

Студијски програм : МАС Молекуларна и функционална биологија			
Назив предмета: Развојно порекло здравља и болести - концепт и молекуларни механизми			
Наставник/наставници: Светлана Фа Недељковић			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ:7			
Услов:			
Циљ предмета			
Циљ предмета је да се студенти упознају са концептом развојног порекла здравља и болести (енгл. <i>Developmental Origins of Health and Disease, DOHaD</i>), да науче на који начин излагање неповољним факторима у току развића ствара предиспозицију за обољења у одраслој доби, као и да науче који су то молекуларни механизми у основи такве појаве			
Исход предмета			
Након успешног завршетка курса студенти ће моћи да:			
- дефинишу концепт <i>Развојног порекла здравља и болести</i>			
- разумеју шта су епигенетски механизми и која је молекуларна основа развојног програмирања здравља и болести			
- разумеју да неодогувајућа исхрана, излагање хемикалијама, хипоксији, стресу у току најраниијег развића имају значајну улогу у настанку болести у одраслој доби, као и који је механизам настанка поремећаја			
- разумеју да неповољно програмирање у току ембриогенезе може имати трансгенерацијске ефекте			
Садржај предмета			
Теоријска настава			
Развојно порекло здравља и болести – концепт и најранија епидемиолошка запажања. Развојна пластичност, адаптивни одговори, интеракција гена и периконцептуалне средине. Молекуларни механизми укључени у развојно порекло здравља и болести - епигенетски механизми и утицај на генску експресију. Улога епигенетских механизма у развићу и настанку болести, епигенетско програмирање. Исхрана мајке, фетални раст и развој болести. Излагање хемикалијама у току развића и развојно порекло болести. Пренатална хипоксија и развојно порекло болести. Пренатални стрес и развојно порекло болести. Развојно порекло метаболичког синдрома, инсулинске резистенције, дијабетеса, гојазности. Трансгенерацијски ефекти и епигенетски механизми.			
Практична настава			
Лабораторијски рад који укључује излагање ембриона рибица зебрица (<i>Danio rerio</i>) хемикалијама из нашег окружења. Анализа експресије и ДНК метилације гена који указују на репродуктивне поремећаје код третираних ембриона и одраслих јединки. Писање студијског истраживачког рада.			
Литература			
Gluckman, P.D., Hanson, M.A. (Eds.), 2006. Developmental Origins and Health and Disease. Cambridge University Press, New York.			
Rosenfeld, C.S. (Ed.), 2016. The Epigenome and Developmental Origins of Health and Disease. Academic Press, Elsevier Inc.			
Релевантни стручни и научни радови из области			
Број часова активне наставе		Теоријска настава:3	Практична настава:1+2+5
Методe извођења наставе			
Предавања, консултације, лабораторијски рад, презентација студијског истраживачког рада из области			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена	Завршни испит	Поена
активност у току предавања		писмени испит	
практична настава		усмени испт	40
колоквијум-и			
семинар-и	60		