. Поремећаји у метаболизму гвожђа, недостатак гвожђа. Таласемије: алфа и бета таласемија. 11. Испитивање функције јетре. Испитивање екскреторне функције - за ендogene продукте, за егзогено унета једињења. Испитивање метаболичке функције јетре. Испитивање метаболичке функције јетре -метаболизам протеина, глицида и липида. 12. Испитивање функције PЕC-a. Доказивање синдрома некрозе хепатоцита. Биохемијски аспекти болести јетре. Жутице и биохемијски аспекти алкохолизма. 13. Испитивање функције бубрега. Испитивање гломерулске функције. Ренална и екстраренална азотемија. Испитивање тубулске функције. Тубулска реапсорпција. Тестови за ово испитивање.  <i>Практична настава: Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад</i> 1. Увод. Статистичка процена употребне вредности резултата клиничко-биохемијских анализа. Лабораторијска контрола квалитета. Клиничка контрола квалитета и клиничка корелација резултата биохемијских анализа. 2. Специјалистичке клиничко-биохемијске анализе (глукоза, укупни протеини, холестерол, триглицериди уреја итд). Основни принципи рада и коришћења биохемијских аутоанализатора. 3. Специјалистичке методе одређивања протеина. Одређивање концентрације појединих протеина у серуму електрофореза и турбидиметрија. 4. Специјалистичке хематолошко-биохемијске анализе. Доказивање патолошких хемоглобина. Испитивање функције хемостазног механизма. 5. Специјалистичке методе одређивања хормона. Биохемијске методе. Имунометријске методе. 6. Специјалистичке методе биохемијског испитивања функције бубрега. Одређивање клиренса и остале методе функцијског испитивања бубрега. 7. Ургентне лабораторијске методе за испитивање ургентних стања у медицини. Одређивање електролита и ацидобазног стања организма.				
<b>Литература</b> <i>Обавезна</i> 1. Зилва ЈФ. Клиничка кемија у дијагностици и терапији. Школска књига Загреб, 1984. <i>Допунска</i> 2. Burtis CA, Ashwood ER, Burns DE. Tietz Textbook of Clinical chemistry and molecular diagnostics, 5th ed. St. Louis: Saunders Elsevier, 2012.				
<b>Број часова активне наставе</b>				Остали часови:
Предавања: 30	Вежбе: 15	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	
<b>Методe извођења наставе:</b> предавања за мале групе уз употребу мултимедијалних дидактичких средстава. Практични рад: рад у биохемијским лабораторијама.				
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>				
<b>Предиспитне обавезе</b>	<b>поена</b>	<b>Завршни испит</b>	<b>поена</b>	
активност у току предавања	10	писмени испит	15	
практична настава	40	усмени испит	35	
колоквијум-и		.....		
семинар-и				