

Назив предмета: Молекуларни механизми дејства лекова		
Руководилац предмета: проф. др Милан Стоиљковић		
Наставник или наставници: проф. др Радмила Величковић Радовановић, проф. др Милан Стоиљковић, доц. др Драгана Стокановић		
Статус предмета: Изборни		
Број ЕСПБ: 5		
Шифра предмета: 24ДСМНИ15		
Услов: /		
Циљ предмета Циљ предмета је да студенти докторских студија овладају најсавременијим сазнањима везаним за биохемијске и физиолошке ефекте лекова на молекуларном нивоу и њихове механизме дејства. Имајући у виду да анализа дејстава лекова може представљати основу како за квалитетнију и рационалнију терапијску употребу, тако и за дизајнирање нових, потенцијално лековитих супстанција и терапијског приступа, проучавање механизма деловања лекова на молекуларном нивоу је важан циљ који полазницима омогућава да лако овладају методолошким стратегијама научноистраживачког рада.		
Исход предмета После завршеног курса од студената се очекује да познаје молекуларне механизме фармаколошке модулатије ћелиског циклуса, деобе, одбрамбених механизма, метаболизма, трансмембранског транспорта и друге. У току едукације упознаће се са савременим методологијама које се користе у истраживањима механизма дејстава потенцијално ефикасних супстанција, али и да се уклопе у тимски научни рад, самостално или уз помоћ ментора креирају истраживања у овој области. Осим тога студент може да научи да презентује сопствене резултате, сазнања и мишљења, да пише научне радове и друге научно-релевантне публикације.		
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Опште карактеристике рецептора, карактеристике интеракције лек- рецептор, квантитативни аспекти ефеката лекова, од интеракције лек-рецептор до одговора на лек: теорија заузетости, теорија ефикасности, нелинеарна функција између заузетости рецептора и одговора ткива, конститутивно активни рецептори и инверзни агонисти, пазличита стања рецептора, класе рецептора и стратегије трансдукције сигнала, интрацелуларни/интрануклеарни рецептори, мембрански рецептори, контрола локализације рецептора у ћелијској мембрани, модулатија рецептора лековима, лиганд –зависни рецептори, рецептори повезани са G – протеином:структура рецептора, G протеина; Интрацелуларни путеви и њихова фармаколошка модулатија, рецептори фактора раста, цитокински рецептори, рецептори за адхезионе молекуле, јонски канали: карактеристике, структура јонских канала; натријумски, калцијумски и калијумски канали; неселективни и катјонски канали модулирани цикличким нуклеотидима, мембрански транспортери: класификација, структура, функционалне карактеристике, интрацелуларни сигнални пут и фармаколошка модулатија, транспортери неуротрансмитера, митохондрије, оксидативни стрес и оштећење ћелије: фармаколошке перспективе. Фармаколошка модулатија синаптичких процеса, холинергичка трансмисија, адренергичка трансмисија, хистаминска трансмисија, допаминергичка трансмисија, серотонинергичка трансмисија, ГАБА-ергичка трансмисија, глутаминергичка трансмисија, пуринергичка трансмисија, опиоидни систем, ендоканабиноидни систем, фармакологија азот монооксида, метаболизам арахидонске киселине, фармаколошка модулатија имуног система, механизми деловања антиинфективних лекова: антибиотика, антимикотика и антивирусних лекова.		
<i>Студијски истраживачки рад</i> Активно учешће у свим фазама научноистраживачког рада од којих ће неке самостално реализовати., израда семинарских радова чије су теме обрађене и анализирани на часовима теоријске и практичне наставе		
Препоручена литература 1. Clementi F & Fumagalli CR, Stitzel RE: General and Molecular Pharmacology, Principles of Drug Action. John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey, 2015. 2. Palmer M, Chan A, Dieckmann T, and Honek J: Biochemical Pharmacology. 6th ed. John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey, 2012. 3. Walsh CT & Schwartz-Bloom RD: Levine's Pharmacology, Drug Actions and Reactions. 7th ed. Taylor & Francis, 2005.		
Број часова активне наставе: 90	Теоријска настава: 30	Практична настава: 60
Методе извођења наставе Настава се одвија комбинацијом више различитих облика рада као што су: интерактивна настава,		

анализе случајева;
консултације и
семинарски радови

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе

- Семинарски рад: 40 поена
- Практични рад: 30 поена

Завршни испит

Писмени испит: 30 поена