

Студијски програм : ОАС Молекуларна и функционална биологија			
Назив предмета: Биологија канцера			
Наставници: Анђелка Ћелић, Михајла Ђан			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: нема			
Циљ предмета			
Циљ предмета је да се студенти упознају са основним принципима канцерогенезе, наследним и срединским факторима који доводе до канцера, као и да разумеју и усвоје знања о модалитетима лечења оболења.			
Исход предмета			
Након успешно савладаних предавања и вежби студенти ће моћи да разумеју фазе иницијације, промоције и прогресије канцерогенезе, сагледају патогене процесе који доводе до канцера, разумеју учешће наследних и срединских фактора који доводе до канцера и биће упознати са актуелним истраживањима у пољу лечења канцера.			
Садржај предмета			
Теоријска настава			
Природа канцера. Онкогени вируси и ћелијска онкогенеза. Фактори раста, њихови рецептори и канцер. Тумор супресор гени. pRB и контрола ћелијског циклуса. p53 и апоптоза. Теломере, бесмртност и туморигенеза. Основна обележја канцера, иницијатори и промотори. Стабилност генома. Епигенетика и малигне болести. Пројекат генома канцера. Матичне ћелије и канцер. Инвазивност и метастазе. Инциденца канцера, узроци и превенција. Детекција канцера. Рационални приступи лечењу, циљана терапија. Имунологија тумора и имунотерапија. Регресија и ремисија.			
Практична настава			
Сагледавање патогених варијација одабраних онкогена и тумор супресор гена (NCBI базе). Асоцијативна анализа фенотип-генотип код одабраних малигнутих оболења. COSMIC database. Преглед структурних промена у познатим геномима канцера. Рад у групи – дискусија о најновијим сазнањима геномике канцера.			
Литература			
Зељић К., Савић Веселиновић М., Јелић М. Генетика. Биолошки факултет Београд, 2021, одабрана поглавља.			
Stachan T, Read AP. Human Molecular Genetics 4 Garland Publishing, UK, 2011., одабрана поглавља.			
Weinberg, R.A. The Biology of Cancer (2nd Ed.). Garland Science UK, 2014., одабрана поглавља.			
Pecorino L. Molecular Biology of Cancer: Mechanisms, Targets, and Therapeutics (5th Ed.) Oxford University Press 2021., одабрана поглавља.			
Релевантни научни и стручни радови из области.			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 2	
		Практична настава: 2+0	
Методе извођења наставе			
Предавања, вежбе у лабораторији, вежбе уз употребу рачунара и консултације.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе		поена	
активност у току предавања		писмени испит	
практична настава		усмени испит	
колоквијум-и			
студентски пројекат		40	