

Студијски програм : Мастер професор биологије			
Назив предмета: ХИСТОЛОГИЈА И ЕМБРИОЛОГИЈА			
Наставник: проф. др Милица Матавуљ, доц. др Јелена Марковић			
Статус предмета: обавезни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: - положен испит из Биологије ћелије			
Циљ предмета: Циљ овог предмета је да кроз теориски и практични део наставе пружи студентима увид у структуру четири основна типа анималних ткива, као и увид у основне фазе онтогенетског развитка свих главних животињских класа у еволутивном низу.			
Исход предмета: Након успешно реализованих предиспитних и испитних обавеза из овог предмета, са једне стране студент ће овладати знањима из структуре анималних ткива што је добра основа да са разумевањем прати садржаје из групе предмета који се односе на изучавање физиологије и тако стекне прави увид у тесну повезаност структуре и функције појединих ткива и органа, а са друге стране упознавање са свим стадијумима онкогенетског развоја кроз животињски еволутивни низ биће му олакшано усвајање градива из неких других предмета ко нап. еволуције, али може бити и добра основа за усмеравање ка одговарајућим мастер студијама, као нпр. мастер студијама из Репродуктивне биологије.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава:</i> 1. Хистологија наука о структури анималних ткива. Епително ткиво (прости, сложени и жлездани епители). Мишићно ткиво: (глатко, попречно-пругасто и срчано-мишићно ткиво). Везивна ткива: (ембрионална везивна ткива: мезенхимно ткиво, слузно ткиво, адултна везивна ткива : растресито везивно ткиво, ретикуларно ткиво, масно ткиво, крв, рскавичаво ткиво, коштано ткиво и процеси окоштавања). Нервно ткиво: (нервне ћелије, неуроглијалне ћелије, синапсе). 2. Ембриологија-развиће животиња. Увод: Историјат и трендови у науци о развићу животиња - ембриологији. Методе у изучавању ембриологије. Фазе онтогенетског развоја. Основни процеси у ембриологији: индукција, детерминација, диференцијација и раст, Гаметогенеза: Сперматогенеза. Оогенеза. Врсте јајних ћелија-јаја. Овојнице јајне ћелије. Фертилизација: Препознавање сперматозоида и јајне ћелије. Спајање гамета и блокада полиспермије. Активација јајне ћелије. Браздање: Особине ћелиске деобе током браздања. Дистрибуција цитоплазматичних детерминанти јајета и улога ћелијског кортекса током браздања. Типови браздања. Формирање моруле и бластуле. Гасрулација: Морфогенетски покрети. Интерцелуларна комуникација током морфогенезе. Гаструлација код амфиоксуса. Гаструлација код амфиба. Гаструлација код птица. Гаструлација код сисара. Организација телесног плана. Неурулација. Органогенеза. Детерминација пола код животиња. Ембрионалне адаптације: Жуманчетна врећа. Амнион. Алантоис. Плацента-типови плаценте. Контрола ембрионалног развоја. Утицај фактора спољашње средине на развој. Раст. Метаморфоза. Регенерација. <i>Практична настава:</i> Хистологија. Микроскопске вежбе на којим се студенти упознају са структурним карактеристикама: анималних ткива (епитлијално ткиво, везивна ткива, нервно ткиво, мишићно ткиво) са трајних хистолошких препарата за светлосну микроскопију. Ембриологија. Она обухвата упознавање студената са карактеристикама стадијума онтогенетског развића амфиоксуса, амфиба, птица и сисара на трајним микроскопским препаратима, као и анализирање развојних стадијума наведених животињских група применом компјутерских анимацијама.			
Литература: Анђелковић З, Сомер, Љ., Матавуљ., М., Лачковић, В., Лалошевић Д., Николић, И., Милосављевић, З., Даниловић, В. <i>Ћелија и ткива.</i> Бонафидес, Ниш, 2002., Матавуљ, М. <i>Ткива</i> (скрипта), Нови Сад, 2015., Шушко, И. <i>Ембриологија I.</i> Природно-математички факултет Универзитет у Сарајеву, Сарајево, 2015, Матавуљ, М. <i>Ембриологија</i> (скрипта), Нови Сад, 2006, З. Kalthoff, К. <i>Analysis of Biological Development, second ed.,</i> McGraw-Hill Higher Education, 2001.			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 3		Практична настава: 3
Методe извођења наставе : Теоретска настава изводи уз употребу PowerPoint презентација. Практична настава се одвија у виду лабораторијских микроскопских вежби са трајним хистолошким препаратима и компјутерским анимацијама.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
предавања - присуство	-	усмени	40
практична настава - присуство	-		
практични испит	20		
семестрални тестови	40		