

Студијски програм: Доктор наука – биолошке науке				
Назив предмета: ОДАБРАНА ПОГЛАВЉА МОЛЕКУЛАРНЕ ТОКСИКОЛОГИЈЕ				
Врста и ниво студија: докторске студије				
Наставник или наставници: др Соња Каишаревић				
Статус предмета: изборни				
Број ЕСПБ: 15				
Услов: -				
Циљ предмета Стицање сазнања о општим принципима молекуларних и ћелијских механизма путем којих токсиканти ремете ћелијску хомеостазу.				
Исход предмета Након успешно завршеног курса, студент ће моћи да: - влада основним појмовима и законитостима везаним за молекуларне и физиолошке аспекте токсикологије као мултидисциплинарне научне области; - опише и разуме опште принципе молекуларних механизма дејства токсиканата и њихових физиолошких ефеката; - са разумевањем тумачи савремену научну литературу која обрађује проблематику обухваћену овим курсом; - самостално креира и изводи одређене <i>in vitro</i> тестове токсичности на ћелијским културама са којима ће се упознати током самосталног експерименталног рада.				
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Увод у токсикологију. Мултидисциплинарни аспекти токсикологије. Механистичка токсикологија. Класификација и типови токсиканата. Усвајање, дистрибуција, метаболизам и елиминација токсиканата. Мембрански транспортери. Молекуларни и физиолошки механизми дејства токсиканата. Рецептори и сигнални путеви. Молекуларни механизми и регулација индукције цитохром Р450 ензима и ефекат на ћелијске и физиолошке функције. Цитопротективни механизми – улога система антиоксидативне заштите. Физиолошка улога и значај биотрансформације и ћелијских механизма детоксикације као адаптационих механизма. Ћелијски маркери токсичности. Маркери у процени цитотоксичних (некротичких и апоптотичких) и пролиферативних ефеката токсиканата. Промене у ћелијским и физиолошким функцијама. Експериментални модели и молекуларне методе у токсиколошким истраживањима. <i>In vitro</i> и <i>in vivo</i> тестови токсичности. Омик-технологије у токсиколошким истраживањима.				
<i>Студијски истраживачки рад</i> Експериментални рад: студенти ће изводити одабране <i>in vitro</i> тестове токсичности на ћелијским културама – планирање, креирање и извођење експеримента, обрада и презентација резултата. Презентација и критичко сагледавање савремених научних радова везаних за проблематику изложену у оквиру теоријске наставе.				
Препоручена литература 1) Група аутора: A textbook of modern toxicology. Third edition. (2004) Edited by Ernest Hodgson. Published by John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey. 2) Група аутора: Principles of toxicology. Second edition. (2000) Edited by P.L. Williams, R.C.James, S.M. Roberts. Published by John Wiley & Sons, Inc. 3) Радојичић Р.М. Општа екофизиологија. (2006) Завод за уџбенике, Београд. 4) Ревизијални радови који обрађују проблематику обухваћену овим курсом.				
Број часова активне наставе				
Предавања: 5	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад: 5	Остали часови
Методе извођења наставе Интерактивна предавања, консултације, групне дискусије, експериментални лабораторијски рад, обрада и презентација резултата.				
Оцена знања (максимални број поена 100) Предиспитне обавезе (студијски истраживачки рад) – до 50 поена; Завршни испит (усмени испит) – до 50 поена				