



Kolegij: Histologija i embriologija

Voditelj: prof.dr.sc. Stipan Jonjić, dr.med.

Katedra: za Histologiju i embriologiju

Studij: Integrirani preddiplomski i diplomski sveučilišni studij Medicina

Godina studija: druga

Akadska godina: 2020 / 2021

IZVEDBENI NASTAVNI PLAN

Podaci o kolegiju (kratak opis kolegija, opće upute, gdje se i u kojem obliku organizira nastava, potreban pribor, upute o pohađanju i pripremi za nastavu, obveze studenata i sl.):

Kolegij Histologija i embriologija sluša se u prvom semestru druge godine studija Medicine. Kolegij obuhvaća tematske jedinice iz opće histologije, opće embriologije te specijalne histologije koju prate područja iz specijalne embriologije. Nastava je organizirana u obliku predavanja (32 sata), seminara (44 sati) i vježbi (44 sati), ukupno 120 sati (10 ECTS). Svi su oblici nastave obvezatni.

Ciljevi kolegija:

Područje koje obuhvaćaju teme iz **histologije** ima za cilj definirati građu normalnog organizma na razini stanica, tkiva i organa, opisati morfološke i funkcionalne karakteristike različito diferenciranih stanica i načine njihovog udruživanja u tkiva te analizirati mikroskopsku građu tkiva i organa, osobitu pozornost posvećujući povezivanju strukture i funkcije. Teme iz područja **embriologije** imaju za cilj definirati osnovne pojmove o reprodukciji te razvoju ljudskog zametka i njegovih ovojnica. Posebna pažnja se posvećuje analizi temeljnih morfo-genetskih zbivanja tijekom organogeneze pojedinih sustava i organa. Poznavanje normalnih parametara razvoja preduvjet je za razlikovanje osjetljivih razdoblja razvitka te će omogućiti usporedbu normalnog razvoja s mogućim poremećajima nakon štetnog djelovanja teratogenih čimbenika.

Na osnovu ciljeva kolegija definirani su i **ishodi učenja**

I. Kognitivna domena

– znanje

1. Opisati karakteristike različito diferenciranih stanica i načine njihovog udruživanja u tkiva
2. Opisati histološku građu svih tkiva
3. Povezati morfološke i funkcionalne karakteristike različito diferenciranih stanica
4. Navesti i opisati histološku građu pojedinih organa ljudskog tijela
5. Povezati karakteristike građe s funkcionalnim karakteristikama pojedinih organa
6. Definirati osnovne pojmove o reprodukciji te razvoju ljudskog zametka i njegovih ovojnica
7. Opisati i rasčlaniti osnovne razvojne procese spolnih stanica te oplodene jajne stanice
8. Rasčlaniti temeljna morfo-genetska zbivanja tijekom organogeneze pojedinih sustava i organa
9. Opisati i rasčlaniti građu i funkciju pojedinih embrionalnih ovojnica
10. Procijeniti osjetljiva razdoblja razvitka te predvidjeti moguće poremećaje razvoja kao posljedicu štetnog djelovanja teratogenih čimbenika.

II. Psihomotorička domena

– vještine

1. Prepoznati strukture različitih tkiva i organa na mikroskopskim preparatima
2. Uočiti detalje mikroskopske građe i povezati ih s funkcijom određenog tkiva ili organa

3. Izdvojiti bitne karakteristike mikroskopskog preparata, usporediti s ranije prepoznatim strukturama te odrediti o kojim se organu ili tkivu radi.

Sadržaj kolegija:

Histologija - morfološke metode u proučavanju stanica i tkiva; biologija stanice i temeljni elementi stanice; biološke i morfološke značajke pojedinih vrsta stanica i tkiva: epitelno tkivo (stanična površina, međustanični spojevi, bazalna lamina), vezivno tkivo (stanice, međustanična tvar, vlakna, uloga u upalnim promjenama), hrskavica – hijalina, elastična, vezivna (stanice, matriks), koštano tkivo (stanice, matriks, okoštavanje, rast, pregradnja, cijeljenje prijeloma), mišićno tkivo – skeletno, glatko, srčano (ultrastruktura mišićnih stanica), živčano tkivo (neuron, sinapsa, neuroglia, barijera krv-mozak, regeneracija); krvne stanice, hematopoeza. Tjelesni sustavi: žilni, imunosni, probavni i pridružene žlijezde, dišni, neuroendokrini, živčani (središnji i periferni), mokraćni, muški i ženski spolni, koža, osjetni organi (kemoreceptorski, fotoreceptorski, audioreceptorski sustav).

Embriologija – gametogeneza, menstrualni, ovarijski, uterini ciklus, temeljni razvojni procesi: proliferacija, migracija, indukcija, diferencijacija, programirana morfogenetska smrt stanica, prvi tjedan (oplodnja, zigota, brazdanje), drugi tjedan (implantacija, dvoslojni zametni štitić), treći tjedan (gastrulacija), četvrti tjedan embrionalnog razvoja (neurilacija, somitogeneza, derivati zametnih listića), fetalno razdoblje, embrionalne ovojnice, posteljica, vodenjak, blizanačka trudnoća, kritična razdoblja razvoja, teratogeni čimbenici. Razvitak pojedinih regija i sustava: glave i vrata, skeletnog, mišićnog, krvožilnog, probavnog, dišnog, mokraćnog, spolnog, hipotalamo-hipofiznog sustava, endokrinih žlijezda, angiogeneza, embrionalni i fetalni optok krvi, razvoj oka, uha, središnjeg živčanog sustava. Prirodne anomalije i klinički važni poremećaji nastali tijekom razvitka.

Obveze studenata:

Nastava obuhvaća predavanja I seminarske vježbe prema rasporedu objavljenom na oglasnoj ploči i web stranicama Zavoda. O pohađanju svih oblika nastave vodi se evidencija za svakog studenta. Snimljena predavanja biti će dostupna studentima na intranet stranicama kolegija (spp) i obuhvaćaju pregled područja, objašnjenja pojedinih tematskih jedinica i pojmova koje će studenti moći detaljno proraditi na seminarskim vježbama. Predavanja će biti dostupna studentima nekoliko dana prije predviđenih seminarskih vježbi te im olakšati pripremu za seminarske vježbe. Seminarske vježbe započinju *on-site* u točno naznačeno vrijeme za pojedinu skupinu studenata te će zakašnjenje studenta biti tretirano kao izostanak. Nastava seminarskih vježbi održava se u predavaonicama fakulteta i u vježbaonici Zavoda kako je naznačeno u rasporedu. Teoretsko znanje studenata predviđeno programom provjerava se tijekom nastave koja uz to obuhvaća I pregled histoloških preparata iz dostupnih atlasa, te raspravu o svakom pojedinom preparatu s voditeljem. U slučaju da studenti neke skupine zbog pogoršanja epidemiološke situacije ne budu u mogućnosti doći na nastavu, seminarske vježbe će se održavati u *on-line* realnom vremenu koristeći MS Teams platformu prateći raspored naveden u INP. Sav nastavni material korišten u seminarskim vježbama biti će dostupan studentima na stranicama kolegija.

Također će se omogućiti svim zainteresiranim studentima svaki tjedan *on-line* konzultacije u realnom vremenu u terminima I s temama predviđenim za predavanja iz kolegija. Konzultacije će se također organizirati *on-site* i za ponavljanje histoloških preparata s demonstratorima Zavoda. U slučaju potrebe te konzultacije biti će moguće I *on-line*.

Popis obvezne ispitne literature:

- 1) Junqueira LC i sur.: "Osnove histologije", prema X američkom izdanju, Školska knjiga, Zagreb, 2005.
- 2) Sadler TW: "Langmanova medicinska embriologija", prijevod X izdanja, Školska knjiga, Zagreb, 2008.
- 3) <http://histomed.uniri.hr/>
- 4) <http://medsci.indiana.edu/junqueira/virtual/junqueira.htm>
- 5) <https://accessmedicine.mhmedical.com/book.aspx?bookid=2430>

Popis dopunske literature:

- 1) Sobotta: "Atlas histologije", Naklada SLAP, Jastrebarsko, 2004
- 2) Bradamante Ž, Švajger A. Vježbe iz histologije. Zagreb: Medicinski fakultet Zagreb.

Nastavni plan:

Popis predavanja (s naslovima i pojašnjenjem):

P1. Uvod u histologiju, tkiva

Ishodi učenja:

Upoznati se sa ciljem kolegija i osnovnim povijesnim činjenicama razvoja histološke znanosti. Objasniti osnovnu podjelu tkiva.

P2. Epitelno tkivo

Ishodi učenja:

Usvojiti znanja i znati jasno definirati osobitosti mikroskopske i submikroskopske građe epitelnih stanica. Znati jasno definirati osobitosti pojedinih tipova pokrovnog i žljezdanog epitela.

P3. Potporna tkiva - vezivno tkivo

Ishodi učenja:

Objasniti podjelu, karakteristike i funkcije vezivnog tkiva u užem smislu.

Usvojiti znanja i znati jasno definirati osobitosti stanica i međustanične tvari (vlakana i osnovne tvari), vezivnog tkiva u užem smislu i veziva s posebnim svojstvima.

P4. Histološke tehnike

Ishodi učenja:

Upoznati se s osnovnim činjenicama razvoja histološke tehnike i mikroskopije. Upoznati se i usvojiti znanje o uzimanju materijala te načinu pripreme klasičnih parafinskih histoloških preparata, kao i različitim histološkim, histokemijskim i imunohistološkim tehnikama. Objasniti pripremu parafinskog histološkog preparata.

P5, 6. Hrskavično tkivo, zglobovi, koštano tkivo, okoštavanje

Ishodi učenja:

Objasniti podjelu, karakteristike i funkcije potpornog vezivnog tkiva.

Usvojiti znanja i znati jasno definirati osobitosti stanica i međustanične tvari različitih vrsta hrskavičnog tkiva. Znati objasniti procese rasta i cijeljenja oštećenja hrskavičnog tkiva.

Objasniti karakteristike histološke građe raznih tipova zglobova.

Usvojiti znanja i znati jasno definirati osobitosti stanica i međustanične tvari koštanog tkiva. Objasniti karakteristike primarnog i sekundarnog koštanog tkiva s obzirom na njihovu histološku građu.

Znati objasniti procese intramembranskog i enhondrarnog okoštavanja. Usvojiti značajke procesa cijeljenja preloma kosti, te koštanog remodeliranja

P7. Krv, koštana srž, hematopoeza

Usvojiti znanja o histološkoj građi koštane srži - hematogenoj i žutoj i njenoj funkciji tijekom nastanka krvnih stanica.

Usvojiti znanja i znati jasno definirati osobitosti mikroskopske i submikroskopske građe krvnih stanica - eritrocita, leukocita i trombocita te krvne plazme. Usvojiti kriterije podjele krvnih stanica na osnovu njihove morfologije.

P8, 9. Mišićno tkivo, krvožilni sustav

Ishodi učenja:

Objasniti podjelu, karakteristike i funkcije triju vrsta mišićnog tkiva.

Usvojiti znanja i znati jasno definirati osobitosti stanica i međustanične tvari glatkog, skeletnog i srčanog mišićnog tkiva.

Znati objasniti ultrastrukturu mišićne stanice i morfološke uvjete za mogućnost kontrakcije. Znati opisati histološku građu stijenke srca, arterija i vena te karakteristike pojedinih njihovih slojeva.

Usvojiti podjelu krvnih kapilara na osnovu njihove mikroskopske građe.

P10. Imuni sustav – građa

Ishodi učenja:

Objasniti podjelu, karakteristike i osnovne funkcije imunog sustava.

Usvojiti znanja i znati jasno definirati osobitosti histološke građe timusa, limfnih čvorova, slezene i tonzila.

P11,12. Živčano tkivo, živčani sustav, hipofiza, epifiza

Ishodi učenja:

Objasniti podjelu, karakteristike i funkcije stanica živčanog tkiva (neurona i glija stanica).

Znati objasniti procese centralne i periferne mijelinizacije.

Usvojiti znanja i znati jasno definirati osobitosti stanica i međustanične tvari, te histološke građe pojedinih dijelova središnjeg i perifernog živčanog sustava (veliki i mali mozak, leđna moždina, gangliji, periferni živci)

Znati objasniti ultrastrukturu živčane stanice i mogućnost prenosa signala te građu sinapse.

Znati opisati histološku građu moždanih ovojnica.

Objasniti podjelu, karakteristike i funkcije endokrinog sustava.

Usvojiti znanja i znati jasno definirati osobitosti histološke građe pojedinih endokrinih žlijezdi; hipofize, epifize,

P13. Uvod u embriologiju, gametogeneza

Ishodi učenja:

Upoznati se sa ciljem učenja razvojnih procesa, oplodnje, embrionalnog i fetalnog razvoja ljudskog zametka.

Razumjeti i objasniti procese gametogeneze te razlike između spermatogeneze i oogeneze.

Razumjeti temeljne razvojne procese: proliferacija, migracija, indukcija, diferencijacija, programirana morfogenetska smrt stanica.

P14, 15. Spolni sustav – ženski, spolni ciklusi, embriologija – oplodnja, implantacija, I, II razvoja

Ishodi učenja:

Usvojiti znanja i znati jasno definirati osobitosti histološke građe jajnika, jajovoda, maternice i rodnice tijekom različitih perioda života žene. Upoznati se i usvojiti znanje o spolnim ciklusima kod muškog i ženskog spola.

Razumjeti i objasniti promjene histološke građe na ženskim spolnim organima tijekom generativne dobi žene.

Savladati osobitosti promjena tijekom prvog tjedna razvoja oplodene jajne stanice (zigota, brazdanje), drugog tjedna (implantacija, dvoslojni zametni štitić)

P16, 17. Embriologija – III tjedan razvoja – derivati zametnih listića, embrionalno doba, fetalno doba, tjelesne šupljine

Ishodi učenja:

Savladati osobitosti promjena tijekom trećeg tjedna (gastrulacija) i četvrtog tjedna embrionalnog razvoja (neurulacija, somitogeneza, derivati zametnih listića). Znati karakteristike razvoja ploda do kraja 8. tjedna.

Savladati promjene oblika i položaja pojedinih dijelova tijela prilikom savijanja ploda i nastanka 4 velike tjelesne šupljine. Znati karakteristike fetalnog razdoblja razvoja ploda.

P18 Embriologija – sekundine

Usvojiti znanja o razvoju i funkciji embrionalnih ovojnica: trofoblasta, amniona, koriona, žumanjčane vreće.

Razumjeti razvoj, građu i funkciju posteljice, vodenjaka i pupkovine u različitim terminima trudnoće.
Razumjeti utero-placentalni krvotok.

P19. Razvoj živčanog tkiva i sustava i endokrinih žlijezdi

Ishodi učenja:

Objasniti i znati opisati procese nastanka i diferencijacije živčanih i glija stanica te formiranje živčanog tkiva tijekom rane neurogeneze.

Usvojiti znanja o razvoju pojedinih dijelova središnjeg i perifernog živčanog sustava.

Razumjeti osnove u razvoju pojedinih endokrinih žlijezi (epifiza, nadbubrež).

P20. Razvoj glave i vrata, endokrinih žlijezdi, timusa, tonzila

Ishodi učenja:

Objasniti i znati opisati procese koji dovode do razvoja pojedinih struktura u području glave i vrata.

Usvojiti znanja o nastanku ždrijelnog crijeva i njegovih derivata, te nastanku stomodeuma i njegovoj diferencijaciji tijekom embrionalnog i fetalnog perioda razvoja.

Znati opisati razvoj temporomandibularnog zgloba.

Razumjeti osnove u razvoju pojedinih endokrinih žlijezi (hipofiza, štitnjača, epitelna tjelešca) te timusa i tonzila.

P21. Probavni sustav – usna šupljina, zub

Ishodi učenja:

Usvojiti znanja i znati jasno definirati osobitosti histološke građe pojedinih dijelova usne šupljine – usne, nepca, jezika, obraza. Razumjeti porijeklo svih organa usne šupljine.

Objasniti građu mliječnih i trajnih zubiju. Objasniti procese nastanka zubiju u primarnoj i sekundarnoj denticiji. Definirati procese koji dovode do erupcije zuba.

P22. Probavni sustav – cijev (građa)

Ishodi učenja:

Usvojiti znanja i znati jasno definirati osobitosti histološke građe pojedinih dijelova probavne cijevi i posebno naglasiti razlike između pojedinih odsječaka vezano za njihovu funkciju - jednjak, želudac, tanko i debelo crijevo.

Razumjeti i objasniti građu i funkciju pojedinih slojeva u građi probavne cijevi.

P23. Probavni sustav – žlijezde (građa)

Ishodi učenja:

Usvojiti znanja i znati jasno definirati osobitosti histološke građe slinovnica, gušterače i jetre.

Razumjeti i objasniti građu i funkciju seroznih i mukoznih žlijezdi.

Razumjeti i objasniti protok krvi i žuči unutar jetre.

P24. Razvoj probavnog sustava

Usvojiti znanja o nastanku i razvoju prednjeg, srednjeg i stražnjeg crijeva. Znati objasniti procese nastanka pojedinih odsječaka probavne cijevi. Znati opisati nastanak žlijezdi pridruženih probavnom sustavu.

P25. Uho

Ishodi učenja:

Usvojiti znanja i znati jasno definirati osobitosti histološke građe pojedinih struktura koštanog i membranoznog labirinta unutarnjeg uha.

Razumjeti i objasniti građu i funkciju pojedinih dijelova vanjskog i srednjeg uha.

Znati opisati razvojne procese koji omogućuju nastanak vanjskog, srednjeg i unutarnjeg uha.

P26. Koža i derivati

Ishodi učenja:

Usvojiti znanja i znati jasno definirati osobitosti histološke građe tanke i debele kože.
Razumjeti i objasniti građu kožnih žlijezdi.
Znati opisati građu dlaka i noktiju.
Objasniti razvojne procese koji omogućuju nastanak pojedinih slojeva kože i kožnih derivata.

P27, 28. Oko

Ishodi učenja:

Usvojiti znanja i znati jasno definirati osobitosti histološke građe pojedinih struktura prednjeg i stražnjeg segmenta očne jabučice.
Razumjeti i objasniti građu i funkciju leće, cilijarnog mišića i pojedinih dijelova vidnog djela mrežnice.
Znati objasniti procese nastanka očnog vrča te pojedinih struktura očne jabučice - unutarnje, srednje i vanjske očne ovojnice.

P29, 30. Razvoj srca, krvožilnog i dišnog sustava

Ishodi učenja:

Razumjeti i objasniti procese koji dovode do formiranja srca i njegovih ovojnica, opisati nastanak atrija i ventrikula. Usvojiti znanja o razvoju aortalnih lukova i nastanku aorte, te glavnih krvnih žila venskog sustava (vena azigos i hemiazigos, vena porte, vena cava inf. i sup.).
Znati opisati razvojne procese koji dovode do nastanka limfnih kapilara i žila te limfnih čvorova
Razumjeti i objasniti procese koji dovode do diferencijacije endoderma i mezoderma bočnih ploča te nastanka osnove za dišni sustav.

P31. Spolni sustav – muški (građa)

Ishodi učenja:

Usvojiti znanja i znati jasno definirati osobitosti histološke građe testisa, epididimisa, sjemene vrpce i žlijezdi pridruženih muškim spolnim organima.

P32. Uropoetski sustav (građa)

Ishodi učenja:

Objasniti osnovne karakteristike građe i funkcije uropoetskog sustava.
Usvojiti znanja i znati jasno definirati osobitosti histološke građe bubrega – posebno kore i srži, uretera, mokraćnog mjehura, te muške i ženske uretre.
Opisati građu jukstaglomerularnog sustava i objasniti njegovu ulogu u regulaciji krvnog tlaka.

P33. Razvoj urogenitalnog sustava

Ishodi učenja:

Opisati i razumijeti procese koji dovode do diferencijacije intermedijalnog mezoderma te nastanka osnova za spolni i mokraćni sustav. Opisati razlike u razvoju spolnih žlijezdi kod muškog i ženskog spola.

P34. Teratogeni faktori i malformacije razvoja

Ishodi učenja:

Razumjeti procese koji dovode do blizanačke trudnoće.
Znati definirati kritična razdoblja razvoja, te navesti teratogene čimbenike.
Razumjeti i objasniti mogućnost nastanka prirođenih anomalija i klinički važnih poremećaja nastalih tijekom razvitka.

P35. Razvoj koštanog i mišićnog sustava

Ishodi učenja:

Razumjeti i objasniti procese koji dovode do diferencijacije mezoderma i nastanka osnove za pojedine grupe skeletnih i glatkih mišića, te mišićne stijenke srca. Objasniti nastanak pojedinih dijelova koštanog

sustava - lubanja, kralježnica, rebra, zdjelica, udovi.

Popis seminarskih vježbi s pojašnjenjem:

Na teoretskom dijelu se u razgovoru sa studentima detaljnije obrađuje gradivo s kojim su studenti upoznati na predavanju, te objašnjavaju nejasne i nedovoljno razumljive teme s predavanja. Također se daje uvid u histološke preparate koji će biti obrađeni na vježbi koja slijedi. Praktični dio obuhvaća pregled histoloških slika preparata koristeći atlas histoloških preparata dostupan na web stranicama Zavoda (histomed) te druge interaktivne atlase navedene u popisu literature te raspravu o svakom pojedinom preparatu. Od studenta se očekuje da može prepoznati strukture različitih tkiva i organa na mikroskopskim preparatima koji se obrađuju tijekom pojedine vježbe, da može uočene detalje povezati s funkcijom tkiva ili organa, te biti u mogućnosti izdvojiti bitne karakteristike nepoznatog mikroskopskog preparata, usporediti ih s poznatim strukturama te odrediti o kojim se organu ili tkivu radi. Tako se student priprema da na kraju nastave položi Test prepoznavanja preparata u kojem će biti korišteni isti materijali (atlas). Teoretsko znanje studenata predviđeno programom za pojedini seminar i vježbu provjerava se te su stoga studenti dužni doći pripremljeni na nastavu.

U opisu ishoda učenja za svaki seminar i vježbu dodan je spisak preparata koji se tada obrađuje.

Ovaj oblik nastave provoditi će se on site. Studenti će biti podijeljeni u 6 skupina, a svaka od njih će se dijeliti u 2 podskupine zbog epidemioloških uvjeta. Raspored svake podskupine biti će objavljen te ga se treba točno pridržavati.

S1V1. Epitelno tkivo

Ishodi učenja:

Usvojiti znanja i znati jasno definirati osobitosti mikroskopske i submikroskopske građe epitelnih stanica.

Znati jasno definirati osobitosti pojedinih tipova pokrovnog i žljezdanog epitela.

(zubna pulpa, tanko crijevo, jednjak, tanka koža sa žlijezdama)

S2V2. Vezivno tkivo

Objasniti podjelu, karakteristike i funkcije vezivnog tkiva.

Usvojiti znanja i znati jasno definirati osobitosti stanica i međustanične tvari (vlakana i osnovne tvari), vezivnog tkiva u užem smislu i veziva s posebnim svojstvima.

Usporediti sličnosti i razlike epitelnog i vezivnog tkiva.

(koža vitalno bojanje, tetiva, epikard, mezenhim)

S3V3. Hrskavično tkivo, zglobovi, krv

Ishodi učenja:

Usvojiti znanja i znati jasno definirati osobitosti stanica i međustanične tvari različitih vrsta hrskavičnog tkiva. Znati objasniti procese rasta i cijeljenja oštećenja hrskavičnog tkiva. Objasniti karakteristike histološke građe zglobova.

Usvojiti znanja i znati jasno definirati osobitosti mikroskopske i submikroskopske građe stanica - eritrocita, leukocita i trombocita te krvne plazme. Usvojiti kriterije podjele krvnih stanica na osnovu njihove morfologije (dušnik, uška, meniskus, razmaz krvi)

S4V4. Koštano tkivo, okoštavanje, pregradnja kosti, koštana srž

Ishodi učenja:

Usvojiti znanja i znati jasno definirati osobitosti stanica i međustanične tvari koštanog tkiva. Objasniti karakteristike primarnog i sekundarnog koštanog tkiva s obzirom na njihovu histološku građu.

Znati objasniti procese intramembranskog i enhondrarnog okoštavanja. Usvojiti značajke procesa cijeljenja preloma kosti, te koštanog remodeliranja. Usvojiti znanja o histološkoj građi koštane srži - hematogenoj i žutoj.

(izbrusak kosti, dekalcinacija kosti – koštana srž, intramembransko, enhondralno okoštavanje)

S5V5. Mišićno tkivo, krvožilni sustav

Ishodi učenja:

Usvojiti znanja i znati jasno definirati osobitosti stanica i međustanične tvari glatkog, skeletnog i srčanog mišićnog tkiva.

Znati objasniti ultrastrukturu mišićne stanice i morfološke uvjete za mogućnost kontrakcije kod svih tipova mišićnog tkiva.

Znati opisati histološku građu stijenke srca, arterija i vena te karakteristike pojedinih njihovih slojeva.

Usvojiti podjelu krvnih kapilara na osnovu njihove mikroskopske građe.

(glatki, skeletni, srčani mišić, endokard, arterija, vena – HE, orcein)

S6V6. Endokrini sustav

Objasniti podjelu, karakteristike i funkcije endokrinog sustava.

Usvojiti znanja i znati jasno definirati osobitosti histološke građe pojedinih endokrinih žlijezdi - hipofize, epifize, epitelnih tjelešca, štitne i nadbubrežne žlijezde.

(hipofiza, epifiza, štitna žlijezda, nadbubrežna žlijezda)

S7V7. Živčano tkivo, središnji i periferni živčani sustav

Ishodi učenja:

Objasniti podjelu, karakteristike i funkcije stanica živčanog tkiva (neurona i glija stanica).

Znati objasniti procese centralne i periferne mijelinizacije.

Usvojiti znanja i znati jasno definirati osobitosti stanica i međustanične tvari, te histološke građe pojedinih djelova središnjeg i perifernog živčanog sustava (veliki i mali mozak, leđna moždina, gangliji, periferni živci).

Znati opisati histološku građu moždanih ovojnica.

(leđna moždina, mali mozak – HE, impregnacija, veliki mozak, živac, spinalni, vegetativi gangliji)

S8V8. Imuni sustav – građa, hematopoeza

Ishodi učenja:

Objasniti podjelu, karakteristike i funkcije imunog sustava.

Usvojiti znanja i znati jasno definirati osobitosti histološke građe timusa, limfnih čvorova, slezene i tonzila.

Razumjeti nastanak pojedinih stanica krvi tijekom intrauterinog razvoja kao i osnove procesa hematopoeze kasnije tijekom života.

(tonzila, timus, slezena, limfni čvor)

S9V9. Ženski spolni sustav, spolni ciklusi, gametogeneza, ovulacija, oplodnja, implantacija

Ishodi učenja:

Upoznati se i usvojiti znanje o spolnim ciklusima kod muškog i ženskog spola.

Razumjeti i objasniti promjene histološke građe na ženskim spolnim organima tijekom generativne dobi žene.

Usvojiti znanja o procesima u jajnicima i testisima koji prethode nastanku zrelih spolnih stanica, te o osobitostima nastanka oplodene jajne stanice.

Savladati osobitosti promjena tijekom prvog tjedana razvoja oplodene jajne stanice - zigota, brazdanje, drugog tjedna - implantacija, nastajanje dvoslojnog zametnog štita.

(jajnik, jajovod, maternica - folikularna i luteinska faza, rodnica)

S10V10. Razvoj ploda - gastrulacija, embrionalno, fetalno doba

Ishodi učenja:

Usvojiti znanja o procesima koji se dešavaju tijekom trećeg tjedna embrionalnog razvoja i nastanka troslojnog zametnog štita. Razumjeti procese četvrtog tjedna embrionalnog razvoja (neurulacija, somitogeneza, derivati zametnih listića). Uočiti bitne karakteristike promjena ploda tijekom fetalnog perioda

razvoja. Razumjeti i objasniti procese koji dovode do diferencijacije mezoderma bočnih ploča te nastanka osnove za tjelesne šupljine. Definirati osnove procese u razvoju pleuralne, perikardijalne i pleuralne šupljine.
(embrio)

S11V11. Razvoj plodovih ovoja – placentalni krvotok

Ishodi učenja:

Usvojiti znanja o nastanku i funkciji embrionalnih ovojnica - amnion, korion, alantois, žumančana vreća. Razumjeti razvoj, građu i funkciju posteljice, vodenjaka i pupkovine u različitim terminima trudnoće. Razumjeti utero-placentalni krvotok.
(pupkovina, horionske resice, posteljica)

S12V12. Probavni sustav - usna šupljina, zub - građa i razvoj

Ishodi učenja:

Usvojiti znanja i znati jasno definirati osobitosti histološke građe pojedinih dijelova usna šupljina – usna, jezik, nepce. Usvojiti znanja o nastanku ždrijelnog crijeva, te nastanku stomodeuma i njegovoj diferencijaciji tijekom embrionalnog i fetalnog perioda razvoja. Znati opisani nastanak nepca, jezika gornje i donje čeljusti. Usvojiti znanja o nastanku derivata ždrijelnih brazdi i vreća. Objasniti građu i razvoj mliječnih i trajnih zubiju.
(usna, jezik, dentin, caklina, cement, gingiva, faza kape i faza zvona razvoja zuba)

S13V13. Probavni sustav - probavna cijev - građa i razvoj

Usvojiti znanja i znati jasno definirati osobitosti histološke građe pojedinih dijelova probavne cijevi (jednjak, želudac, tanko i debelo crijevo). Razumjeti i objasniti građu i funkciju pojedinih slojeva u građi svih odsječaka probavne cijevi. Znati objasniti procese nastanka pojedinih odsječaka probavne cijevi.
(jednjak, želudac, tanko, debelo crijevo, crvuljak)

S14V14. Probavni sustav - žlijezde, građa i razvoj

Razumjeti i objasniti građu i funkciju seroznih i mukoznih žlijezdi. Usvojiti znanja i znati jasno definirati osobitosti histološke građe slinovnica, gušterače i jetre. Razumjeti i objasniti protok krvi i žuči unutar jetre. Znati opisati nastanak žlijezdi pridruženih probavnom sustavu (slinovnice, jetra, gušterača).
(slinovnice, gušterača, jetra)

S15V15. Koža i derivati – razvoj i građa

Usvojiti znanja i znati jasno definirati osobitosti histološke građe tanke i debele kože. Razumjeti i objasniti građu kožnih žlijezdi. Znati opisati građu dlaka i noktiju. Objasniti razvojne procese koji omogućuju nastanak pojedinih slojeva kože i kožnih derivate. Usvojiti znanja o razlikama u izgledu i funkciji dojke tijekom trudnoće, dojenja te za vrijeme generativne dobi žene koja nije trudna.
(koža tabana, koža glave – dlake, dojka – dvije faze)

S16V16. Razvoj srca i krvožilnog sustava, fetalni krvotok, razvoj limfnih žila i limfnih čvorova

Ishodi učenja:

Razumjeti i objasniti procese koji dovode do formiranja srca i njegovih ovojnica, opisati nastanak atrija i ventrikula. Usvojiti znanja o razvoju aortalnih lukova i nastanku aorte, te glavnih krvnih žila venskog sustava (vena azigos i hemiazigos, vena porte, vena cava inf. i sup.). Znati objasniti razlike između fetalne cirkulacije i cirkulacije krvi nakon rođenja. Objasniti razvoj limfnih žila i limfnih čvorova.

S17V17. Uho – razvoj i građaIshodi učenja:

Razumjeti razlike u građi vanjskog, srednjeg i unutarnjeg uha. Objasniti histološke karakteristike koštanog i membranoznog labirinta.

Objasniti procese razvoja vanjskog, srednjeg i unutarnjeg uha.
(unutarnje uho, uška)

S18V18**Oko – građa i razvoj**Ishodi učenja:

Usvojiti znanja i znati jasno definirati osobitosti histološke građe pojedinih struktura prednjeg i stražnjeg segmenta očne jabučice.

Razumjeti i objasniti građu i funkciju leće, cilijanog mišića, šarenice te osobitosti vidnog djela mrežnice.

Znati objasniti procese nastanka očnog vrča te pojedinih struktura očne jabučice – svih djelova unutarnje, srednje i vanjske očne ovojnice.

(prednji i stražnji segment oka, rana, kasna faza razvoja oka)

S19V19. Dišni sustav – građa i razvoj

Usvojiti znanja i znati jasno definirati osnove razvoja te osobitosti histološke građe pojedinih djelova dišnog sustava (respiratorna i njušna regija nosa, paranazalni sinusi, dušnih, bronhi, bronhioli, alveole). Razumjeti i objasniti građu i funkciju barijere krv - zrak.

Razumjeti i objasniti procese koji dovode do diferencijacije endoderma i mezoderma bočnih ploča te nastanka osnove za dišni sustav. Razumjeti karakteristike pojedinih stadija razvoja pluća.

(nos, dušnik, pluća)

S20V20. Spolni sustav – muški – građa i razvojIshodi učenja:

Usvojiti znanja i znati jasno definirati osobitosti histološke građe testisa, epididimisa, sjemene vrpce i žlijezdi pridruženih muškim spolnim organima.

Razumjeti i znati opisati procese koji dovode do razvoja genitalnog sustava kao i razlike u razvoju organa muškog i ženskog spola (spolne žlijezde, spolni organi muškog i ženskog spola).

Objasniti razlike u nastanku unutarnjih i vanjskih spolnih organa kod muškog i ženskog spola.

(testis, epididimis, funiculus spermaticus, prostata)

S21V21. Mokraćni sustav – građa i razvojIshodi učenja:

Znati jasno definirati osobitosti histološke građe pojedinih struktura uropoetskog sustava – kora i srž bubrega, mokraćovod i mokraćni mjehur. Opisati građu bubrežnog tjelešca i pojedinih djelova nefrona, jasno definirati osobitosti prijelaznog epitela.

Razumjeti i znati opisati procese koji dovode do razvoja tri generacije bubrega. Razumjeti i znati opisati procese koji dovode do razvoja distalnog djela uropoetskog sustava

(bubreg, mokraćovod, mokraćni mjehur)

Obveze studenata:

Studenti su obvezni redovito pohađati i aktivno sudjelovati u svim oblicima nastave; na sve oblike nastave i provjere znanja dolaziti primjereno odjeveni uz obavezno nošenje maski.

Na nastavu nije dozvoljeno unošenje jela i pića te nepotrebno ulaženje/izlaženje iz predavaona i

praktikuma. Zabranjena je uporaba mobitela za vrijeme nastave kao i za vrijeme provjera znanja.

Akadska čistost

Poštivanje načela akademske čistosti očekuju se i od nastavnika i od studenata u skladu s Etičkim kodeksom Sveučilišta u Rijeci te Etičkim kodeksom za studente/studentice Sveučilišta u Rijeci (http://www.uniri.hr/hr/propisi_i_dokumenti/eticki_kodeks_svri.htm).

Ispit (način polaganja ispita, opis pisanog/usmenog/praktičnog dijela ispita, način bodovanja, kriterij ocjenjivanja):

Ocjenjivanje studenata provodi se prema važećem **Pravilniku o studijima Sveučilišta u Rijeci**, te prema **Pravilniku o ocjenjivanju studenata na Medicinskom fakultetu u Rijeci** (usvojenom na Fakultetskom vijeću Medicinskog fakulteta u Rijeci).

Rad studenata vrednovat će se i ocjenjivati tijekom izvođenja nastave, te na završnom ispitu. Od ukupno **100 bodova**, tijekom nastave student može ostvariti **70 bodova**, a na završnom ispitu **30 bodova**.

Ocjenjivanje studenata vrši se primjenom ECTS (A-E) i brojčanog sustava (1-5). Ocjenjivanje u ECTS sustavu izvodi se **apsolutnom raspodjelom**.

Kolegij Histologija i embriologija sluša se u prvom semestru druge godine studija Medicine. Nastava je organizirana u obliku predavanja, seminara i vježbi, ukupno 120 sati (10 ECTS). Svi su oblici nastave obvezatni.

I. Tijekom nastave, aktivnim sudjelovanjem na predavanjima, seminarima i vježbama student može ostvariti 70% (ili 70 bodova) svoje završne ocjene iz kolegija na sljedeći način:

A) PARCIJALNI ISPIT I, II, III (2 X 17, 1 x 18)	52 boda
B) KOLOKVIJ - PREPOZNAVANJE PREPARATA	18 bodova
	70 bodova

A) Parcijalni ispiti pišu se tijekom nastave iz gradiva obrađenog prethodnih tjedana. Svaki test se sastoji od 60 pitanja (jedan točan odgovor s više ponuđenih rješenja) i ocjenjuje se prema navedenom:

TOČNI ODGOVORI	BODOVI	
57 – 60	17	18
53 – 56	15	16
49 – 52	14	15
45 – 48	13	14
41 – 44	12	13
37 – 40	11	12
33 – 36	10	11
30 – 32	8	9
26 – 29	5	6

↑ položen parcijalni ispit

Datumi parcijalnih ispita su:

Parcijalni ispit I	04.11.2020.
Parcijalni ispit II	11.12.2020.
Parcijalni ispit III	26.01.2021.

Na kraju nastave studenti imaju mogućnost polaganja **popravnih parcijalnih ispita** ako na neki Parcijalni ispit nisu izašli ili nisu zadovoljni postignutim uspjehom. Svaki parcijalni ispit može se popravljati samo jednom i

ocjena dobivena na popravku je konačna. Popravni parcijalni ispiti za koje se studenti moraju posebno prijaviti u kancelariji Zavoda biti će 29.01.2021.
15.02.2021.

Testovi će se pisati na fakultetu ako epidemiološka situacija bude dozvolila, ili preko sustava Merlin – u navedene dane. Vrijeme pisanja testova biti će objavljeno naknadno.

B) Prepoznavanje preparata - obvezatni je kolokvij koji student **mora** položiti da bi stekao uvjete za izlazak na ispit. Student mora prepoznati najmanje 10 od 12 mikroskopskih preparata prezentiranih u ppt-u, kao i strukture koje se na pojedinom preparatu opisuju tijekom vježbi i dobiva maksimalno 18 bodova. Svaki preparat ocjenjuje se s ½, cijelim bodom ili s 1 ½ boda ovisno o znanju studenta. Za prolaz je potrebno skupiti minimalno 9 bodova.

Kolokviji će održavati u tjednu prije svakog ispitnog termina. U tom vremenu student može pristupiti na kolokvij više puta. Točni datumi i sati za prepoznavanje preparata odrediti će se u dogovoru sa studentima.

II: Završni ispit iz Histologije i embriologije je **usmeni** i održava se na fakultetu on-site po točno utvrđenom rasporedu koji se objavljuje dan prije ispita na osnovu prijave u ISVU.

Maksimalni broj bodova dobiven na usmenom ispitu je 30 (do 15 bodova = dovoljan, 16-20 bodova = dobar, 21-25 bodova = vrlo dobar, 26-30 bodova = izvrstan).

Studenti s manje od 35 bodova ostvarenih tijekom nastave moraju upisati kolegij Histologija i embriologija ponovno u sljedećoj akademskoj godini.

ZAVRŠNA OCJENA:

Konačna ocjena znanja studenta se oblikuje temeljem dobivenih rezultata rada tijekom nastave te ocjene dobivene na završnom ispitu na sljedeći način:

90 – 100 % (bodova)	A (izvrstan - 5)
75 – 89 % (bodova)	B (vrlo dobar - 4)
60 – 74 % (bodova)	C (dobar - 3)
50 – 59 % (bodova)	D (dovoljan - 2)
0 – 49 % (bodova)	F (nedovoljan - 1)

Ispitna razdoblja i prijava ispita

Ispitni termini: 04.02.2021.

18.02.2021.

07.07.2021.

01.09.2021.

15.09.2021.

Ispiti se prijavljuju i odjavljuju u ISVU sustavu. Ako student ne odjavi ispit na vrijeme a ne pristupi polaganju, upisuje se pad na ispitu i time gubi jedan ispitni rok.

Mogućnost izvođenja nastave na stranom jeziku:

Nastava iz kolegija Histologija i embriologija može se održavati na talijanskom i engleskom jeziku.

Ostale napomene (vezane uz kolegij) važne za studente:

Nastavni sadržaji i sve obavijesti vezane uz kolegij kao i ispitni termini nalaze se na intranet portalu Katedre za histologiju i embriologiju.

Sve potrebne informacije studenti mogu dobiti na Zavodu svakodnevno od 13,00 – 15,00 sati.

SATNICA IZVOĐENJA NASTAVE (za akademsku 2020./2021. godinu)

Datum	Predavanja (vrijeme i mjesto)	Seminari (vrijeme i mjesto)	Vježbe (vrijeme i mjesto)	Nastavnik
01.10.2020.	P1, P2 (13,15 - 15,00) Intranet Histologija i embriologija			prof.dr.sc. S. Jonjić prof.dr.sc. E. Pernjak Pugel
02.10.2020.	P3 (8,15 – 9,00) Intranet Histologija i embriologija			prof.dr.sc. B.Polić
I TJEDAN 05.10.2020.	P4 (14,15 - 15,00) Intranet Histologija i embriologija			Izv.prof. dr. sc. T. Lenac Roviš
06.10.2020.	P5, P6 (10,15 - 12,00) Intranet Histologija i embriologija			prof.dr.sc. A.Krmpotić
07.10.2020.		S1V1 I/A (8,15 -9,30) predavaona 6		Tina Jenuš mag. biotech. in med.
		S1V1 I/B (9,45 -11,00) predavaona 6		Tina Jenuš mag. biotech. in med.
		S1V1 IV/A (8,15 -9,30) predavaona 7		Dr.sc. Lea Hiršl
		S1V1 IV/B (9,45 -11,00) predavaona 7		Dr.sc. Lea Hiršl
		S1V1 VI/A (11,30 - 12,45) predavaona 6		Tina Jenuš mag. biotech. in med.
		S1V1 VI/B (13,00 - 14,15) predavaona 6		Tina Jenuš mag. biotech. in med.
		S1V1 II/A (11,00 - 12,15) vježbaonica Zavoda		Dr.sc. Lea Hiršl
		S1V1 II/B (12,30 - 13,45) vježbaonica Zavoda		Dr.sc. Lea Hiršl
		S1V1 V/A (14,00 - 15,15) vježbaonica Zavoda		prof.dr.sc. E. Pernjak Pugel
		S1V1 V/B (15,30 - 16,45) vježbaonica Zavoda		prof.dr.sc. E. Pernjak Pugel
08.10.2020.		S1V1 III/A (8,15 -9,30) vježbaonica Zavoda		Dr.sc. Lea Hiršl
		S1V1 III/B (9,45 -11,00) vježbaonica Zavoda		Dr.sc. Lea Hiršl
		S2V2 I/A (8,15 - 9,30)		Izv.prof. dr. sc. T. Lenac Roviš

		predavaona 6		
		S2V2 I/B (9,45 - 11,00) predavaona 6		Izv.prof. dr. sc. T. Lenac Roviš
		S2V2 II/A (11,30 - 12,45) predavaona 6		Dr.sc. M.Gulin
		S2V2 II/B (13,00 - 14,15) predavaona 6		Dr.sc. M.Gulin
		S2V2 V/A (11,30 - 12,45) vježbaonica Zavoda		Izv.prof. dr. sc. T. Lenac Roviš
		S2V2 V/B (13,00 - 14,15) vježbaonica Zavoda		Izv.prof. dr. sc. T. Lenac Roviš
		S2V2 IV/A (14,30 - 15,45) vježbaonica Zavoda		Dr.sc. M.Gulin
		S2V2 IV/B (16,00 - 17,15) vježbaonica Zavoda		Dr.sc. M.Gulin
09.10.2020.		S2V2 VI/A (8,15 - 9,30) vježbaonica Zavoda		Dr.sc. P.Kučan
		S2V2 VI/B (9,45 - 11,00) vježbaonica Zavoda		Dr.sc. P.Kučan
		S2V2 III/A (11,15 - 12,30) vježbaonica Zavoda		Dr.sc. P.Kučan
		S2V2 III/B (12,45 - 14,00) vježbaonica Zavoda		Dr.sc. P.Kučan
II TJEDAN 12.10.2020.	P7 (14,15 - 15,00) Intranet Histologija i embriologija			Izv.prof.dr.sc. F. Wensveen
13.10.2020.	P8, P9 (10,15 - 12,00) Intranet Histologija i embriologija			doc. dr.sc. B. Lisnić
14.10.2020.		S3V3 I/A (8,15 -9,30) predavaona 6		Dr.sc.Marija Mazor
		S3V3 I/B (9,45 -11,00) predavaona 6		Dr.sc.Marija Mazor
		S3V3 IV/A (8,15 -9,30) predavaona 7		A.Benić, mag.mol.biol.
		S3V3 IV/B (9,45 -11,00) predavaona 7		A.Benić, mag.mol.biol.
		S3V3 VI/A (11,30 - 12,45) predavaona 6		Dr.sc.Marija Mazor
		S3V3 VI/B (13,00 - 14,15) predavaona 6		Dr.sc.Marija Mazor
		S3V3 III/A (11,00 - 12,15) vježbaonica Zavoda		A.Benić, mag.mol.biol.
		S3V3 II/B (12,30 - 13,45) vježbaonica Zavoda		A.Benić, mag.mol.biol.
		S3V3 V/A (14,00 - 15,15) vježbaonica Zavoda		D. Karner mag. biotechn. in med

		S3V3 V/B (15,30 - 16,45) vježbaonica Zavoda		. Karner mag. biotechn. in med
15.10.2020.		S3V3 III/A (8,15 - 9,30) vježbaonica Zavoda		A.Benić, mag.mol.biol.
		S3V3 III/B (9,45 - 11,00) vježbaonica Zavoda		A.Benić, mag.mol.biol.
		S4V4 I/A (8,15 - 9,30) predavaona 6		prof.dr.sc. A.Krmpotić
		S4V4 I/B (9,45 - 11,00) predavaona 6		prof.dr.sc. A.Krmpotić
		S4V4 II/A (11,30 - 12,45) predavaona 6		prof.dr.sc. A.Krmpotić
		S4V4 II/B (13,00 - 14,15) predavaona 6		prof.dr.sc. A.Krmpotić
		S4V4 V/A (11,30 - 12,45) vježbaonica Zavoda		Daria Kveštak, mag.biol.mol.
		S4V4 V/B (13,00 - 14,15) vježbaonica Zavoda		Daria Kveštak, mag.biol.mol.
		S4V4 IV/A (14,30 - 15,45) vježbaonica Zavoda		Daria Kveštak, mag.biol.mol.
		S4V4 IV/B (16,00 - 17,15) vježbaonica Zavoda		Daria Kveštak, mag.biol.mol.
16.10.2020.		S4V4 VI/A (8,15 - 9,30) vježbaonica Zavoda		prof.dr.sc. A.Krmpotić
		S4V4 VI/B (9,45 - 11,00) vježbaonica Zavoda		prof.dr.sc. A.Krmpotić
		S4V4 III/A (11,15 - 12,30) vježbaonica Zavoda		Daria Kveštak, mag.biol.mol.
		S4V4 III/B (12,45 - 14,00) vježbaonica Zavoda		Daria Kveštak, mag.biol.mol.
III TJEDAN 19.10.2020.	P10 (14,15 - 15,00) Intranet Histologija i embriologija			prof.dr.sc. S. Jonjić
20.10.2020.	P11, P12 (10,15 - 12,00) Intranet Histologija i embriologija			prof.dr.sc. E. Pernjak Pugel
21.10.2020.		S5V5 I/A (8,15 - 9,30) predavaona 6		Tina Jenuš mag. biotech. in med.
		S5V5 I/B (9,45 - 11,00) predavaona 6		Tina Jenuš mag. biotech. in med.
		S5V5 IV/A (8,15 - 9,30) predavaona 7		Doc. B. Lisnić
		S5V5 IV/B (9,45 - 11,00) predavaona 7		Doc. B. Lisnić
		S5V5 VI/A (11,30 - 12,45) predavaona 6		Tina Jenuš mag. biotech. in med.
		S5V5 VI/B (13,00 - 14,15)		Tina Jenuš

		predavaona 6		mag. biotech. in med.
		S5V5 III/A (11,00 - 12,15) vježbaonica Zavoda		Doc. B. Lisnić
		S5V5 II/B (12,30 - 13,45) vježbaonica Zavoda		Doc. B. Lisnić
		S5V5 V/A (14,00 - 15,15) vježbaonica Zavoda		Tina Jenuš mag. biotech. in med.
		S5V5 V/B (15,30 - 16,45) vježbaonica Zavoda		Tina Jenuš mag. biotech. in med.
22.10.2020.		S5V5 III/A (8,15 - 9,30) vježbaonica Zavoda		Doc. B. Lisnić
		S5V5 III/B (9,45 - 11,00) vježbaonica Zavoda		Doc. B. Lisnić
		S6V6 I/A (8,15 - 9,30) predavaona 6		Dr.sc. I.Kavazović
		S6V6 I/B (9,45 - 11,00) predavaona 6		Dr.sc. I.Kavazović
		S6V6 II/A (11,30 - 12,45) predavaona 6		Dr.sc. I.Kavazović
		S6V6 II/B (13,00 - 14,15) predavaona 6		Dr.sc. I.Kavazović
		S6V6 V/A (11,30 - 12,45) vježbaonica Zavoda		Izv.prof. F. Wensveen
		S6V6 V/B (13,00 - 14,15) vježbaonica Zavoda		Izv.prof. F. Wensveen
		S6V6 IV/A (14,30 - 15,45) vježbaonica Zavoda		Izv.prof. F. Wensveen
		S6V6 IV/B (16,00 - 17,15) vježbaonica Zavoda		Izv.prof. F. Wensveen
23.10.2020.		S6V6 VI/A (8,15 - 9,30) vježbaonica Zavoda		Dr.sc. I.Kavazović
		S6V6 VI/B (9,45 - 11,00) vježbaonica Zavoda		Dr.sc. I.Kavazović
		S6V6 III/A (11,15 - 12,30) vježbaonica Zavoda		Izv.prof. F. Wensveen
		S6V6 III/B (12,45 - 14,00) vježbaonica Zavoda		Izv.prof. F. Wensveen
IV TJEDAN 26.10.2020.	P13 (14,15 - 15,00) Intranet Histologija i embriologija			Doc.dr.sc. B. Lisnić
27.10.2020.	P14 P15 (10,15 - 12,00) Intranet Histologija i embriologija			prof.dr.sc. A. Kmpotić
28.10.2020.		S7V7 I/A (8,00 - 9,15) predavaona 6		Daria Kveštak, mag.biol.mol.
		S7V7 I/B (9,30 - 10,45) predavaona 6		Daria Kveštak, mag.biol.mol.

		S7V7 IV/A (8,00 -9,15) predavaona 7		Dr.sc. M. Cokarić
		S7V7 IV/B (9,30 -10,45) predavaona 7		Dr.sc. M. Cokarić
		S7V7 VI/A (11,15 - 12,30) predavaona 6		Daria Kveštak, mag.biol.mol.
		S7V7 VI/B (12,45 - 14,00) predavaona 6		Daria Kveštak, mag.biol.mol.
		S7V7 III/A (11,00 - 12,15) vježbaonica Zavoda		Dr.sc. M. Cokarić
		S7V7 II/B (12,30 - 13,45) vježbaonica Zavoda		Dr.sc. M. Cokarić
		S7V7 V/A (14,00 - 15,15) vježbaonica Zavoda		Daria Kveštak, mag.biol.mol.
		S7V7 V/B (15,30 - 16,45) vježbaonica Zavoda		Daria Kveštak, mag.biol.mol.
29.10.2020.		S7V7 III/A (8,15 -9,30) vježbaonica Zavoda		Dr.sc. M. Cokarić
		S7V7 III/B (9,45 -11,00) vježbaonica Zavoda		Dr.sc. M. Cokarić
		S8V8 I/A (8,15 - 9,30) predavaona 6		Dr.sc. J. Železnjak
		S8V8 I/B (9,45 - 11,00) predavaona 6		Dr.sc. J. Železnjak
		S8V8 II/A (11,30 - 12,45) predavaona 6		A.Benić, mag.mol.biol.
		S8V8 II/B (13,00 - 14,15) predavaona 6		A.Benić, mag.mol.biol.
		S8V8 V/A (11,30 - 12,45) vježbaonica Zavoda		Dr.sc. J. Železnjak
		S8V8 V/B (13,00 - 14,15) vježbaonica Zavoda		Dr.sc. J. Železnjak
		S8V8 IV/A (14,30 - 15,45) vježbaonica Zavoda		A.Benić, mag.mol.biol.
		S8V8 IV/B (16,00 - 17,15) vježbaonica Zavoda		A.Benić, mag.mol.biol.
30.10.2020.		S8V8 VI/A (8,15 - 9,30) vježbaonica Zavoda		Dr.sc. J. Železnjak
		S8V8 VI/B (9,45 - 11,00) vježbaonica Zavoda		Dr.sc. J. Železnjak
		S8V8 III/A (11,15 - 12,30) vježbaonica Zavoda		A.Benić, mag.mol.biol.
		S8V8 III/B (12,45 - 14,00) vježbaonica Zavoda		A.Benić, mag.mol.biol.
V TJEDAN 02.11.2020.	P16 (14,15 - 15,00) Intranet Histologija i embriologija			prof.dr.sc. A.Krmpotić
03.11.2020.	P17, P18			prof.dr.sc. A.Krmpotić

	(10,15 - 12,00) Intranet Histologija i embriologija			izv.prof.dr.sc. J.Tomac
04.11.2020.	PARCIJALA I			
VI TJEDAN 10.11.2020.	P19,20 (8,15 - 10,00) Intranet Histologija i embriologija			prof.dr.sc.E. Pernjak Pugel izv.prof.dr.sc. J.Tomac
11.11.2020.		S9V9 I/A (8,00 -9,15) predavaona 6		Doc.dr.sc. V. Juranić Lisnić
		S9V9 I/B (9,30 -10,45) predavaona 6		Doc.dr.sc. V. Juranić Lisnić
		S9V9 IV/A (8,00 -9,15) predavaona 8		Dr.sc. Marija Mazor
		S9V9 IV/B (9,30 -10,45) predavaona 8		Dr.sc. Marija Mazor
		S9V9 VI/A (11,15 - 12,30) predavaona 6		Dr.sc. Marija Mazor
		S9V9 VI/B (12,45 - 14,00) predavaona 6		Dr.sc. Marija Mazor
		S9V9 II/A (11,00 - 12,15) vježbaonica Zavoda		Doc.dr.sc. V. Juranić Lisnić
		S9V9 II/B (12,30 - 13,45) vježbaonica Zavoda		Doc.dr.sc. V. Juranić Lisnić
		S9V9 V/A (14,00 - 15,15) vježbaonica Zavoda		Dr.sc. Marija Mazor
		S9V9 V/B (15,30 - 16,45) vježbaonica Zavoda		Dr.sc. Marija Mazor
12.11.2020.		S9V9 III/A (8,15 -9,30) vježbaonica Zavoda		Doc.dr.sc. V. Juranić Lisnić
		S9V9 III/B (9,45 -11,00) vježbaonica Zavoda		Doc.dr.sc. V. Juranić Lisnić
		S10V10 I/A (8,15 - 9,30) predavaona 6		Mijo Golemac, dr.med.
		S10V10 I/B (9,45 - 11,00) predavaona 6		Mijo Golemac, dr.med.
		S10V10 II/A (11,30 - 12,45) predavaona 6		M. Šustić, dr. med.
		S10V10 II/B (13,00 - 14,15) predavaona 6		M. Šustić, dr. med.
		S10V10 V/A (11,30 - 12,45) vježbaonica Zavoda		Mijo Golemac, dr.med.
		S10V10 V/B (13,00 - 14,15) vježbaonica Zavoda		Mijo Golemac, dr.med.
		S10V10 IV/A (14,30 - 15,45) vježbaonica Zavoda		M. Šustić, dr. med.
		S10V10 IV/B (16,00 - 17,15) vježbaonica Zavoda		M. Šustić, dr. med.

13.11.2020.		S10V10 VI/A (8,15 - 9,30) vježbaonica Zavoda		Mijo Golemac, dr.med.
		S10V10 VI/B (9,45 - 11,00) vježbaonica Zavoda		Mijo Golemac, dr.med.
		S10V10 III/A (11,15 - 12,30) vježbaonica Zavoda		M. Šuštić, dr. med.
		S10V10 III/B (12,45 - 14,00) vježbaonica Zavoda		M. Šuštić, dr. med.
VII TJEDAN 17.11.2020.	P21, P22 (8,15 - 10,00) Intranet Histologija i embriologija			izv.prof.dr.sc. J.Tomac prof.dr.sc. E.Pernjak Pugel
19.11.2020.		S11V11 I/A (8,15 - 9,30) predavaona 6		Doc.dr.sc. V. Juranić Lisnić
		S11V11 I/B (9,45 - 11,00) predavaona 6		Doc.dr.sc. V. Juranić Lisnić
		S11V11 II/A (11,30 - 12,45) predavaona 6		A. Vrbanović, dr.med.
		S11V11 II/B (13,00 - 14,15) predavaona 6		A. Vrbanović, dr.med.
		S11V11 V/A (11,30 - 12,45) vježbaonica Zavoda		Doc.dr.sc. V. Juranić Lisnić
		S11V11 V/B (13,00 - 14,15) vježbaonica Zavoda		Doc.dr.sc. V. Juranić Lisnić
		S11V11 IV/A (14,30 - 15,45) vježbaonica Zavoda		A. Vrbanović, dr.med.
		S11V11 IV/B (16,00 - 17,15) vježbaonica Zavoda		A. Vrbanović, dr.med.
20.11.2020.		S11V11 VI/A (8,15 - 9,30) vježbaonica Zavoda		Doc.dr.sc. V. Juranić Lisnić
		S11V11 VI/B (9,45 - 11,00) vježbaonica Zavoda		Doc.dr.sc. V. Juranić Lisnić
		S11V11 III/A (11,15 - 12,30) vježbaonica Zavoda		A. Vrbanović, dr.med.
		S11V11 III/B (12,45 - 14,00) vježbaonica Zavoda		A. Vrbanović, dr.med.
VIII TJEDAN 24.11.2020.	P23, P24 (8,15 - 10,00) Intranet Histologija i embriologija			prof.dr.sc. Bojan Polić doc.dr.sc.V.Juranić Lisnić
25.11.2020.		S12V12 I/A (8,15 -9,30) predavaona 6		Dr.sc. J. Železnjak
		S12V12 I/B (9,30 -10,45) predavaona 6		Dr.sc. J. Železnjak
		S12V12 IV/A (8,15 -9,30) predavaona 7		Daria Kveštak, mag.biol.mol.
		S12V12 IV/B (9,45 -11,00) predavaona 7		Daria Kveštak, mag.biol.mol.

		S12V12 VI/A (11,15 - 12,30) predavaona 6	Dr.sc. J. Železnjak
		S12V12 VI/B (12,45 - 14,00) predavaona 6	Dr.sc. J. Železnjak
		S12V12 II/A (11,00 - 12,15) vježbaonica Zavoda	Daria Kveštak, mag.biol.mol.
		S12V12 II/B (12,30 - 13,45) vježbaonica Zavoda	Daria Kveštak, mag.biol.mol.
		S12V12 V/A (14,00 - 15,15) vježbaonica Zavoda	Dr.sc. J. Železnjak
		S12V12 V/B (15,30 - 16,45) vježbaonica Zavoda	Dr.sc. J. Železnjak
26.11.2020.		S12V12 III/A (8,15 -9,30) vježbaonica Zavoda	Daria Kveštak, mag.biol.mol.
		S12V12 III/B (9,45 -11,00) vježbaonica Zavoda	Daria Kveštak, mag.biol.mol.
		S13V13 I/A (8,00 - 9,15) predavaona 6	Izv.prof. F. Wensveen
		S13V13 I/B (9,30 - 10,45) predavaona 6	Izv.prof. F. Wensveen
		S13V13 II/A (11,30 - 12,45) predavaona 6	Dr. sc.Lea Hiršl
		S13V13 II/B (13,00 - 14,15) predavaona 6	Dr. sc.Lea Hiršl
		S13V13 V/A (11,30 - 12,45) vježbaonica Zavoda	Izv.prof. F. Wensveen
		S13V13 V/B (13,00 - 14,15) vježbaonica Zavoda	Izv.prof. F. Wensveen
		S13V13 IV/A (14,30 - 15,45) vježbaonica Zavoda	Dr. sc.Lea Hiršl
		S13V13 IV/B (16,00 - 17,15) vježbaonica Zavoda	Dr. sc.Lea Hiršl
27.11.2020.		S13V13 VI/A (8,15 - 9,30) vježbaonica Zavoda	Izv.prof. F. Wensveen
		S13V13 VI/B (9,45 - 11,00) vježbaonica Zavoda	Izv.prof. F. Wensveen
		S13V13 III/A (11,15 - 12,30) vježbaonica Zavoda	Dr. sc.Lea Hiršl
		S13V13 III/B (12,45 - 14,00) vježbaonica Zavoda	Dr. sc.Lea Hiršl
IX TJEDAN 01.12.2020.	P22, P23 (8,15 - 10,00) Intranet Histologija i embriologija		prof.dr.sc.Ester Pemjak Pugel prof.dr.sc. A.Krmpotić
02.12.2020.		S14V14 I/A (8,15 -9,30) predavaona 6	Izv.prof. F. Wensveen
		S14V14 I/B (9,30 -10,45) predavaona 6	Izv.prof. F. Wensveen
		S14V14 IV/A (8,15 -9,30)	Dr. sc.Lea Hiršl

		predavaona 7		
		S14V14 IV/B (9,45 -11,00) predavaona 7		Dr. sc.Lea Hiršl
		S14V14 VI/A (11,15 - 12,30) predavaona 6		Izv.prof. F. Wensveen
		S14V14 VI/B (12,45 - 14,00) predavaona 6		Izv.prof. F. Wensveen
		S14V14 II/A (11,30 - 12,45) vježbaonica Zavoda		Dr. sc.Lea Hiršl
		S14V14 II/B (13,00 - 14,15) vježbaonica Zavoda		Dr. sc.Lea Hiršl
		S14V14 V/A (14,30 - 15,45) vježbaonica Zavoda		Izv.prof. F. Wensveen
		S14V14 V/B (16,00 - 17,15) vježbaonica Zavoda		Izv.prof. F. Wensveen
03.12.2020.		S14V14 III/A (8,15 -9,30) vježbaonica Zavoda		Dr. sc.Lea Hiršl
		S14V14 III/B (9,45 -11,00) vježbaonica Zavoda		Dr. sc.Lea Hiršl
		S15V15 I/A (8,00 - 9,15) predavaona 6		Dr.sc. I. Kavazović
		S15V15 I/B (9,30 - 10,45) predavaona 6		Dr.sc. I. Kavazović
		S15V15 III/A (11,30 - 12,45) predavaona 6		Dr.sc. M. Lenartić
		S15V15 II/B (13,00 - 14,15) predavaona 6		Dr.sc. M. Lenartić
		S15V15 V/A (11,30 - 12,45) vježbaonica Zavoda		Dr.sc. I. Kavazović
		S15V15 V/B (13,00 - 14,15) vježbaonica Zavoda		Dr.sc. I. Kavazović
		S15V15 IV/A (14,30 - 15,45) vježbaonica Zavoda		Dr.sc. M. Lenartić
		S15V15 IV/B (16,00 - 17,15) vježbaonica Zavoda		Dr.sc. M. Lenartić
04.12.2020.		S15V15 VI/A (8,15 - 9,30) vježbaonica Zavoda		Dr.sc. I. Kavazović
		S15V15 VI/B (9,45 - 11,00) vježbaonica Zavoda		Dr.sc. I. Kavazović
		S15V15 III/A (11,15 - 12,30) vježbaonica Zavoda		Dr.sc. M. Lenartić
		S15V15 III/B (12,45 - 14,00) vježbaonica Zavoda		Dr.sc. M. Lenartić
X TJEDAN 08.12.2020.	P27, P28 (8,15 - 10,00) Intranet Histologija i embriologija			prof.dr.sc. Astrid Krmpotić prof.dr.sc.Ester Pernjak Pugel
11.12.2020.				

PARCIJALA II				
XI TJEDAN 15.12..2020.	P29, P30 (8,15-10,00) Intranet Histologija i embriologija			doc.dr.sc.V.Juranić Lisnić
16.12..2020.		S16V16 I/A (8,15 -9,30) predavaona 6		Doc.dr.sc. V. Juranić Lisnić
		S16V16 I/B (9,30 -10,45) predavaona 6		Doc.dr.sc. V. Juranić Lisnić
		S16V16 IV/A (8,15 -9,30) predavaona 7		A. Vrbanović, dr.med.
		S16V16 IV/B (9,45 -11,00) predavaona 7		A. Vrbanović, dr.med.
		S16V16 VI/A (11,15 - 12,30) predavaona 6		Doc.dr.sc. V. Juranić Lisnić
		S16V16 VI/B (12,45 - 14,00) predavaona 6		Doc.dr.sc. V. Juranić Lisnić
		S16V16 II/A (11,00 - 12,45) vježbaonica Zavoda		A. Vrbanović, dr.med.
		S16V16 II/B (13,00 - 14,15) vježbaonica Zavoda		A. Vrbanović, dr.med.
		S16V16 V/A (14,30 - 15,45) vježbaonica Zavoda		A. Vrbanović, dr.med.
		S16V16 V/B (16,00 - 17,15) vježbaonica Zavoda		A. Vrbanović, dr.med.
17.12.2020.		S16V16 III/A (8,15 -9,30) vježbaonica Zavoda		Doc.dr.sc. V. Juranić Lisnić
		S16V16 III/B (9,45 -11,00) vježbaonica Zavoda		Doc.dr.sc. V. Juranić Lisnić
		S17V17 I/A (8,15 - 9,30) predavaona 6		Izv.prof. J.Tomac
		S17V17 I/B (9,45 - 11,00) predavaona 6		Izv.prof. J.Tomac
		S17V17 II/A (11,15 - 12,30) predavaona 6		Doc.dr.sc. I.Brzić
		S17V17 II/B (12,45 - 14,00) predavaona 6		Doc.dr.sc. I.Brzić
		S17V17 V/A (11,15 - 12,30) vježbaonica Zavoda		Izv.prof. J.Tomac
		S17V17 V/B (12,45 - 14,00) vježbaonica Zavoda		Izv.prof. J.Tomac
		S17V17 IV/A (14,15 - 15,30) vježbaonica Zavoda		Doc.dr.sc. I.Brzić
		S17V17 IV/B (15,45 - 17,00) vježbaonica Zavoda		Doc.dr.sc. I.Brzić
18.12.2020.		S17V17 VI/A (8,15 - 9,30) vježbaonica Zavoda		Izv.prof. J.Tomac
		S17V17 VI/B (9,45 - 11,00)		Izv.prof. J.Tomac

		vježbaonica Zavoda		
		S17V17 III/A (11,15 - 12,30) vježbaonica Zavoda		Doc.dr.sc. I.Brizić
		S17V17 III/B (12,45 - 14,00) vježbaonica Zavoda		Doc.dr.sc. I.Brizić
<hr/> <hr/>				
XII TJEDAN 21.– 24.12. 2020.				
<hr/> <hr/>				
XIII TJEDAN 07.- 08.01.2021.				
<hr/> <hr/>				
XIV TJEDAN 12.01.2021.	P31, P32 (8,15 - 10,00) Intranet Histologija i embriologija			doc.dr.sc.V.Juranić Lisnić izv.prof.dr.sc. J.Tomac
13.01.2021.		S18V18 I/A (8,15 -9,30) predavaona 6		Dr.sc. Jelena Železnjak,
		S18V18 I/B (9,30 -10,45) predavaona 6		Dr.sc. Jelena Železnjak,
		S18V18 IV/A (8,15 -9,30) predavaona 7		Daria Kveštak, mag.biol.mol.
		S18V18 IV/B (9,45 -11,00) predavaona 7		Daria Kveštak, mag.biol.mol.
		S18V18 VI/A (11,15 - 12,30) predavaona 6		Dr.sc. Jelena Železnjak,
		S18V18 VI/B (12,45 - 14,00) predavaona 6		Dr.sc. Jelena Železnjak,
		S18V18 II/A (11,00 - 12,45) vježbaonica Zavoda		Daria Kveštak, mag.biol.mol.
		S18V18 II/B (13,00 - 14,15) vježbaonica Zavoda		Daria Kveštak, mag.biol.mol.
		S18V18 V/A (14,30 - 15,45) vježbaonica Zavoda		Dr.sc. Jelena Železnjak,
		S18V18 V/B (16,00 - 17,15) vježbaonica Zavoda		Dr.sc. Jelena Železnjak,
14.01.2021.		S18V18 III/A (8,15 -9,30) vježbaonica Zavoda		Daria Kveštak, mag.biol.mol.
		S18V18 III/B (9,45 -11,00) vježbaonica Zavoda		Daria Kveštak, mag.biol.mol.
		S19V19 I/A (8,15 - 9,30) predavaona 6		izv.prof.dr.sc. J.Tomac
		S19V19 I/B (9,45 - 11,00) predavaona 6		izv.prof.dr.sc. J.Tomac
		S19V19 II/A (11,15 - 12,30) predavaona 6		Doc.dr.sc. I.Brizić
		S19V19 II/B (12,45 - 14,00) predavaona 6		Doc.dr.sc. I.Brizić
		S19V19 V/A (11,15 - 12,30) vježbaonica Zavoda		izv.prof.dr.sc. J.Tomac

		S19V19 V/B (12,45 - 14,00) vježbaonica Zavoda		izv.prof.dr.sc. J.Tomac
		S19V19 IV/A (14,15 - 15,30) vježbaonica Zavoda		Doc.dr.sc. I.Brzić
		S19V19 IV/B (15,45 - 17,00) vježbaonica Zavoda		Doc.dr.sc. I.Brzić
15.01.2021.		S19V19 VI/A (8,15 - 9,30) vježbaonica Zavoda		izv.prof.dr.sc. J.Tomac
		S19V19 VI/B (9,45 - 11,00) vježbaonica Zavoda		izv.prof.dr.sc. J.Tomac
		S19V19 III/A (11,15 - 12,30) vježbaonica Zavoda		Doc.dr.sc. I.Brzić
		S19V19 III/B (12,45 - 14,00) vježbaonica Zavoda		Doc.dr.sc. I.Brzić
XV TJEDAN 19.01.2021.	P33, P34 (8,15-10,00) Intranet Histologija i embriologija			izv.prof.dr.sc Jelena Tomac prof.dr.sc. E.Pemjak Pugel
20.01.2021.		S20V20 I/A (8,15 -9,30) predavaona 6		Prof.dr.sc. B.Polić
		S20V20 I/B (9,30 -10,45) predavaona 6		Prof.dr.sc. B.Polić
		S20V20 IV/A (8,15 -9,30) predavaona 9		A.Benić, mag.mol.biol.
		S20V20 IV/B (9,45 -11,00) predavaona 9		A.Benić, mag.mol.biol.
		S20V20 VI/A (11,15 - 12,30) predavaona 6		Prof.dr.sc. B.Polić
		S20V20 VI/B (12,45 - 14,00) predavaona 6		Prof.dr.sc. B.Polić
		S20V20 III/A (11,00 - 12,45) vježbaonica Zavoda		A.Benić, mag.mol.biol.
		S20V20 II/B (13,00 - 14,15) vježbaonica Zavoda		A.Benić, mag.mol.biol.
		S20V20 V/A (14,30 - 15,45) vježbaonica Zavoda		Prof.dr.sc. B.Polić
		S20V20 V/B (16,00 - 17,15) vježbaonica Zavoda		Prof.dr.sc. B.Polić
21.01.2021.		S20V20 III/A (8,15 -9,30) vježbaonica Zavoda		A.Benić, mag.mol.biol.
		S20V20 III/B (9,45 -11,00) vježbaonica Zavoda		A.Benić, mag.mol.biol.
		S21V21 I/A (8,15 - 9,30) predavaona 6		Doc.dr.sc. I. Brzić
		S21V21 I/B (9,45 - 11,00) predavaona 6		Doc.dr.sc. I. Brzić
		S21V21 II/A (11,15 - 12,30) predavaona 6		Mijo Golemac, dr.med.
		S21V21 II/B (12,45 - 14,00)		Mijo Golemac, dr.med.

		predavaona 6	
		S21V21 V/A (11,15 - 12,30) vježbaonica Zavoda	Doc.dr.sc. I. Brzić
		S21V21 V/B (12,45 - 14,00) vježbaonica Zavoda	Doc.dr.sc. I. Brzić
		S21V21 IV/A (14,15 - 15,30) vježbaonica Zavoda	Mijo Golemac, dr.med.
		S21V21 IV/B (15,45 - 17,00) vježbaonica Zavoda	Mijo Golemac, dr.med.
22.01.2021.		S21V21 VI/A (8,15 - 9,30) vježbaonica Zavoda	Doc.dr.sc. I. Brzić
		S21V21 VI/B (9,45 - 11,00) vježbaonica Zavoda	Doc.dr.sc. I. Brzić
		S21V21 III/A (11,15 - 12,30) vježbaonica Zavoda	Mijo Golemac, dr.med.
		S21V21 III/B (12,45 - 14,00) vježbaonica Zavoda	Mijo Golemac, dr.med.
XVI TJEDAN 25. – 29.01.2021.			
26.01.2021.	PARCIJALNI TEST III		

Popis predavanja, seminara i vježbi:

	PREDAVANJA (tema predavanja)	Broj sati nastave	Mjesto održavanja
P1	Uvod, tkiva	1	predavaona 2
P2	Epitelno tkivo	1	predavaona 2
P3	Vezivno tkivo	1	predavaona 2
P4	Histološke tehnike	1	predavaona 2
P5	Hrskavično tkivo, zglobovi	1	predavaona 2
P6	Koštano tkivo, okoštavanje	1	predavaona 2
P7	Krv, hematopoeza, koštana srž	1	predavaona 2
P8, 9	Mišićno tkivo KVS	2	predavaona 2
P10	Imuni sustav	1	predavaona 2
P11,12	Živčano tkivo, živčani sustav, endokrini sustav	2	predavaona 2
P13	Uvod u embriologiju, gametogeneza	1	predavaona 2
P14,15	Ženski spolni sustav, spolni ciklusi, oplodnja, implantacija, I, II tjedan	2	predavaona 2
P16,17	III tjedan, gastrulacija, embrionalno doba, tjelesne šupljine,	2	predavaona 2
P18	Sekundine	1	predavaona 2

P19	Razvoj živčanog i endokrinog sustava	1	predavaona 2
P20	Razvoj glave i vrata i endokrinog sustava	1	predavaona 2
P21	Probavni sustav - usna šupljina, zub – građa i razvoj	1	predavaona 2
P22	Probavna cijev - građa	1	predavaona 2
P23	Slinovnice, jetra, gušterača - građa	1	predavaona 2
P24	Razvoj probavnog sustava	1	predavaona 2
P25	Uho - građa i razvoj	1	predavaona 2
P26	Koža i derivati – građa i razvoj	1	predavaona 2
P27,28	Oko – građa i razvoj	2	predavaona 2
P29,30	Razvoj srca, limfnih žila, čvorova, dišnog sustava, fetalni krvotok	2	predavaona 2
P31	Muški spolni sustav – građa	1	predavaona 2
P32	Uropoetski sustav – građa	1	predavaona 2
P33	Razvoj urogenitalnog sustava	1	predavaona 2
P34	Teratogeni faktori i malformacije razvoja	1	predavaona 2
	Ukupan broj sati predavanja	34	

	SEMINARI I VJEŽBE (tema seminara i vježbe)	Broj sati nastave	Mjesto održavanja
S1V1	Tkiva - epitelno	2+2	predavaona 6,7, vježbaona Zavoda
S2V2	Tkiva - vezivno tkivo	2+2	predavaona 6,7, vježbaona Zavoda
S3V3	Hrskavično tkivo, zglobovi, krv	2+2	predavaona 6,7, vježbaona Zavoda
S4V4	Koštano tkivo, okoštavanje, pregradnja kosti, koštana srž	2+2	predavaona 6,7, vježbaona Zavoda
S5V5	Mišićno tkivo, krvožilni sustav	2+2	predavaona 6,7, vježbaona Zavoda
S6V6	Imuni sustav, hematopoeza	2+2	predavaona 6,7, vježbaona Zavoda
S7V7	Živčano tkivo, središnji i periferni živčani sustav	2+2	predavaona 6,7, vježbaona Zavoda
S8V8	Endokrina	2+2	predavaona 6,7, vježbaona Zavoda
S9V9	Ženski spolni sustav, gametogeneza, oplodnja, implantacija	3+2	predavaona 6,7, vježbaona Zavoda
S10V10	Razvoj ploda – gastrulacija, embrionalno, fetalno doba	3+2	predavaona 6,7, vježbaona Zavoda
S11V11	Sekundine	2+2	predavaona 6,7, vježbaona Zavoda
S12V12	Probavni sustav - usna, jezik, nepce – razvoj, zub – građa i razvoj	3+2	predavaona 6,7, vježbaona Zavoda
S13V13	Probavni sustav – cijev, građa i razvoj	3+2	predavaona 6,7, vježbaona Zavoda

S14V14	Probavni sustav - žlijezde, građa I razvoj	2+2	predavaona 6,7, vježbaona Zavoda
S15V15	Koža i derivati – razvoj i građa	3+2	predavaona 6,7, vježbaona Zavoda
S16V16	Oko - građa i razvoj	2+2	predavaona 6,7, vježbaona Zavoda
S17V17	Uho – građa i razvoj	2+2	predavaona 6,7, vježbaona Zavoda
S18	Razvoj srca I krvnih i limfnih žila	3+2	predavaona 6,7, vježbaona Zavoda
S19V18	Dišni sustav – građa i razvoj	2+2	predavaona 6,7, vježbaona Zavoda
S20V19	Uropoetski sustav – građa I razvoj	2+2	predavaona 6,7, vježbaona Zavoda
S21V20	Muški spolni sustav – građa I razvoj	2+2	predavaona 6,7, vježbaona Zavoda
Ukupan broj sati seminara		88	

	ISPITNI TERMINI (završni ispit)
1.	05.02.2020.
2.	19.02.2020.
3.	08.07.2020.
4.	01.09.2020.
5.	15.09.2020.