

<i>Naziv kolegija</i>	<b>Histologija i embriologija</b>			<b>Kod kolegija</b>	
<i>Studijski program Ciklus</i>	Integrirani sveučilišni studij, dentalna medicina			<b>Godina Studija</b>	2
<i>ECTS vrijednost boda:</i>	8	<i>Semestar</i>	3	Broj sati po semestru (p+v+s)	100 (30+35+35)
<i>Status kolegija:</i>	obvezni	<i>Preduvjeti:</i>	Položeni svi ispiti prve godine	<i>Usporedni uvjeti:</i>	/
<i>Pristup kolegiju:</i>	Studenti 2. godine studija dentalne medicine			<i>Vrijeme održavanja nastave:</i>	Prema rasporedu
<i>Nositelj kolegija/nastavnik:</i>	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.				
<i>Kontakt sati/konzultacije:</i>	Ponedjeljkom i četvrtkom od 09-10h ili po dogovoru				
<i>E-mail adresa i broj telefona:</i>	<a href="mailto:vsoljic@gmail.com">vsoljic@gmail.com</a> violeta.soljic@mef.sum.ba				
<i>Asistent</i>	Dr.Maja Barbarić Dr.Anita Kolobarić Dr. Andrija Buntić				
<i>Kontakt sati/konzultacije:</i>	-				
<i>E-mail adresa i broj telefona</i>	-				
<i>Ciljevi kolegija:</i>	Ciljevi ovog kolegija su: upoznati studente dentalne 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.				
<i>Ishodi učenja (opće i specifične kompetencije):</i>	<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</p>				

	histoloških struktura tkiva i organa. Identificiranje i pokazivanje detalja na histološkim preparatima. Ishodi će se vrjednovati kontinuiranom provjerom znanja, kvizovima na seminarima, te kolokviranjem vježbi i aktivnim oblicima učenja tijekom vježbi (crtanje struktura na preparatima), predavanja i održavanja seminara, te na završnom praktičnom i usmenom ispitu.			
<b>Sadržaj silabusa/izvedbenog plana (ukratko):</b>	Nastava predmeta Histologija i embriologija sastoji se od 15 jedinica, usmena provjera na seminarima, te 15 kolokvij provjere znanja na vježbama. Svaka tematska jedinica sadrži: 2 sata predavanja, 2-3 sata seminara i 2-3 sata vježbi.			
<b>Način izvođenja nastave (označiti masnim tiskom)</b>	<b>Predavanja</b>	<b>Vježbe</b>	<b>Seminari</b>	<b>Samostalni zadaci</b>
	<b>Konzultacije</b>	Mentorski rad	<b>Terenska nastava</b>	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 vježbama studenti mikroskopiraju i crtaju zadane preparate, te kolokviraju iste.			
<b>Studentske obveze</b>	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"> <li>• Aktivnog sudjelovanja na seminarima i vježbama.</li> <li>• Pripremanje nastavnih cjelina za seminare</li> <li>• Čitanja nastavnih tekstova i razvijanje vlastitog kritičkog razmišljanja o gradivu te izražavanja tog mišljenja.</li> <li>• Rada u malim skupinama</li> <li>• Crtanje mikroskopskih preparata na vježbama</li> </ul>			
<b>Praćenje i ocjenjivanje studenta (označiti masnim tiskom)</b>	<b>Pohađanje nastave</b>	<b>Aktivnosti u nastavi</b>	<b>Seminarski rad</b>	<b>Praktični rad</b>
	<b>Usmeni ispit</b>	<b>Pismeni ispit</b>	<b>Kontinuirana provjera znanja</b>	Esej
<b>Detaljan prikaz ocjenjivanja unutar Europskoga sustava prijenosa bodova</b>				
<b>OBVEZE STUDENTA</b>	<b>SATI (PROCJENA)</b>	<b>UDIO U ECTS-u</b>	<b>UDIO U OCJENI</b>	
Pohađanje nastave i angažiranost na nastavi	15	0,5	0%	
Seminarski rad	20	0,5	0%	
Pismeni ispit	105	3,5	50%	
Usmeni ispit	60	2	30%	
Praktični rad	45	1,5	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 50 pitanja (20 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 40 pitanja (20 pitanja iz Embriologije i 20 pitanja iz Histologije).

Položeni parcijalni testovi priznaju se tijekom tekuće akademske godine. Za studente koji nisu položili parcijalne testove pismeni dio ispita čini jedinstvenu cjelinu od 90 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**

30-35=dovoljan(2);  
36-40=dobar(3);  
41-45=vrlo dobar(4);  
46-50=izvrstan(5);

### **H2-prva parcijala**

24-27=dovoljan(2);  
28-32=dobar(3);  
33-36=vrlo dobar(4);  
37-40=izvrstan(5);

### **Cjelokupni pismeni test**

54-62=dovoljan(2);

63-72=dobar(3);

73-81=vrlo dobar(4);

82-90=izvrstan(5);

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

Kriteriji ocjenjivanja pismenog ispita: Ukupan postotak točnih odgovora potreban za pozitivnu ocjenu je 60% na pismenom testu. Za pozitivnu ocjenu također je potrebno postići 50% točnih odgovora iz Embriologije te 50% točnih odgovora iz Histologije.

### **Pismeni test**

*Praktičnom* ispitu mogu pristupiti studenti koji su položili pismeni test iz Histologije i embriologije, a nakon položenog praktičnog testa mogu pristupiti *usmenom ispitu*.

#### Praktični ispit (20% završne ocjene)

Praktični ispit se sastoji od 6 histoloških preparata. Studenti trebaju na mikroskopu prepoznati minimalno 4 od 6 preparata, a nakon toga trebaju prepoznati mikroskopske detalje na preparatu. Boduje se prepoznavanje preparata (maksimalno 6 bodova), pokazivanje zadate strukture na preparatu koji je točno prepoznat (maksimalno 6 bodova), te pronalaženje zadate strukture na preparatu koji je točno prepoznat (maksimalno 6 bodova).

10-11=dovoljan(2);

12-14=dobar(3);

15-16=vrlo dobar(4);

17-18=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=

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

#### ***Obvezna literatura:***

Junqueira LC, Carneiro J, Kelley RO. Osnove histologije. Zagreb: Školska knjiga; 2005.

Sadler TW. Medicinska embriologija. 10 izdanje, Zagreb: Školska knjiga; 2008.

Praktikum iz histologije i embriologije za studente dentalne medicine.

	Vukojević K. i Šoljić V. 1. izdanje, Mostar: Medicinski fakultet; 2017.
<b>Dopunska literatura:</b>	Sobotta - Histološki atlas. Jastrebarsko: Naklada Slap. Bradamante Ž, Švajger A. Vježbe iz histologije. Zagreb: Medicinski fakultet Zagreb. Durst-Živković B. Praktikum iz histologije. Zagreb: Školska knjiga.1998. VMS imagecollection: Histology Atlas, 2008.
<b>Dodatne informacije o kolegiju</b>	Način praćenja kvalitete nastave: Studentska anketa Analiza kvalitete nastave od strane studenata i nastavnika Analiza prolaznosti na ispitima Izvešće Ureda za kvalitetu nastave Samoevaluacija i Izvaninstitucijska evaluacija (posjet timova za kontrolu kvalitete)

PRILOG: Kalendar nastave

<i>Broj nastavne jedinice</i>	TEME I LITERATURA
<b>I.</b>	Naslov: <b>GAMETOGENEZA, PRVI I DRUGI TJEDAN RAZVOJA</b>
	Kratki opis: Gametogeneza, prvi i drugi tjedan razvoja Menstruacijski, ovarijski ciklus i oplodnja Priprema preparata u histologiji
	Literatura: obavezna i dopunska
<b>II.</b>	Naslov: <b>EMBRIONALNO I FETALNO RAZDOBLJE</b>
	Kratki opis: Embrionalno, fetalno razdoblje i prirodene malformacije Posteljica i placenta membrana Posteljica i pupkov tračak
	Literatura: obavezna i dopunska
<b>III.</b>	Naslov: <b>EPITELNO I VEZIVNO TKIVO</b>
	Kratki opis: Pokrovni i žljezdani epitel, Stanice i međustanična tvar vezivnog tkiva Neformirano vezivno tkivo, tetiva
	Literatura: obavezna i dopunska
<b>IV.</b>	Naslov: <b>HRSKAVICA, KOST I OKOŠTAVANJE</b>
	Kratki opis: Potporno tkivo-hrskavica, masno tkivo i kosti, okoštavanje Razvoj skeletnog sustava Hijalina, elastična i vezivna hrskavica, dekalcinirana kost, enhondralno i dezmalno okoštavanje
	Literatura: obavezna i dopunska
<b>V.</b>	Naslov: <b>MIŠIĆNO TKIVO</b>
	Kratki opis: Razvoj i građa mišićnog tkiva Morfološki temelji kontraktilnosti, Koža

	Skeletni , glatki i srčani mišić, koža
	Literatura:obavezna i dopunska
<b>VI.</b>	<b>Naslov: ŽIVČANO TKIVO – RAZVOJ I GRAĐA</b>
	Kratki opis: Razvoj i građa živčanog tkiva Histološka građa živčanog tkiva Kralježnička moždina, veliki mozak, mali mozak, periferni živac, ganglij
	Literatura:obavezna i dopunska
<b>VII.</b>	<b>Naslov: KRVOŽILNI I LIMFNI SUSTAV</b>
	Kratki opis: Razvoj i građa srca i krvnih žila Građa srca i krvnih žila, funkcija limfnog sustava Arterija, vena, limfni čvor, nepčana tonzila
	Literatura:obavezna i dopunska
<b>VIII.</b>	<b>Naslov:TJELESNE ŠUPLJINE, RAZVOJ I GRAĐA DIŠNOG SUSTAVA</b>
	Kratki opis: Opći ustroj probavne cijevi – jednjak i želudac Pluća, dušnik, jednjak i želudac
	Literatura:obavezna i dopunska
<b>IX.</b>	<b>Naslov: RAZVOJ I GRAĐA GLAVE I VRATA</b>
	Kratki opis: Razvoj glave i vrata (razvoj lica, nepca i zuba) Razvoj i građa zuba, usna šupljina (usna, jezik i slinovnice), Zub u alveoli,rani i kasni razvoj zuba, vršak jezika, usna, papilla vallata, gl. submandibularis,
	Literatura:obavezna i dopunska
<b>X.</b>	<b>Naslov: RAZVOJ I GRAĐA PROBAVNE CIJEVI , JETRE I GUŠTERAČE</b>
	Kratki opis: Želudac, žlijezde probavne cijevi - jetra i gušterača Tanko, debelo crijevo, crvuljak, jetra i gušterača, meko i tvrdo nepce
	Literatura:obavezna i dopunska
<b>XI.</b>	<b>Naslov: RAZVOJ I GRAĐA MOKRAĆNOG SUSTAVA</b>
	Kratki opis: Razvoj i građa mokraćnog sustava Građa mokraćnog sustava Bubreg, mokraćni mjehur i mokraćovod
	Literatura: obavezna i dopunska
<b>XII.</b>	<b>Naslov: RAZVOJ I GRAĐA SPOLNOG SUSTAVA</b>
	Kratki opis: Razvoj i građa ženskog i muškog spolnog sustava, testis, prostata,penis, sjemenski mjehurić, jajnik, jajovod i predmenstruacijska maternica
	Literatura: obavezna i dopunska
<b>XIII.</b>	<b>Naslov: NEUROENDOKRINI SUSTAV</b>
	Kratki opis: Organizacija i funkcija endokrinih žlijezda Hipofiza, štitna žlijezda, nadbubrežna žlijezda i epitelna tjelešca
	Literatura: obavezna i dopunska
<b>XIV.</b>	<b>Naslov: Uho</b>
	Kratki opis: Razvoj i građa uha

	Literatura: obavezna i dopunska
<b>XV.</b>	Naslov: Oko
	Kratki opis: Razvoj i građa oka
	Literatura: obavezna i dopunska