

Naziv kolegija	Histologija i embriologija			Kod kolegija	
Studijski program Ciklus	Integrirani sveučilišni studij, medicina			Godina Studija	2
ECTS vrijednost boda:	10,5	<i>Semestar</i>	3	Broj sati po semestru (p+v+s)	135 (50+41+44)
Status kolegija:	obvezni	<i>Preduvjeti:</i>	/	<i>Usporedni uvjeti:</i>	/
Pristup kolegiju:	Studenti 2 godine studija medicine			<i>Vrijeme održavanja nastave:</i>	Prema rasporedu
Nositelj kolegija/nastavnik:	izv. prof. dr. sc. Violeta Šoljić, dr. med. Nastavnici: izv. prof. dr. sc. Katarina Vukojević, dr. med., doc. dr. sc. Sandra Kostić, mag.ing.mol. biotehn				
Kontakt sati/konzultacije:	Ponedjeljkom i četvrtkom od 09-10h ili po dogovoru				
E-mail adresa i broj telefona:	vsoljic@gmail.com violeta.soljic@mef.sum.ba				
Asistent	Dr.med. Andrija Buntić Dr.med. Maja Barbarić Dr.med. Anita Kolobarić				
Kontakt sati/konzultacije:	Ponedjeljkom i četvrtkom od 09-10h ili po dogovoru				
E-mail adresa i broj telefona					
Ciljevi kolegija:	Ciljevi ovog kolegija su:upoznati studente medicine s osnovnim činjenicama o razvoju čovjeka. Također će se upoznati s mikroskopskom građom i funkcijom ljudskih tkiva koja izgrađuju organe i organske sustave u tijelu čovjeka.				
Ishodi učenja (opće i specifične kompetencije):	<p>Nakon što odslušaju i polože ovaj kolegij, studenti će znati / moći:</p> <p>Opći ishodi: Znati planirati samostalno učenje kroz studij na način kritičkog i samokritičkog propitivanja znanstvenih istina. Demonstrirati posjedovanje osobnih kvaliteta ličnosti (rad u timu i osobni doprinos, zainteresiranost, aktivno slušanje i izgradnja pozitivnih odnosa s članovima grupe).</p> <p>Specifični ishodi: Mikroskopiranjem preparata ljudskih tkiva i organa studentima će se kroz praktični rad približiti osnove mikroskopske građe tijela. Stečena znanja o normalnoj građi tijela osnova su na kojima počiva patologija i patofiziologija. Poznavanje embrionalnog i fetalnog razvoja čovjeka koristiti će im u prepoznavanju, liječenju i sprečavanju poremećaja razvoja. Savladavanje vještine mikroskopiranja i prepoznavanja važnih histoloških struktura tkiva i organa. Identificiranje i pokazivanje detalja na histološkim preparatima. Ishodi će se vrjednovati kontinuiranom provjerom znanja, kvizovima</p>				

	na seminarima, te kolokviranjem vježbi i aktivnim oblicima učenja tijekom vježbi (crtanje struktura na prepratima), predavanja i održavanja seminara (kvizovi za svaku cjelinu), te na završnom praktičnom i usmenom ispitu.			
Sadržaj silabusa/izvedbenog plana (ukratko):	Nastava predmeta Histologija i embriologija sastoji se od 21 jedinice, usmene provjere znanja na seminarima, 21 kolokvij provjere znanja na vježbama, te dva parcijalna testa. Svaka tematska jedinica sadrži: 2-3 sata predavanja, 2-3 sata seminara i 2-3 sata vježbi.			
Način izvođenja nastave (označiti masnim tiskom)	Predavanja	Vježbe	Seminari	Samostalni zadaci
	Konzultacije	Mentorski rad	Terenska nastava	Ostalo
	Napomene: Nastava iz svake cjeline počinje sa predavanjima, zatim sa seminarima i vježbama. Na seminarima studenti dobivaju problemske zadatke koje rješavaju u manjim skupinama, na kraju seminara se provjerava znanje putem kviz-testa, a nakon toga se raspravlja o točnim odgovorima uz pojašnjenja problemskih zadataka. Na vježbama studenti mikroskopiraju i crtaju zadane preparate, te kolokviraju iste.			
Studentske obveze	Završni ispit; kvizovi na seminarima; zadaće; mikroskopiranje; kolokviranje; pohađanje i aktivno sudjelovanje u nastavi. Studenti će se ocjenjivati temeljem: <ul style="list-style-type: none"> • Aktivnog sudjelovanja na seminarima i vježbama. • Pripremanjenastavnih cjelina za seminare • Čitanja nastavnih tekstova i razvijanje vlastitog kritičkog razmišljanja o građivu te izražavanja tog mišljenja. • Rada u malim skupinama • Crtanje mikroskopskih preparata na vježbama 			
Praćenje i ocjenjivanje studenta (označiti masnim tiskom)	Pohađanje nastave	Aktivnosti u nastavi	Seminarski rad	Praktični rad
	Usmeni ispit	Pismeni ispit	Kontinuirana provjera znanja	Esej
Detaljan prikaz ocjenjivanja unutar Europskoga sustava prijenosa bodova				
OBVEZE STUDENTA	SATI (PROCJENA)	UDIO U ECTS-u	UDIO U OCJENI	
Pohađanje nastave i angažiranost na nastavi	15	0,5	0%	
Seminarski rad	20	1	0%	
Pismeni ispit	120	4	50%	
Usmeni ispit	90	3	30%	
Praktični rad	60	2	20%	

Dodatna pojašnjenja:

Ispit iz predmeta je pismeni, praktični i usmeni.

Pismeni test (cjelokupni pismeni test 50% ocjene)

Pravo na polaganje parcijalnih testova imaju svi oni koji nisu izostali s nastave. Također, parcijalnim testovima mogu pristupiti oni koji su kolokvirali nastavne jedinice tijekom kojih nisu bili na nastavi ili na kojima nisu pokazali dostatno znanje.

Tijekom nastave organizirati će se dva parcijalna testa (H1 i H2). Prvi parcijalni test (H1) obuhvaća Opću embriologiju te razvoj skeletnog, mišićnog, krvožilnog, dišnog, živčanog i kožnog sustava Specijalne embriologije. Histološke teme u prvom parcijalnom testu čine epitelno, vezivno, masno, hrskavično, koštano, živčano i mišićno tkivo te žilni sustav, krvne stanice i stvaranje krvnih stanica, imunosni, dišni, neuroendokrini sustav i koža. Prvi parcijalni test sadrži 60 pitanja (30 pitanja iz Embriologije i 30 pitanja iz Histologije). Drugi parcijalni test (H2) obuhvaća razvoj tjelesnih šupljina, probavni i urogenitalni sustav, razvoj glave i vrata, uha i oka Specijalne embriologije. Histološke teme u drugom parcijalnom testu čine probavni sustav, jetra, gušterača, mokraćni sustav, muški i ženski spolni sustav i osjetni organi. Drugi parcijalni test sadrži 50 pitanja (20 pitanja iz Embriologije i 30 pitanja iz Histologije).

Položeni pismeni kolokviji (koji će se održavati tijekom vježbi) iz svih nastavnih cjelina preduvjet su za izlazak na parcijalne pismene ispite. Položeni parcijalni testovi priznaju se tijekom tekuće akademske godine. Za studente koji nisu položili parcijalne testove pismeni dio ispita čini jedinstvenu cjelinu od 110 pitanja i ne može se polagati odvojeno.

Kriteriji ocjenjivanja pismenog ispita: Ukupan postotak točnih odgovora potreban za pozitivnu ocjenu je 60% na pismenim testovima. Za pozitivnu ocjenu također je potrebno postići 50% točnih odgovora iz prve i druge skupine pitanja iz Embriologije te iz prve i druge skupine pitanja iz Histologije.

H1-prva parcijala

36-41=dovoljan(2);

42-48=dobar(3);

49-54=vrlo dobar(4);

55-60=izvrstan(5);

H2-prva parcijala

30-35=dovoljan(2);

36-40=dobar(3);

41-45=vrlo dobar(4);

46-50=izvrstan(5);

Cjelokupni pismeni test

66-76=dovoljan(2);

77-88=dobar(3);

89-99=vrlo dobar(4);
100-110=izvrstan(5);

Praktičnom i usmenom ispit mogu pristupiti studenti koji su položili prvi i drugi dio testa iz Histologije i embriologije.

Praktični ispit(20% završne ocjene)

Praktični ispit se sastoji od 7 histoloških preparata. Studenti trebaju na mikroskopu prepoznati minimalno 5 od 7 preparata, a nakon toga trebaju prepoznati mikroskopske detalje na preparatu. Boduje se prepoznavanje preparata (maksimalno 7 bodova), pokazivanje zadate strukture na preparatu (maksimalno 7 bodova), te pronalaženje zadate strukture na preparatu (maksimalno 7 bodova).

13-14=dovoljan(2);
15-17=dobar(3);
18-19=vrlo dobar(4);
20-21=izvrstan(5);

Usmeni ispit (30% završne ocjene)

Usmeni ispit se sastoji od 4 pitanja (1. opća embriologija, 1. specijalna embriologija, 1. opća histologija, 1. specijalna histologija). Studenti izvlače kartice s pojedinim pitanjima.

Završna ocjena: Konačna ocjena je zbroj pondera=

cjelokupni pismeni (50%) + praktični (20%) + usmeni (30%) ispit.

<i>Obvezna literatura:</i>	Junqueira LC, Carneiro J, Kelley RO. Osnove histologije. Zagreb: Školska knjiga; 2005. Sadler TW. Medicinska embriologija. 10 izdanje, Zagreb: Školska knjiga; 2008. Vukojević K, Šoljić V. Praktikum iz Histologije i embriologije. 1. izdanje, Mostar: Medicinski fakultet; 2015.
<i>Dopunska literatura:</i>	Durst-Živković B. Praktikum iz histologije. Zagreb: Školska knjiga; 1998. VMS imagecollection: Histology Atlas, 2008.
<i>Dodatne informacije o kolegiju</i>	Način praćenja kvalitete nastave: Studentska anketa Analiza kvalitete nastave od strane studenata i nastavnika Analiza prolaznosti na ispitima Izvješće Ureda za kvalitetu nastave Samoevaluacija i Izvaninstitucijska evaluacija (posjet timova za kontrolu kvalitete)

PRILOG: Kalendar nastave

Broj nastavne jedinice	TEME I LITERATURA
I.	Naslov: opća embriologija 1
	Kratki opis: Gametogeneza, prvi i drugi tjedan razvoja Menstruacijski, ovarijski ciklus i oplodnja Priprema preparata u histologiji
	Literatura: obavezna i dopunska
II.	Naslov: opća embriologija 2
	Kratki opis: Embrionalno, fetalno razdoblje i prirodene malformacije Posteljica i placenta membrana Posteljica i pupkov tračak
	Literatura: obavezna i dopunska
III.	Naslov: Epitelno i vezivno tkivo
	Kratki opis: Pokrovni i žljezdani epitel, Stanice i međustanična tvar vezivnog tkiva, Pokrovni epiteli, neformirano vezivno tkivo, tetiva
	Literatura: obavezna i dopunska
IV.	Naslov: Krvne stanice
	Kratki opis: Stvaranje krvnih stanica Krvne stanice i anomalije Razmaz koštane srži i krvni razmaz
	Literatura: obavezna i dopunska
V.	Naslov: Hrskavica i kost
	Kratki opis: Potporno tkivo-hrskavica, masno tkivo i kosti, okoštavanje Razvoj skeletnog sustava Hijalina, elastična i vezivna hrskavica, dekalcinirana kost, izbrusak kosti, enhondralno i dezmalno okoštavanje
	Literatura: obavezna i dopunska
VI.	Naslov: Mišićno tkivo
	Kratki opis: Razvoj i građa mišićnog tkiva Morfološki temelji kontraktilnosti Skeletni, glatki i srčani mišić
	Literatura: obavezna i dopunska
VII.	Naslov: Živčano tkivo
	Kratki opis: Razvoj i građa živčanog tkiva Histološka građa živčanog tkiva Kralježnička moždina, veliki mozak, mali mozak, periferni živac, ganglij
	Literatura: obavezna i dopunska
VIII.	Naslov: Srce i krvne žile
	Kratki opis: Razvoj i građa srca i krvnih žila Građa srca i krvnih žila, posteljica Srčani zalistak, arterija, vena
	Literatura: obavezna i dopunska
IX.	Naslov: Limfni sustav
	Kratki opis: Limfni sustav

	Limfni organi, regionalni limfni čvorovi i limfne žile Timus, limfni čvor, slezena i nepčana tonzila Literatura:obavezna i dopunska
X.	Naslov: Neuroendokrini sustav Kratki opis: Neuroendokrini sustav Organizacija endokrinih žlijezda Hipofiza, štitna žlijezda, nadbubrežna žlijezda, epitelno tjelešce Literatura:obavezna i dopunska
XI.	Naslov: Dišni sustav i koža Kratki opis: Razvoj i građa dišnog sustava, Kožni sustav Respiracijska membrana i koža Pluća i dušnik, koža i mliječna žlijezda Literatura:obavezna i dopunska
XII.	Naslov: Glava i vrat 1 Kratki opis: Razvoj glave i vrata Razvoj i anomalije glave i vratnih organa Usna, vršak jezika, papillavallata i slinovnice Literatura:obavezna i dopunska
XIII.	Naslov: Glava i vrat 2 Kratki opis: Usna šupljina Građa usne šupljine Nepce, zub i razvoj zuba Literatura:obavezna i dopunska
XIV.	Naslov: Tjelesne šupljine i probavna cijev 1 Kratki opis: Razvoj tjelesnih šupljina Građa probavne cijevi Jednjak i želudac Literatura:obavezna i dopunska
XV.	Naslov: Probavna cijev 2 Kratki opis: Razvoj i građa probavne cijevi Građa probavnog sustava Tanko i debelo crijevo, crvuljak Literatura:obavezna i dopunska
XVI.	Naslov: Žlijezde probavne cijevi Kratki opis: jetra i gušterača Literatura: obavezna i dopunska
XVII.	Naslov: Mokraćni sustav Kratki opis: Razvoj i građa mokraćnog sustava Građa mokraćnog sustava Bubreg, mokraćni mjehur i mokraćovod Literatura: obavezna i dopunska
XVIII.	Naslov: Ženski spolni sustav Kratki opis: Razvoj i građa ženskog spolnog sustava Građa ženskog spolnog sustava Jajnik, jajovod, maternica, rodnica

	Literatura: obavezna i dopunska
<i>XIX.</i>	Naslov: Muški spolni sustav
	Kratki opis: Razvoj i građa muškog spolnog sustava Građa muškog spolnog sustava Testis, sjemenovod, prostata, sjemenski mjehurić i penis
	Literatura: obavezna i dopunska
<i>XX.</i>	Naslov: Uho
	Kratki opis: Razvoj i građa uha
	Literatura: obavezna i dopunska
<i>XXI.</i>	Naslov: Oko
	Kratki opis: Razvoj i građa oka
	Literatura: obavezna i dopunska