

ФАКУЛТЕТ МЕДИЦИНСКИХ НАУКА КРАГУЈЕВАЦ



ХИСТОЛОГИЈА

ПРВА ГОДИНА СТУДИЈА

ПРВИ БЛОК

школска 2014/2015.

Предмет:

ХИСТОЛОГИЈА

Предмет се вреднује са 6 ЕСПБ. Недељно има 4 часова активне наставе (2 часа предавања и 2 часа за рад у малој групи)

НАСТАВНИЦИ И САРАДНИЦИ:

РБ	Име и презиме	Email адреса	звање
1.	Зоран Милосављевић	zormil67@medf.kg.ac.rs	Ванредни професор
2.	Ирена Танасковић	irena.vuk@gmail.com	Ванредни професор
3.	Весна Нешић	vecanesic@yahoo.com	Асистент
4.	Сања Танасковић	sanjatanaskovic@gmail.com	Асистент
5.	Марина Милетић-Ковачевић	marina84kv@gmail.com	Асистент
6.	Маја Саздановић	majasazdanovic@yahoo.com	Асистент
7.	Немања Јовичић	nemanjajovic.kg@gmail.com	Асистент
8.	Јелена Миловановић	fiestalatinaa@gmail.com	Сарадник

СТРУКТУРА ПРЕДМЕТА:

Модул	Назив модула	Недеља	Предавања недељно	Рад у малој групи недељно	Наставник-руководилац модула
1	Ћелија и ткива	6	2	2	Проф. др Ирена Танасковић
2	Органологија	9	2	2	Проф. др Зоран Милосављевић
					$\Sigma 30+30=60$

ОЦЕЊИВАЊЕ:

Студент савладава предмет по модулима. Оцена је еквивалентна броју стечених поена (види табеле). Поени се стичу на следећи начин:

ЗАВРШНИМ ТЕСТОВИМА ПО МОДУЛИМА: На овај начин студент може да стекне до 100 поена а према приложеној табели.

МОДУЛ		МАКСИМАЛНО ПОЕНА	
		завршни тест	Σ
1	Ћелија и ткива	30	30
2	Органологија	70	70
Σ		100	100

Завршна оцена се формира на следећи начин:

Да би студент положио предмет мора да стекне минимум 55 поена и да положи оба модула.
Да би положио модул студент мора да положи модулски тест, односно да има више од 50% тачних одговора.

број освојених поена	оцена
0 - 54	5
55 – 64	6
65 – 74	7
75 – 84	8
85 – 94	9
95 – 100	10

ТЕСТОВИ ПО МОДУЛИМА

МОДУЛ 1.

ЗАВРШНИ ТЕСТ **0-30 ПОЕНА**

ОЦЕЊИВАЊЕ **ЗАВРШНОГ ТЕСТА**

Тест има 30 питања

Свако питање се вреднује једним поеном

МОДУЛ 2.

ЗАВРШНИ ТЕСТ **0-70 ПОЕНА**

ОЦЕЊИВАЊЕ **ЗАВРШНОГ ТЕСТА**

Тест има 70 питања

Свако питање се вреднује једним
поеном

ПРОГРАМ

ПРВИ МОДУЛ: ЋЕЛИЈА И ТКИВА

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 1 (I-III)

УВОД У ХИСТОЛОГИЈУ. ЦИТОЛОГИЈА. ЕПИТЕЛНО ТКИВО

предавања 6 час	рад у малој групи 6 час
<p>Увод у хистологију. Ћелијска мембрана, транспорт кроз ћелијску мембрану, ендоцитоза, трансцитоза, егзоцитоза.</p> <p>Цитологија. Цитоскелет, ћелијске органеле и инклузије.</p> <p>Епително ткиво. Основне одлике епителног ткива. Поларизованост епителних ћелија и специјализације плазмалеме. Базална мембрана. Интерцелуларни спојеви. Класификација епитела. Покровни и жлездани епители.</p> <p>Шта студент треба да зна:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Научити грађу ћелијске мембране и механизме транспорта • Научити елементе, структуру и улогу цитоскелета • Научити грађу и функцију ћелијских органела и инклузија • Усвојити основне појмове и карактеристике епителног ткива • Разумети начин формирања и структуру ћелијских веза • Савладати класификацију епителног ткива • Разумети поделу, хистолошку грађу и ултраструктурне карактеристике егзокриних и ендокриних жлезда <p>Домаћи задатак:</p> <ul style="list-style-type: none"> • научити из уџбеника: Анђелковић З. и сар. Хистологија. Импресум, Ниш, 2009. п 1-51. • Проверити своје знање у збирци тест питања : Милосављевић З. Основи Морфологије човека. Медицински факултет, Крагујевац, 2004. Збирка тест питања се налази на сајту факултета www.medf.kg.ac.rs 	<p>Општа морфологија ћелије. Структура цитоплазме: Ендоплазматични ретикулум, Голџи комплекс, митохондрија, лизозом, центриол, цитомембрана.</p> <p>Површни епител: Љуспаст, коцкаст, цилиндричан, псеудослојевит, дворедан – троредан Слојевити епители: Плочаст слојевит, плочасто слојевит са орожавањем, прелазни епител, жлездани епител.</p> <p>Шта студент треба да зна:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Савладату морфологију основних делова ћелије • Разумети изглед и карактеристике покровних епитела • Разумети изглед и карактеристике жлезданих епитела

ВЕЗИВНО ТКИВО. КРВ И ХЕМАТОПОЕЗА. МИШИЊНО ТКИВО. НЕРВНО ТКИВО

предавања 6 час	рад у малој групи 6 час
<p>Везивно ткиво. Основне карактеристике везивног ткива. Ћелије везивног ткива и екстрацелуларни матрикс. Ембрионална везивна ткива. Адултна везивна ткива. Хрскавичаво и коштаног ткиво. Грађа и подела хрскавица. Кост: структура кортикалног и спонгиозног коштаног ткива, ламеларна и фиброзна кост. Ћелије коштаног ткива и ванћелијски матрикс.</p> <p>Крв и хематопоеза. Грађа коштане сржи. Матичне ћелије и хематопоеза. Црвена и масна коштана срж. Еритроцити, леукоцити, тромбоцити. Животни циклус ћелија крви.</p> <p>Мишићно ткиво. Микроскопска грађа скелетног, срчаног и глатког мишића. Структура миофибрила и миофиламената.</p> <p>Нервно ткиво. Структура неурона. Синапса. Неуроглија. Нервна влакна и периферни нервни завршеци.</p> <p>Шта студент треба да зна:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Упознати врсте везивних ћелија, грађу влакана и састав основне сустанце • Савладати класификацију везивних ткива • Научити заједничке карактеристике као и основу грађе појединих типова хрскавице • Научити врсте ћелија, основну морфолошку јединицу и улоге кости • Научити стадијуме развоје и ћелијске карактеристике појединих ћелија крвних лоза • Савладати састав крви • Разумети основу грађе нервног ткива • Савладати цитолошке карактеристике ћелија нервног ткива • Упознати хистолошку поделу мишићног ткива • Научити улогу, локацију и основну функцију појединих типова мишића <p>Домаћи задатак:</p> <ul style="list-style-type: none"> • научити из уџбеника: Анђелковић З.и сар. Хистологија.Импресум, Ниш, 2009. п 53-135. • Проверити своје знање у збирци тест питања : Милосављевић З. Основи Морфологије човека. Медицински факултет, Крагујевац, 2004. Збирка тест питања се налази на сајту факултета www.medf.kg.ac.rs 	<p>Мезенхимно ткиво: Растресито везивно ткиво, слузно везивно ткиво, тетива. Ретикуларно везивно ткиво. Масно везивно ткиво.</p> <p>Хрскавица: хијалина, еластична, фиброзна.</p> <p>Коштано ткиво: Кост брушена и декалцификована.</p> <p>Крвни елементи: Размаз крви. Леукоцитарна формула.</p> <p>Мишићно ткиво: Глатко, попречно-пругасто, скелетно, срчано</p> <p>Нервно ткиво: Нервна ћелија, Нислова супстанца, нервна влакна, мијелински омотач.</p> <p>Шта студент треба да зна:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Упознати морфологију ембрионалних везива и везива са општим својствима • Научити хистолошке карактеристике потпорних везивних ткива • Савладати морфологију уобличених крвних елемена • Разумети хистолошке карактеристике појединих врста мишићног ткива, сличности и разлике • Упознати грађу нервне ћелије и периферног нерва

ФАКУЛТЕТ МЕДИЦИНСКИХ НАУКА КРАГУЈЕВАЦ
ДРУГИ МОДУЛ: ОРГАНОЛОГИЈА

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 3 (VII-IX):

ЦИРКУЛАТОРНИ СИСТЕМ. ИМУНСКИ СИСТЕМ. ДИГЕСТИВНИ СИСТЕМ.

предавања 6 часа	рад у малој групи 6 часа
<p>Кардиоваскуларни систем: Основе структурне организације. Срце. Структура крвних судова. Еластичне и мишићне артерије, микроциркулација. Вене. Ендотел. Лимфни васкуларни систем.</p> <p>Имунски систем .Антигени, епитопи, антитела, МХЦ комплекс. Лимфоцити и антиген-презентујуће ћелије. Примарни и секундарни лимфни органи. Тимус, слезина, лимфни чвор, непчани крајник. Лимфатично ткиво слузница .</p> <p>Дигестивни тракт: Опште карактеристике грађе дигестивног тракта и регионалне специфичности. Усна дупља, језик, зуб. Једњак, желудац, танко и дебело црево. Цитолошке одлике и карактеристике епителних ћелија.</p> <p>Пљувачне жлезде: Ацинуси и изводни канали пљувачних жлезда. Подела пљувачних жлезда.</p> <p>Јетра, жучни путеви, панкреас: Општа хистолошка грађа јетре. Цитолошке карактеристике хепатоцита, Купферових и перисинусоидних ћелија. Микроскопска грађа жучне кесе. Хистолошка организација егзокриног и ендокриног дела панкреаса.</p> <p>Шта студент треба да зна:</p> <ul style="list-style-type: none">• Упознати план грађе срца и крвних судова• Савладати елементе грађе артеријски, венских судова и капилара• Упознати се са основама састава и улоге имунског система• Научити детаље грађе лимфатичних органа• Упознати се са општим планом грађе диестивне цеви• Савладати хистолошке структуре усне дупље• Научити детаље грађе зида једњака, желуца, дуоденума, јејунума, илеума, колона, апендикса и ректума• Савладати хистолошке карактеристике пљувачних жлезда• Научити хистолошку грађу јетре и жучне кесе• Савладати детаље грађе егзокриног и ендокриног панкреаса <p>Домаћи задатак:</p> <ul style="list-style-type: none">• научити из уџбеника: Анђелковић З.и сар. Хистологија.Импресум, Ниш, 2009. п 137-168, 183-223.• Проверити своје знање у збирци тест питања : Милосављевић З. Основи Морфологије човека. Медицински факултет, Крагујевац, 2004. Збирка тест питања се налази на сајту факултета www.medf.kg.ac.rs	<p>Срце. Крвни судови.</p> <p>Лимфатични органи: Фоликулус лимфатикус солитаријус, нодус лимфатикус, тонзила палатина, слезина, тимус.</p> <p>Усна, језик, зуб. Езофагус, Кардија, фундус венстрикули, glandула гастрика проприја, пулорус Дуоденум, јејунум, Илеум. Колон, апендикс.</p> <p>Пљувачне жлезде.</p> <p>Панкреас – егзокрини и ендокрини. Јетра. Весика фелеа.</p> <p>Шта студент треба да зна:</p> <ul style="list-style-type: none">• Научити хистолошку грађу срца и крвних судова• Научити хистолошке карактеристике лимфатичних органа• Разумети општи план грађе дигестивне цеви и карактеристике једњака• Савладати микроскопске карактеристике основних елемената усне дупље• Савладати морфологију делова желуца, сличности и разлике• Усвојити важне карактеристике делова зида црева• Научити хистолошку грађу пљувачних жлезда• Савладати хистолошку грађу јетре, жучне кесе и панкреаса

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 4 (X-XII НЕДЕЉА):

РЕСПИРАТОРНИ СИСТЕМ. УРИНАРНИ СИСТЕМ. ЕНДОКРИНИ СИСТЕМ. КОЖА И ДЕРИВАТИ КОЖЕ

предавање 6 час	рад у малој групи 6 час
<p>Респираторни систем: Носна шупљина и синуси. Микроскопска грађа ларинкса и трахеје. Плућа: бронхопулмонарни сегменти, бронхи, бронхиоле и респираторне јединице. Структура респираторне мембране.</p> <p>Уринарни систем: Хистолошка организација бубрега - кортекс и медула. Структура нефрона и сабирних цевчица. Јустагломерулски апарат. Изводни каналикуларни ситем, уретер и мокраћна бешика. Уретра.</p> <p>Ендокрини систем: Хистолошка и цитолошка организација хипофизе, епифизе, тироидне и паратироидне жлезде, надбубрежне жлезде. Дифузни ендокринисистем.</p> <p>Кожа: Структура епидермиса и ћелијски типови. Цитолошке карактеристике процеса кератинизације. Дермис и хиподермис. Длака. Знојне жлезде. Нокти. Дојка.</p> <p>Шта студент треба да зна:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Савладати хистолошку грађу носне дупље, гркљана и душника • Научити детаље хистолошке грађе дисајних путева и алвеола • Упознати основу грађе уринарног система • Савладати грађу и функцију нефрона • Разумети план грађе и функцију уринарних путева и мокраћне бешике • Савладати детаље грађе појединих ендокриних жлезда • Савладати хистолошку грађу коже и њених деривата <p>Домаћи задатак:</p> <ul style="list-style-type: none"> • научити из уџбеника: Анђелковић З.и сар. Хистологија.Импресум, Ниш, 2009. п 169-182, 225-250 и 317-330. • Проверити своје знање у збирци тест питања : Милосављевић З. Основи Морфологије човека. Медицински факултет, Крагујевац, 2004. Збирка тест питања се налази на сајту факултета www.medf.kg.ac.rs 	<p>Епиглотис, трахеја. Плућа: бронхије, бронхиоле, алвеола.</p> <p>Бубрег. Бубрежни корпускул. Гломерул. Уретер, мокраћна бешика.</p> <p>Ендокрине жлезде: хипофиза, епифиза, шитаста жлезда, паратироидна жлезда, надбубрежна жлезда, ендокрини панкреас.</p> <p>Кожа: епидерм, дерм, хиподерм; длака, лојна и знојна жлезда. Нокат.</p> <p>Шта студент треба да зна:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Овладати општим планом грађе респираторних путева • Савладати хистолошке карактеристике грађе бубрега, нефрона и зида мокраћних путева • Овладати карактеристикема морфологије појединих ендокриних жлезда • Савладати грађу коже, аднекса коже

НЕРВНИ СИСТЕМ. СПЕЦИЈАЛНА ЧУЛА. РЕПРОДУКТИВНИ СИСТЕМ

предавање 6 час	рад у малој групи 6 час
<p>Нервни систем:Основе организације нервног система. Хистолошке карактеристике церебралног и церебеларног кортекса. Кичмена мождина. Периферни и аутономни нервни систем.</p> <p>Специјална чула: Структура чулних органа. Хистолошка организација ока и акцесорних органа. Хистолошке карактеристике спољашњег, средњег и унутрашњег ува.</p> <p>Мушки репродуктивни систем: Хистолошка организација тестиса. Семиниферни епител. Сертолијеве ћелије. Интерстицијум и Лејдигове ћелије. Крвно-тестисна баријера. Тубули репти и рете тестис. Дуктули еферентес и дуктус епидидумис. Дуктус деференс. Акцесорне жлезде и хистолошке карактеристике пениса.</p> <p>Женски репродуктивни систем: Хистолошка организација јајника. Циклична матурација фоликула. Корпус лутеум. Хистолошка организација јајовода. Утерус: ендометријум, цикличне промене, миометријум и периметријум. Хистолошка грађа цервикса, вагине и спољашњих гениталних органа. Млечна жлезда.</p> <p>Шта студент треба да зна:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Научити ламинану структуру великог и малог мозга и кичмене мождине • Научити елементе грађе периферног и аутономног нервног система • Научити делове чула вида • Савладати грађу спољашњег, средњег и унутрашњег уха • Научити хистолошку грађу делова мушког репродуктивног система • Научити грађу сперматозоида • Научити хистолошку грађу делова женског репродуктивног система • Упознати улогу и грађу дојке <p>Домаћи задатак:</p> <ul style="list-style-type: none"> • научити из уџбеника: Анђелковић З.и сар. Хистологија.Импрессум, Ниш, 2009. п 251-315. • Проверити своје знање у збирци тест питања: Милосављевић З. Основи Морфологије човека. Медицински факултет, Крагујевац, 2004. Збирка тест питања се налази на сајту факултета www.medf.kg.ac.rs 	<p>Нервни систем: Церебрум, церебелум, медула спиналис.</p> <p>Око. Уво</p> <p>Мушки репродуктивни систем: Тестис, епидидимис, дуктус деференс, весика семиналис, простата, пенис.</p> <p>Женски репродуктивни систем: Оваријум, туба утерина, утерус, вагина – хистолошка организација и цитолошка анализа. Млечна жлезда.</p> <p>Шта студент треба да зна:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Упознати ламинарну грађу основних елемената ЦНС-а • Разумети општу грађу ока • Разумети општу грађу ува • Научити детаље грађе тестиса и његових изводних канала • Савладати микроморфологију делова женског репродуктивног система • Научити детаље грађе оваријума • Научити грађу млечне жлезде

РАСПОРЕД ПРЕДАВАЊА

МАЛА САЛА (С4)

**ЧЕТВРТАК
09:45 - 11:15**

**РАСПОРЕД ВЕЖБИ
ПОНЕДЕЉАК
(почев од 22.09.2014)**

**ПАТОХИСТОЛОШКА
ВЕЖБАОНИЦА(В32)**

ПОНЕДЕЉАК

08⁰⁰ – 09³⁰
I група

09³⁰ – 11⁰⁰
III група

11⁰⁰ – 12³⁰
V група

12³⁰ – 14⁰⁰
VII група

**ПАТОФИЗИОЛОШКА
ВЕЖБАОНИЦА (В33)**

ПОНЕДЕЉАК

08⁰⁰ – 09³⁰
II група

09³⁰ – 11⁰⁰
IV група

11⁰⁰ – 12³⁰
VI група

12³⁰ – 14⁰⁰
VIII група

ФАКУЛТЕТ МЕДИЦИНСКИХ НАУКА КРАГУЈЕВАЦ

ЛИТЕРАТУРА:

Модул	назив уџбеника	Аутори	издавач	библиотека
Ћелија и ткива	Хистологија	Анђелковић З. и сар.	ГИП Бонафидес, Ниш, 2009	Има
Органологија	Хистологија	Анђелковић З. и сар.	ГИП Бонафидес, Ниш, 2009	Има
	Основи Морфологије човека збирка тест питања	Милосављевић З.	Медицински факултет Крагујевац, 2004	Има

Сва предавања налазе се на сајту факултета: www.medf.kg.ac.rs

ФАКУЛТЕТ МЕДИЦИНСКИХ НАУКА КРАГУЈЕВАЦ

модул	недеља	место	тип	назив методске јединице	наставник	
1	1-6	C4	П	Увод у хистологију. Цитологија. Епително ткиво	Проф. др Зоран Милосављевић	
1		B32,B33	В	Увод у хистологију. Цитологија. Епително ткиво	Проф. др Зоран Милосављевић Проф. др Ирена Танасковић Асс. др Маја Саздановић Асс. др Немања Јовичић Сар. др Јелена Миловановић	
1		C4	П	Везивно ткиво. Крв и хематопоеза. Мишићно ткиво. Нервно ткиво	Проф. др Ирена Танасковић	
1		B32,B33	В	Везивно ткиво. Крв и хематопоеза. Мишићно ткиво. Нервно ткиво	Проф. др Зоран Милосављевић Проф. др Ирена Танасковић Асс. др Маја Саздановић Асс. др Немања Јовичић Сар. др Јелена Миловановић	
2	7-15	C4	П	Циркулаторни систем. Иmunски систем. Дигестивни систем	Проф. др Зоран Милосављевић	
2		B32,B33	В	Циркулаторни систем. Иmunски систем. Дигестивни систем	Проф. др Зоран Милосављевић Проф. др Ирена Танасковић Асс. др Маја Саздановић Асс. др Немања Јовичић Сар. др Јелена Миловановић	
			ЗТМ	ЗАВРШНИ ТЕСТ МОДУЛА 1		
2		C4	П	Респираторни систем. Уринарни систем. Ендокрини систем. Кожа и деривати коже	Проф. др Ирена Танасковић	
2		B32,B33	В	Респираторни систем. Уринарни систем. Ендокрини систем. Кожа и деривати коже	Проф. др Зоран Милосављевић Проф. др Ирена Танасковић Асс. др Маја Саздановић Асс. др Немања Јовичић Сар. др Јелена Миловановић	

ФАКУЛТЕТ МЕДИЦИНСКИХ НАУКА КРАГУЈЕВАЦ

модул	недеља	место	тип	назив методске јединице	наставник
2		C4	П	Нервни систем. Чула. Репродуктивни систем	Проф. др Зоран Милосављевић
2		B32,B33	В	Нервни систем. Чула. Репродуктивни систем	Проф. др Зоран Милосављевић Проф. др Ирена Танасковић Асс. др Маја Саздановић Асс. др Немања Јовичић Сар. др Јелена Миловановић
			ЗТМ	ЗАВРШНИ ТЕСТ МОДУЛА 2	