

Универзитет у Нишу Медицински факултет	СТУДИЈСКИ ПРОГРАМ ДОКТОРСКИХ АКАДЕМСКИХ СТУДИЈА - СТОМАТОЛОШКЕ НАУКЕ <i>АКРЕДИТАЦИЈА 2018</i>													
Назив предмета: Биохемијски аспекти деловања дрога														
Руководилац предмета: проф. др Татјана Цветковић														
Наставници: проф. др Стојановић Р. Ивана, проф. др Вујовић Маја, проф. др Китић В. Душанка, проф. др Бјелаковић Б. Горан														
Статус предмета:	Изборни													
Семестар: трећи, четврти	Година: друга													
Број ЕСПБ: 8	Шифра предмета: ДАСИБ7													
Циљеви:														
<p>Циљ предмета је упознавање полазника са основним молекуларним механизмима деловања дрога на организам и њихове интеракције са другим супстанцама, са базичним механизмима оштећења биомолекула слободним радикалима у патогенези оштећења ткива код токсичности дрога. Циљ предмета је да полазници савладају методолошке приступе који су важни за извођење научно-истраживачког рада како би самостално приступили његовом извођењу уз коришћење савремене методологије и савремене литературе у доношењу адекватних закључака на постављену докторску тему.</p>														
Исходи предмета														
Знања:														
<p>Савладавањем теоријске и практичне наставе од стране полазника исход предмета би био њихово оспособљавање за самостални рад и коришћење адекватне методологије везане за проучавање специфичних дијагностичких маркера у процени штетних ефеката дрога. Исход предмета би био и упознавање кандидата са механизмима индукције болести деловањем дрога са експерименталног и клиничког значаја и са принципима добре лабораторијске праксе, као и сагледавање основних механизма деловања дрога у зависности од дозе и дужине примене све у циљу проналажења и праћења специфичних дијагностичких маркера као и могућих терапијских агенаса. Неопходно знање студенти ће стећи из области: фармакологије о биотрансформацији, дистрибуцији и екскрецији дрога, као и о њиховим физиолошким и биохемијским механизмима деловања на организам, као и о потенцијалним механизмима који доводе до развоја болести (оксидативни стрес, инфламација, имуномодулација и др.).</p>														
Вештине и ставови:														
<p>Студенти треба да савладају основне технике које ће применити у циљу испитивања постављених циљева у разјашњењу постављене проблематике а које се односе на одабирање савремене литературе и савладавање основних лабораторијских техника и метода научноистраживачког рада, рад са животињама у експерименталним условима, припрема ткива и другог материјала за биохемијска истраживања, начин њиховог чувања и извођење биохемијских метода (хомогенизација, припрема раствора, методе спектрофотометрије, електрофорезе, ЕЛИЗА), везане за специфичне параметре истраживања у вези са деловањем дрога. Методологију ће студент савладати на Институту за биохемију и другим лабораторијама медицинског факултета.</p>														
Број часова активне наставе:110														
Предавања: 30	Студијски истраживачки рад:80													
Садржај предмета														
Активна настава:														
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td data-bbox="137 1617 1452 1644"> 1. Предавања </td> </tr> <tr> <td data-bbox="137 1653 1452 1680"> Фармакологија дрога: ресорпција, метаболизам и деловање </td> </tr> <tr> <td data-bbox="137 1688 1452 1715"> Методе за детекцију и мерење концентрација дрога и њихових метаболита </td> </tr> <tr> <td data-bbox="137 1724 1452 1751"> Улога оксидативног стреса у развоју болести јетре код конзумирања алкохола </td> </tr> <tr> <td data-bbox="137 1760 1452 1787"> Алкохол (метаболизам и интеракција са н-тритивним материјама) </td> </tr> <tr> <td data-bbox="137 1796 1452 1850"> Механизми деливања алкохола на ЦНС-Улога ГАБА рецептора у деловању алкохола и алкохолизму </td> </tr> <tr> <td data-bbox="137 1859 1452 1886"> Алкохол и неуротрансмитерни системи </td> </tr> <tr> <td data-bbox="137 1895 1452 1921"> Механизми инфламације и имуномодулације у деловању алкола </td> </tr> <tr> <td data-bbox="137 1930 1452 1984"> Неуролошке болести изазване алкохом-алкохолна неуропатија, алкохолна миопатија, церебеларна дегенерација, делиријум тременс, фетални алкохолни синдром </td> </tr> <tr> <td data-bbox="137 1993 1452 2020"> Механизам настанка хепатичне енцефалопатије </td> </tr> <tr> <td data-bbox="137 2029 1452 2056"> Механизми настанка алкохолне фиброзе: место и улога цитокина </td> </tr> <tr> <td data-bbox="137 2065 1452 2092"> Матрикс-металопротеина се (ММПс) и њихови ткивни инхибитори у механизмима деловања </td> </tr> </table>			1. Предавања	Фармакологија дрога: ресорпција, метаболизам и деловање	Методе за детекцију и мерење концентрација дрога и њихових метаболита	Улога оксидативног стреса у развоју болести јетре код конзумирања алкохола	Алкохол (метаболизам и интеракција са н-тритивним материјама)	Механизми деливања алкохола на ЦНС-Улога ГАБА рецептора у деловању алкохола и алкохолизму	Алкохол и неуротрансмитерни системи	Механизми инфламације и имуномодулације у деловању алкола	Неуролошке болести изазване алкохом-алкохолна неуропатија, алкохолна миопатија, церебеларна дегенерација, делиријум тременс, фетални алкохолни синдром	Механизам настанка хепатичне енцефалопатије	Механизми настанка алкохолне фиброзе: место и улога цитокина	Матрикс-металопротеина се (ММПс) и њихови ткивни инхибитори у механизмима деловања
1. Предавања														
Фармакологија дрога: ресорпција, метаболизам и деловање														
Методе за детекцију и мерење концентрација дрога и њихових метаболита														
Улога оксидативног стреса у развоју болести јетре код конзумирања алкохола														
Алкохол (метаболизам и интеракција са н-тритивним материјама)														
Механизми деливања алкохола на ЦНС-Улога ГАБА рецептора у деловању алкохола и алкохолизму														
Алкохол и неуротрансмитерни системи														
Механизми инфламације и имуномодулације у деловању алкола														
Неуролошке болести изазване алкохом-алкохолна неуропатија, алкохолна миопатија, церебеларна дегенерација, делиријум тременс, фетални алкохолни синдром														
Механизам настанка хепатичне енцефалопатије														
Механизми настанка алкохолне фиброзе: место и улога цитокина														
Матрикс-металопротеина се (ММПс) и њихови ткивни инхибитори у механизмима деловања														

Дроге и ендокрини систем
Молекулски аспекти деловања дрога на нервни систем и њихов значај у патогенези оштећења
Ефекти дрога на функцију бубрега

2. Студијски истраживачки рад

Практична настава ће се одржавати у биохемијској лабораторији Института за биохемију, Лабораторији за неуролошка истраживања Клинике за неурологију и институту за биомедицинска истраживања.

Експериментални модели акутне и хроничне интоксикације етанолом, издвајање и припрема ткива за хомогенизацију, хомогенизација и сепарација ћелијских органела као и узимање узорака крви за биохемијска и токсиколошка испитивања.

У циљу праћења функције јетре и хепатобилијарног система пратиће се активност АЛТ, АСТ, ГДХ, ГГТ, АФ применом адекватних колориметријских метода, ниво угљенохидратног дефицитарног трансферина (ЦДТ) и показатеља фиброзе јетре (аминотерминални пропептиди типа три проколагена и ткивни инхибитор металопроотеиназа.

У зависности од степена оштећења (алкохолном индукована појава масне јетре, алкохолни хепатит или алкохолна цироза) примењиваће се методе за праћење оксидативног стреса и специфични тестови везани за метаболичке и синтетске функција јетре

У праћењу механизма токсичности и оштећења везана за централни и периферни нервни систем примениће се одговарајуће електрофизиолошке методе и биохемијске методе за праћење маркера неуротоксичности

Изоловање ДНА и праћење генетског полиморфизма ензима метаболизма етанола као и генске експресије

Рад са ментором и наставницима који су компетентни за избор докторске дисертације, израда рада са припремом за одбрану

Припрема радова за презентације на конгресима и публикавање у часописима.

Препоручена литература:

1. Nikolić, J. Alcoholic intoxication. p 193-221. in Neurochemical markers of degenerative nervous diseases and drug addiction. Ed. Qureshi, GA, Parvez, H., Caudy, P and Parvez, S. VSP, Utrecht, The Netherlands, 1998.
2. Николић Ј. Оштећење јетре алкохолном, монографија Свен, Ниш, 1999.
3. Djordjević, D, Nikolić, J, Stefanović, V. Ethanol interactions with other cytochrome P-450 substrates including drugs, xenobiotics, and carcinogens. Path Biol, 46/ 10, 760-770, 1998 review
4. Tietz NW. Textbook of Clinical Chemistry, Saunders Company, Philadelphia, 1987.

Методe извођења наставe:

*Настава се може одвијати комбинацијом више различитих облика рада као што су: настава у малој групи проблемски оријентисана настава, истраживачки рад у лабораторији, семинарски радови, индивидуална настава, консултације. Навести облеке наставе које се спроводе на предмету.

- На предмету се изводи инеративна теоријска настава, практична настава која укључује приказ случаја – усклађеност са добром лабораторијском и добром клиничком праксом и организују семинари

У току извођења теоријске наставе биће примењени следећи видови наставе

- предавања уз интерактивну дискусију
- ПБЛ тематски проблеми са дизајнирањем модела или разматрањем обољења
- семинарски радови

У току извођења студијског истраживачког рада биће примењени следећи видови активности

- самостални рад у лабораторији под континуираним надзором ментора
- активна дискусија, разматрање резултата из литературе
- припрема презентација за стручне скупове
- писање научних радова

Настава ће се изводити уз одговарајућу опрему, која у склопу наставних база Медицинског факултета у Нишу постоји:

- Лабораторија биохемијског института
- Лабораторија за биомедицинска истраживања Медицинског факултета у Нишу
- Лабораторија за генетска испитивања Дечје интерне клинике Медицинског факултета у Нишу

-Институт за нуклеарне науке - Лабораторија за молекуларну биологију и ендокринологију Винча, Београд

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе

-Активно похађање наставе до 5 поена
-Истраживачки студијски рад до 30 поена
-Семинарски рад до 15 поена

Завршни испит

Тест општег знања из ове области 20 поена

-Усмени испит 30 поена

Критеријум оцењивања за коначну оцену на испиту

Успех студента изражава се оценама и то:

- Оцена 10 (изузетан) за остварених 91-100 поена
- Оцена 9 (одличан) за остварених 81-90 поена
- Оцена 8 (врло добар) за остварених 71-80 поена
- Оцена 7 (добар) за остварених 61-70 поена
- Оцена 6 (довољан) за остварених 51-60 поена
- Оцена 5 (није положио) за остварених 0-50 поена
-