

Студијски програм/студијски програми: Основне академске студије медицинске рехабилитације			
Врста и ниво студија: Основне академске студије, студије првог степена			
Назив предмета: Хумана генетика (Мре.ген.1.1)			
Наставник: Наташа С. Вучинић, Катарина А. Кирал			
Статус предмета: обавезан			
Број ЕСПБ: 3			
Услов: -			
Циљ предмета			
Циљ предмета је да студенти науче основе наслеђивања наследних болести.			
Исход предмета			
Након успешно реализованих предиспитних и испитних обавеза студент може да: са разумевањем користи основне генетичке појмове и препознаје значај генетике у савременој науци; детаљно опише структуру хроматина, морфолошку и функционалну организацију хромозома; јасно разликује фазе митозе и мејозе, схвата значај ћелијских деоба у трансмисионој генетици; кроз примере примењује Менделове законе, разуме интра и интер локусне интеракције гена; предвиђа могуће механизме наслеђивања и прецизно конструише родословна стабла на основу задатих података објасни механизме настанка мутација, принципе дејства мутагена и механизме ДНК репарације; сагледа значај и улогу пренаталне дијагностике и генетичког саветовалишта у систему здравствене заштите.			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава</i>			
Увод у генетику, историјат, структура нуклеинских киселина, ћелијске органеле; Молекуларна организација хромозома и експресија гена; Ћелијски циклус, ћелијске деобе, гаметогенеза, оплодња; Основни принципи наслеђивања (моногенске болести аутозомно доминантне, аутозомно рецесивне) формирање родословног стабла; Одступања од менделовских односа: напотпуна доминантност, кодоминантност, летални алели, пробојност и изражајност гена, плејотропија, фенокопије, генетичка антиципација; Детерминација пола људи, наслеђивање ограничено полом и под утицајем пола, корелативно наслеђивање, мултипли алелизам, интеракције гена, полигенско наслеђивање. Х-везано наслеђивање и холандрично наслеђивање; Генотоксични ефекти: хемијски, физички и биолошки. Мутације репарације и рекомбинације; Хромозомске аберације, нумеричке и структурне; Болести условљене поремећајем броја аутозома. Даунов синдром, Патау синдром, Едвардсов синдром. Полиплоидије. Химеризам и мозаицизам; Структурне хромозомске аберације. Cri du chat синдром, Волфов синдром. Микроделециони синдроми, FRA X синдром; Аберације полних хромозома. Тарнеров синдром. Клинефелтеров синдром. ХУУ синдром, ХХХ синдром; Генетско саветовање, пренатална дијагностика, генска терапија.			
<i>Практична настава: Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад</i>			
Нуклеинске киселине; Експресија гена; Структурна и молекуларна организација хромозома; Ћелијски циклус, митоза; Мејоза и гаметогенеза; Основни закони наслеђивања; Анализа родослова; Интеракције гена. Мултипли алели и крвне групе; Интеракције гена. Парцијална доминација. Кодоминација. Епистазе; Полно везана својства и својства на која утичу пол; Промене у броју хромозома; Промене у структури хромозома.			
Литература			
<i>Обавезна</i>			
1. Попић Паљих Ф. Хумана генетика. Нови Сад: Медицински факултет; 2012.			
2. Turnpenny P, Ellard S. Емеријеви основи медицинске генетике. Београд: Datastatus; 2009.			
3. Вапа Љ, Обрехт Д, Ђан М. Практикум из хумане генетике. Нови Сад: Медицински факултет; 2012.			
<i>Допунска</i>			
1. Lewis R. Human genetics. McGraw-Hill Publishing Company; 2007.			
2. Strachan T, Read A. Human molecular genetics. 4th ed. New York: Garland Science; 2011.			
Број часова активне наставе			Остали часови:
Предавања: 30	Вежбе: 15	Други облици наставе: Студијски истраживачки рад:	
Методe извођења наставе			
Предавања и вежбе			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	5	писмени испит	65
практична настава		усмени испт	
колоквијум-и	30	
семинар-и			