

Назив предмета: РАЗВОЈНО ПОРЕКЛО ЗДРАВЉА И БОЛЕСТИ И ЕПИГЕНЕТИКА		
Наставник или наставници: др Светлана Фа		
Статус предмета: изборни		
Број ЕСПБ: 15		
Услов: -		
Циљ предмета Циљ предмета је да се студенти упознају са концептом развојног порекла здравља и болести (<i>енгл. Developmental Origins of Health and Disease, DOHaD</i>) и улогом епигенетских механизма, да науче како неповољни услови у току раног развића репрограмирају ембрион/фетус у развоју стварајући предиспозицију за настанак будућих болести.		
Исход предмета Након успешно завршеног курса студенти: <ul style="list-style-type: none"> - могу да објасне концепт развојног порекла здравља и болести; - знају који су то потенцијални епигенетички механизми укључени у рани развој болести и шта је епигенетичко репрограмирање; - разумеју значај исхране, стреса и хемијских супстанци из околине на рано развиће и потенцијални ризик за настанак будућих поремећаја и болести; - разумеју да рано репрограмирање ембриона и фетуса може имати трансгенерацијске последице на здравље; - разумеју да нарушено репродуктивно здравље може имати порекло и раном развићу; - распознају стадијуме ембрионалног развића зебрица; - могу самостално осмишљавати и спроводити експерименте тестирајући утицај различитих фактора у току ембриогенезе на епигенетске промене и настанак поремећаја у одраслој фази 		
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Концепт развојног порекла здравља и болести. Периконцептуални и ембрионални период као кључни за развојно порекло здравља и болести. Увод у епигенетске механизме – могућ механизам настанка болести развојног порекла. Утицај хемикалија из спољашње средине, стреса и исхране родитеља на рано развиће и развојно порекло здравља и болести, улога епигенетике. Плацента и утицај промене <i>ин утеро</i> услова на прерано рођење, телесну тежину новорођенчета и ризик за настанак будућих болести. Начин на који отац може епигенетски програмирати фетус за настанак будућих болести Трансгенерацијско епигенетско наслеђивање и настанак болести. Полни диморфизам и утицај услова спољашње средине, генетике и предака на развој будућих болести. Развојно и епигенетско порекло поремећаја мушког репродуктивног система. Развојно порекло поремећаја фертилитета код жена, утицај супстанци са хормонском активношћу. <i>Студијски истраживачки рад:</i> Експериментални рад излагања ембриона зебрица хемикалијама присутним у нашем окружењу и одгајање зебрица након третмана; Упознавање са стадијумима ембрионалног развића зебрица; Учење методе за анализу ДНК метилације, MSRE-qPCR (<i>енг. Methylation Sensitive Restriction Enzyme qPCR</i>); Праћење генске експресије и ДНК метилације циљних гена одмах након третмана и након одрастања. Писање рада		
Препоручена литература Rosenfeld, C.S. (Ed.), 2016. The Epigenome and Developmental Origins of Health and Disease. Academic Press, Elsevier Inc. Gluckman, P.D., Hanson, M.A. (Eds.), 2006. Developmental Origins and Health and Disease. Cambridge University Press, New York. Релевантни стручни и научни радови из области		
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 5 часова	Практична настава: 5 часова СИР
Методe извођења наставе Предавања, консултације; презентација семинарског рада из области		
Оцена знања (максимални број поена 100) Усмени испит 30, семинар 70		