

<b>Назив предмета:</b> МИТОХОНДРИЈАЛНА ДИНАМИКА		
<b>Наставник:</b> др Силвана Андрић		
<b>Статус предмета:</b> изборни		
<b>Број ЕСПБ:</b> 15		
<b>Услов:</b> -		
<b>Циљ предмета</b> Циљ предмета је стицање знања о механизмима процеса митохондријалне динамике, као и молекуларним догађајима и сигналним путева и њиховој интеракцији у регулацији и синхронизацији митохондријалне динамике. Поред тога, циљ предмета је да студенткиње/студенти стекну способност научно засноване интерпретације експерименталних података из области митохондријалне динамике.		
<b>Исход предмета</b> Након успешно завршеног курса студенти треба да знају да опишу процесе митохондријалне динамике (митофузије, митофисије, митобиогенезе, митофагије), карактеристике интрацелуларних сигналних путева и начине формирања мреже за детекцију, трансдукцију, трансмисију, пропацију и амплификацију информација у циљу остваривања адекватне регулације митохондријалне динамике, као и да стекну способност анализе и дискусије научних радова из области.		
<b>Садржај предмета</b> <i>Теоријска настава</i> Функционална морфологија митохондрија и преглед процеса који одржавају број и хомеостазу митохондрија. Митофузија. Митофисија. Митохондријална биогенеза. Митофагија. Молекуларни догађаји и сигнални путеви у регулацији митохондријалне динамике. Мреже сигналних путева и регулаторних протеина на релацији митохондрије-нуклеус. Молекуларни догађаји који регулишу митохондријалну динамику у екстремним условима (хладноћа, изгладњивање, претерани физички напор, болест). Митохондријална динамика и њена регулација током психо-физичког стреса, метаболичког синдрома и старења. Митохондријална динамика и њена регулација у раличитим патолошким стањима. <i>Студијски истраживачки рад</i> Сваки студент ће имати индивидуални пројектни задатак у оквиру истраживања везаних за молекуларне догађаје који регулишу митохондријалну динамику. Степен митохондријалне биогенезе ће се одређивати праћењем броја митохондрија ( <i>MitoTrack assay</i> ), транскрипцијом анализом и анализом експресије и интеракције протеина. Биће коришћени различити <i>in vivo</i> експериментални модели како би се мимикрирале ситуације у људској популацији: модел психо-физичког стреса; модел злоупотребе андрогених анаболика; модел старења; <i>knock-out</i> “мишеви за гене ( <i>Insr/Igflr</i> ) који су важни за одржавање функције митохондрија. <i>Семинари.</i> Кратко излагање теме која је повезана са темом докторске дисертације. “ <i>Journal Club</i> “. Презентација оригиналног научног рада везаног за тему докторске дисертације.		
<b>Препоручена литература</b> Ревизијски радови из области, као и оригинални научни радови везани за одређену проблематику области.		
<b>Број часова активне наставе</b>	Теоријска настава: 5	Практична настава: 5 СИР
<b>Методe извођења наставе</b> <i>Теоријска настава</i> – интерактивна предавања, консултације, групне дискусије. <i>Студијски истраживачки рад</i> – учествовање у планирању и извођењу експеримената, као и у анализи, интерпретацији и дискусију резултата. <i>Семинар</i> - кратко излагање (10 – 15 мин) везано за тему докторске дисертације. “ <i>Journal Club</i> “ - презентација и дискусија научног рада из области којом се бави предмет и докторска дисертација.		
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b> Студијски истраживачки рад – до 30 поена; Семинар – до 10 поена; “ <i>Journal Club</i> “ – до 10 поена; Усмени испит – до 50 поена.		