

[Medicinski fakultet u Rijeci]

Curriculum 2021/2022

[Za kolegij]

Histologija i embriologija

Study programme: **Medicina (R)**
[Sveučilišni integrirani prijediplomski i diplomski studij]
Department: **[Zavod za histologiju i embriologiju]**
Course coordinator: **prof. dr. sc. Polić Bojan, dr. med.**

Year of study: **2**
ECTS: **10**
Incentive ECTS: **0 (0.00%)**
Foreign language: **No**

Course information:

Kolegij Histologija i embriologija je obvezni predmet na II godini Integriranog preddiplomskog i diplomskog sveučilišnog studija Medicina koji se održava u zimskom (III) semestru, a sastoji se od 32 sati predavanja, 44 sati seminara i 44 sati vježbi, ukupno 120 sati (10 **ECTS**).

Cilj 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 morfogenetskih 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.

Sadržaj predmeta je sljedeći:

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, neuroglija, 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 smrt stanica, prvi tjedan (oplodnja, zigota, brazdanje), drugi tjedan (implantacija, dvoslojni zametni štitić), treći tjedan (gastrulacija), četvrti tjedan embrionalnog razvoja (derivati zametnih listića, neurilacija, somitogeneza), fetalno razdoblje, embrionalne ovojnice, posteljica, vodenjak, blizanačka trudnoća, kritična razdoblja razvoja, teratogeni čimbenici. Razvitak pojedinih regija i sustava: glave i vrata, skeletnog, mišićnog, krvnožilnog, probavnog, dišnog, mokraćnog, spolnog, hipotalamo-hipofiznog sustava, endokrinih žlijezda, angiogeneza, embrionalni i fetalni optok krvi, razvoj oka, uha, središnjeg živčanog sustava. Prirodene anomalije i klinički važni poremećaji nastali tijekom razvitka.

ISHODI UČENJA ZA PREDMET:

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 morfogenetska 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.

Izvođenje nastave, obaveze studenta:

Nastava obuhvaća predavanja, seminare i vježbe prema rasporedu objavljenom na web stranicama Zavoda i Fakulteta. O pohađanju svih oblika nastave vodi se evidencija za svakog studenta. Predavanja se održavaju u predavaoni 2, obuhvaćaju pregled područja, objašnjenja pojedinih tematskih jedinica i pojmova koje će studenti moći detaljno prorađiti na seminarima i vježbama. Seminari i vježbe započinju u točno naznačeno vrijeme za pojedinu skupinu studenata te će zakašnjenje studenta biti tretirano kao izostanak. Nastava seminara i 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, uz korištenje mikroskopa i zbirke histoloških preparata te raspravu o svakom pojedinom preparatu s voditeljem. Studenti moraju imati odgovarajući crtaći pribor (olovku, drvene boje - crvena i plava) i bilježnicu (bez crta); na vježbe moraju doći u bijelim kutama.

Nastavnik ocjenjuje sudjelovanje studenta u radu seminara i vježbi (pokazano znanje, razumijevanje, sposobnost postavljanja problema, zaključivanje, itd.).

List of assigned reading:



1. A.L. Mescher: Junqueira Osnove histologije, prema XVI američkom izdanju, Naklada Slap, 2023.
2. Sadler TW: "Langmanova medicinska embriologija", prijevod X izdanja, Školska knjiga, Zagreb, 2008.
3. <http://medsci.indiana.edu/junqueira/virtual/junqueira.htm>
4. <https://accessmedicine.mhmedical.com/book.aspx?bookid=2430>

List of optional reading:

- 1) Sobotta: "Atlas histologije", Naklada SLAP, Jastrebarsko, 2004
- 2) Bradamante Ž, Švajger A. Vježbe iz histologije. Zagreb: Medicinski fakultet Zagreb.
- 3) <http://www.histologyguide.com/>

Curriculum:

Exercises list (with titles and explanation):

V1. Tkiva - epitelno i vezivno tkivo

Ishodi učenja:

zubna pulpa, bubreg, jednjak, koža vitalno bojanje, tetiva, mezenhim.

V2. Tkiva - hrskavično , koštano tkivo, zglobovi, okoštavanje, pregradnja kosti

Ishodi učenja:

dušnik, uška (HE, orcein), meniskus, izbrusak kosti, dekalcinacija kosti, intramembransko, enhondralno okoštavanje

V3. Mišićno tkivo, krvožilni sustav

glatki, skeletni, srčani mišić, endokard, epikard, arterija, vena - orcein

V4. Živčano tkivo, središnji i periferni živčani sustav, hipofiza, epifiza

leđna moždina, mali mozak - HE, impregnacija, živac, spinalni, vegetativi ganglij, hipofiza, epifiza

V5. Spolni sustav - ženski

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

V6. Sekundine - razvoj plodovih ovoja

pupkovina, horionske resice, posteljica

V7. Spolni sustav - muški

testis, epididimis, funiculus spermaticus, prostata

V8. Endokrini sustav

štitna žlijezda, nadbubrežna žlijezda

V9. Imuni sustav, koštana srž, krv

tonzile, timus, slezena, limfni čvor, koštana srž, razmaz krvi

V10. Osjetni organi - Koža i derivati

koža tabana, koža glave - dlake, koža aksile - žlijezde, dojka - dvije faze

V11. Osjetni organi - uho

unutarnje uho, uška

V12. Dišni sustav

nos, dušnik, pluća

V13. Uretopoetski sustav

bubreg, mokraćovod, mokraćni mjehur

V14. Osjetni organi - oko

Ishodi učenja:

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

V15. Probavni sustav - usna šupljina, zub - građa i razvoj

usna, jezik, slinovnice

dentin, caklina, cement, gingiva, faza kape i faza zvona razvoja zuba

V16. Probavni sustav - cijev, žlijezde

jednjak, želudac, tanko, debelo crijevo, crvuljak, gušterača, jetra

V17. Poznavanje preparata

Poznavanje preparata

Lectures list (with titles and explanation):

P1. Uvod, epitelno tkivo

Ishodi učenja:

Upoznati se sa ciljem kolegija i osnovnim povijesnim činjenicama razvoja histološke znanosti.

Objasniti osnovnu podjelu tkiva.

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

Znati jasno definirati osobitosti pojedinih tipova pokrovnog i žljezdanog epitela.

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.

P2. 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.

P3. Tkiva, vezivno tkivo, krv

Ishodi učenja:

Usvojiti znanja i znati jasno definirati osobitosti stanica i međustanične tvari (vlakana i osnovne tvari), veziva s

posebnim svojstvima. 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.

P4. Hrskavično tkivo, zglobovi

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.

P5. Koštano tkivo, okoštavanje

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 enhondrnog okoštavanja. Usvojiti značajke procesa cijeljenja preloma kosti, te koštanog remodeliranja.

P6. Mišićno tkivo

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.

P7. KVS

Ishodi učenja:

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

Usvojiti podjelu krvnih kapilara na osnovu njihove mikroskopske građe.

P8. Živčano tkivo

Ishodi učenja:

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

Znati objasniti procese centralne i periferne mijelinizacije.

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

P9. Živčani sustav

Ishodi učenja:

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.

P10. 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.

P11. Ženski spolni sustav, spolni ciklusi, oplodnja

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.

P12. Implantacija, I, II, III tjedan, gastrulacija

Ishodi učenja:

Savladati osobitosti promjena tijekom prvog tjedna razvoja oplođene jajne stanice (zigota, brazdanje), drugog tjedna (implantacija, dvoslojni zametni štiti).

P13. Embrionalno doba, tjelesne šupljine

Ishodi učenja

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

Savladati promjene oblika i položaja pojedinih dijelova tijela prilikom savijanja ploda i nastanka 4 velike tjelesne šupljine.

P14. Plodovi ovoj

Ishodi učenja:

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.

P15. Blizanci

Ishodi učenja:

Razumjeti utero-placentalni krvotok i feto-placentalni krvotok.

Razumjeti procese koji dovode do blizanačke trudnoće.

P16. Muški spolni sustav

Ishodi učenja:

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

P17. Imuni sustav, krv

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.

P18. Hematopoeza, koštana srž

Ishodi učenja:

Usvojiti osnovne karakteristike razvoja pojedinih populacija krvnih stanica. Objasniti razlike histološke građe crvene i žute koštane srži.

P19. Razvoj koštanog i mišićnog sustava

Ishodi učenja:

Usvojiti znanja o razvoju i diferencijaciji mezoderma. Opisati razvoj paraksijalnog mezoderma i mezoderma bočnih ploča i njihovu diferencijaciju u pojedine dijelove skeletnog i mišićnog sustava.

P20. Razvoj živčanog sustava

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.

P21. Razvoj endokrinog sustava

Ishodi učenja:

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

P22. Uho - građa i razvoj

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.

P23. Koža i derivati - građa i razvoj

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.

P24. Dišni sustav

Ishodi učenja

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

P25. Uropoetski sustav

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 jukstaklomerularnog sustava i objasniti njegovu ulogu u regulaciji krvnog tlaka.

P26. Razvoj srca, limfnih žila, 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 opisati razvojne procese koji dovode do nastanka limfnih kapilara i žila te limfnih čvorova.

P27. Razvoj dišnog sustava, fetalni krvotok

Ishodi učenja:

Znati objasniti razlike između fetalne cirkulacije i cirkulacije krvi nakon rođenja. 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.

P28. Oko - građa

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.

P29. Oko - razvoj

Ishodi učenja:

Objasniti razvojne procese koji dovode do razvoja pojedinih dijelova tri očne ovojnice i organa oko očne jabučice.

P30. Probavni sustav - usna šupljina, slinovnice

Ishodi učenja:

Usvojiti znanja i znati jasno definirati osobitosti histološke građe pojedinih djelova usne šupljine – usne, nepca, jezika, obraza i žlijezdi slinovnica. Razumjeti i objasniti građu i funkciju seroznih i mukoznih žlijezdi.

P31. Zub

Ishodi učenja:

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

P32. Probavna cijev

Ishodi učenja:

Usvojiti znanja i znati jasno definirati osobitosti histološke građe pojedinih djelova 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.

Seminars list (with titles and explanation):

S1. Tkiva - epitelno i vezivno

Ishodi učenja:

Objasniti osnovnu podjelu tkiva.

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

Znati jasno definirati osobitosti pojedinih tipova pokrovnog i žljezdanog epitela. 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 ta dva tkiva i objasniti razlike i sličnosti njihovih stanica i međustanične tvari.

S2. Mikroskop i mikroskopiranje

Ishodi učenja:

Usvojiti znanja pripreme parafinskih histoloških preparata i mikroskopiranja.

S3. Hrskavično tkivo, zglobovi, koštano tkivo, okoštavanje, pregradnja kosti

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 stanica i međustanične tvari koštanog tkiva. Objasniti karakteristike primarnog i sekundarnog koštanog tkiva s obzirom na njihovu histološku građu.

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

Usporediti sličnosti i razlike hrskavičnog i koštanog tkiva.

S4. 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.

S5. Živčano tkivo, središnji i periferni živčani sustav, neuroendokrini 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.

Objasniti podjelu, karakteristike i funkcije endokrinog sustava.

Usvojiti znanja i znati jasno definirati osobitosti neuroendokrinog sustava s naglaskom na hipofizu i epifizu.

S6. Endokrini sustav

Ishodi učenja:

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, Langenhansovih otočića i DNESA.

S7. Razvoj ploda - implantacija, gastrulacija, embrionalno, fetalno doba

Ishodi učenja:

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

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.

S8. Razvoj glave i vrata, tonzila, timusa, nekih endokrinih žlijezdi

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 opisani nastanak nepca, jezika gornje i donje čeljusti. Usvojiti znanja o nastanku derivata ždrijelnih brazdi i vreća.

Znati opisati razvoj temporomandibularnog zgloba.

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

S9. Koža i derivati - razvoj i građa

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.

Usvojiti znanja o razlikama u izgledu i funkciji dojke tijekom trudnoće, dojenja te za vrijeme generativne dobi žene koja nije trudna.

S10. Urogenitalni sustav - razvoj

Ishodi učenja:

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

S11. Probavni sustav - usna šupljina, probavna cijev

Ishodi učenja:

Usvojiti znanja i znati jasno definirati osobitosti histološke građe pojedinih djelova usne šupljine - usna, jezik, nepce, slinovnice

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

S12. Jetra, gušterača

Ishodi učenja:

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

Razumjeti i objasniti protok krvi i žuči unutar jetre.

S13. Razvoj GITa

Ishodi učenja:

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.

S14. Probavni sustav - žlijezde

Ishodi učenja

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

S15. Teratogeni faktori i malformacije razvoja

Ishodi učenja:

Znati definirati kritična razdoblja razvoja, te navesti teratogene čimbenike.

Razumjeti i objasniti mogućnost nastanka prirodnih anomalija i klinički važnih poremećaja nastalih tijekom razvitka.

S16. Konzultacije, nadoknade, parcijalni ispiti I, II, III

Konzultacije, nadoknade, parcijalni ispiti I, II, III

Student obligations:

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

Na nastavu nije dozvoljeno unošenje jela i pića te nepotrebno ulaženje/izlaženje iz predavaona i vježbaonice. Zabranjena je uporaba mobitela za vrijeme nastave kao i za vrijeme provjera znanja.

Akademski čestitost

Poštivanje načela akademske čestitosti 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 (<https://uniri.hr/wp-content/uploads/2019/05/Etic48dki20kodeks20za20studente20i20studentice.pdf>) .

Exam (exam taking, description of the written/oral/practical part of the exam, point distribution, grading criteria):

ECTS bodovni sustav ocjenjivanja:

Ocjenjivanje studenata provodi se prema važećem **Pravilniku o studijima i studiranju na Sveučilištu u Rijeci** (svibanj 2024.), te prema **Pravilniku o vrednovanju rada i ocjenjivanju studenata na Medicinskom fakultetu u Rijeci** (prosinac 2018.).

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**.

I - Tijekom nastave vrednuje se (maksimalno do 70 bodova):

A) PARCIJALNI ISPIT I, II, III (3 X 15)	45 bodova
B) AKTIVNOST NA NASTAVI	10 bodova
C) KOLOKVIJ - PREPOZNAVANJE PREPARATA	15 bodova
	70 bodova

A) PARCIJALNI ISPITI pišu se tijekom nastave iz gradiva obrađenog prethodnih tjedana. Svaki test se sastoji od 50 pitanja (jedan točan odgovor s više ponuđenih rješenja) i ocjenjuje se prema navedenom:

TOČNI ODGOVORI	BODOVI
48 - 50	15
45 - 47	14
42 - 44	13
39 - 41	12
35 - 38	11
31 - 34	10
28 - 30	9
25 - 27	8
21 - 24	4

Datumi održavanja parcijalnih ispita tijekom nastave:

Parcijalni ispit I	05.11.2024. u 17h
Parcijalni ispit II	06.12.2024. u 15h
Parcijalni ispit III	24.01.2025. u 15h

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:

07.02.2025.

21.02.2025.

Vrijeme pisanja popravnih parcijalnih ispita biti će objavljeno naknadno.

B) AKTIVNOST NA NASTAVI - za aktivno sudjelovanje i pokazano znanje na nastavi seminara i vježbi (minimalno 50% tematskih jedinica), student može biti ocijenjen ocjenama od 1 do 5 i dobiva maksimalno 7 bodova po shemi:

Other notes (related to the course) important for students:



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

Ostale napomene (vezane uz kolegij) važne za studente:

Pojedini nastavni sadržaji i sve obavijesti vezane uz kolegij kao i ispitni termini nalaze se u sustavu Merlin.

Sve potrebne informacije student može dobiti u kancelariji Zavoda za histologiju i embriologiju svakodnevno od 13,00 – 15,00 sati.

COURSE HOURS 2021/2022

Histologija i embriologija

Lectures (Place and time or group)	Exercises (Place and time or group)	Seminars (Place and time or group)
04.10.2021		
P1. Uvod, epitelno tkivo: <ul style="list-style-type: none">• [P02] (14:15 - 15:00) ^[145]<ul style="list-style-type: none">◦ HE		
prof. dr. sc. Polić Bojan, dr. med. ^[145]		
05.10.2021		
P2. Tkiva, vezivno tkivo: <ul style="list-style-type: none">• [P02] (10:15 - 12:00) ^[178]<ul style="list-style-type: none">◦ HE	V1. Tkiva - epitelno i vezivno tkivo: <ul style="list-style-type: none">• [P06] (08:15 - 10:45) ^[182]<ul style="list-style-type: none">◦ HIEG7	
Doc. dr. sc. Lenartić Maja, dipl. ing. ^[182] · prof. dr. sc. Pernjak-Pugel Ester, dr. med. ^[178]		
06.10.2021		
	V2. Tkiva - hrskavično , koštano tkivo, zglobovi, okoštavanje, pregradnja kosti: <ul style="list-style-type: none">• [Zavod za histologiju i embriologiju - Vježbaonica] (11:50 - 13:45) ^[178]<ul style="list-style-type: none">◦ HIEG7 V1. Tkiva - epitelno i vezivno tkivo: <ul style="list-style-type: none">• [Zavod za histologiju i embriologiju - Vježbaonica] (14:15 - 16:45) ^[178]<ul style="list-style-type: none">◦ HIEG2	S1. Tkiva - epitelno i vezivno: <ul style="list-style-type: none">• [P07] (08:15 - 10:45) ^[180]<ul style="list-style-type: none">◦ HIEG1• [P06] (11:15 - 13:45) ^[180]<ul style="list-style-type: none">◦ HIEG6• [P08] (11:15 - 13:45) ^[182]<ul style="list-style-type: none">◦ HIEG2• [P06] (14:15 - 16:45) ^[180]<ul style="list-style-type: none">◦ HIEG3
prof. dr. sc. Lenac Roviš Tihana ^[180] · Doc. dr. sc. Lenartić Maja, dipl. ing. ^[182] · prof. dr. sc. Pernjak-Pugel Ester, dr. med. ^[178]		
07.10.2021		
	V1. Tkiva - epitelno i vezivno tkivo: <ul style="list-style-type: none">• [Zavod za histologiju i embriologiju - Vježbaonica] (08:15 - 10:45) ^[178]<ul style="list-style-type: none">◦ HIEG1• [Zavod za histologiju i embriologiju - Vježbaonica] (11:15 - 13:45) ^[185]<ul style="list-style-type: none">◦ HIEG5• [Zavod za histologiju i embriologiju - Vježbaonica] (14:15 - 16:45) ^[185]<ul style="list-style-type: none">◦ HIEG4	S2. Mikroskop i mikroskopiranje: <ul style="list-style-type: none">• [P07] (08:15 - 10:45) ^[180]<ul style="list-style-type: none">◦ HIEG1 S1. Tkiva - epitelno i vezivno: <ul style="list-style-type: none">• [P08] (08:15 - 10:45) ^[181]<ul style="list-style-type: none">◦ HIEG4
Imširović Vanna, mag. biochem. ^[181] · prof. dr. sc. Lenac Roviš Tihana ^[180] · prof. dr. sc. Pernjak-Pugel Ester, dr. med. ^[178] · prof. dr. sc. Tomac Jelena, dr. med. ^[185]		
08.10.2021		
	V1. Tkiva - epitelno i vezivno tkivo: <ul style="list-style-type: none">• [Zavod za histologiju i embriologiju - Vježbaonica] (08:15 - 10:45) ^[178]<ul style="list-style-type: none">◦ HIEG6• [Zavod za histologiju i embriologiju - Vježbaonica] (11:15 - 13:45) ^[185]<ul style="list-style-type: none">◦ HIEG3	
prof. dr. sc. Pernjak-Pugel Ester, dr. med. ^[178] · prof. dr. sc. Tomac Jelena, dr. med. ^[185]		
11.10.2021		

<p>P3. Tkiva, vezivno tkivo, krv:</p> <ul style="list-style-type: none"> • [P02] (14:15 - 15:00) ^[145] <ul style="list-style-type: none"> ◦ HE 		
<p>prof. dr. sc. Polić Bojan, dr. med. ^[145]</p>		
<p>12.10.2021</p>		
<p>P4. Hrskavično tkivo, zglobovi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • [P02] (10:15 - 12:00) ^[178] <ul style="list-style-type: none"> ◦ HE 	<p>V2. Tkiva - hrskavično , koštano tkivo, zglobovi, okoštavanje, pregradnja kosti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • [P06] (08:15 - 10:45) ^[182] <ul style="list-style-type: none"> ◦ HIEG7 <p>V3. Mišično tkivo, krvožilni sustav:</p> <ul style="list-style-type: none"> • [P06] (08:15 - 10:45) ^[182] <ul style="list-style-type: none"> ◦ HIEG7 	
<p>Doc. dr. sc. Lenartić Maja, dipl. ing. ^[182] · prof. dr. sc. Pernjak-Pugel Ester, dr. med. ^[178]</p>		
<p>13.10.2021</p>		
	<p>V3. Mišično tkivo, krvožilni sustav:</p> <ul style="list-style-type: none"> • [Zavod za histologiju i embriologiju - Vježbaonica] (11:50 - 13:45) ^[178] <ul style="list-style-type: none"> ◦ HIEG7 <p>V4. Živčano tkivo, središnji i periferni živčani sustav, hipofiza, epifiza:</p> <ul style="list-style-type: none"> • [Zavod za histologiju i embriologiju - Vježbaonica] (11:50 - 13:45) ^[178] <ul style="list-style-type: none"> ◦ HIEG7 <p>V2. Tkiva - hrskavično , koštano tkivo, zglobovi, okoštavanje, pregradnja kosti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • [Zavod za histologiju i embriologiju - Vježbaonica] (14:15 - 16:45) ^[178] <ul style="list-style-type: none"> ◦ HIEG2 	<p>S3. Hrskavično tkivo, zglobovi, koštano tkivo, okoštavanje, pregradnja kosti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • [P07] (08:15 - 10:45) ^[180] <ul style="list-style-type: none"> ◦ HIEG1 <p>S2. Mikroskop i mikroskopiranje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • [P06] (11:15 - 13:45) ^[180] <ul style="list-style-type: none"> ◦ HIEG6 • [P08] (11:15 - 13:45) ^[182] <ul style="list-style-type: none"> ◦ HIEG2 • [P06] (14:15 - 16:45) ^[180] <ul style="list-style-type: none"> ◦ HIEG3
<p>prof. dr. sc. Lenac Roviš Tihana ^[180] · Doc. dr. sc. Lenartić Maja, dipl. ing. ^[182] · prof. dr. sc. Pernjak-Pugel Ester, dr. med. ^[178]</p>		
<p>14.10.2021</p>		
	<p>V2. Tkiva - hrskavično , koštano tkivo, zglobovi, okoštavanje, pregradnja kosti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • [Zavod za histologiju i embriologiju - Vježbaonica] (08:15 - 10:45) ^[178] <ul style="list-style-type: none"> ◦ HIEG1 • [Zavod za histologiju i embriologiju - Vježbaonica] (11:15 - 13:45) ^[185] <ul style="list-style-type: none"> ◦ HIEG5 • [Zavod za histologiju i embriologiju - Vježbaonica] (14:15 - 16:45) ^[185] <ul style="list-style-type: none"> ◦ HIEG4 	<p>S4. Mišično tkivo, krvožilni sustav:</p> <ul style="list-style-type: none"> • [P07] (08:15 - 10:45) ^[180] <ul style="list-style-type: none"> ◦ HIEG1 <p>S2. Mikroskop i mikroskopiranje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • [P08] (08:15 - 10:45) ^[181] <ul style="list-style-type: none"> ◦ HIEG4
<p>Imširović Vanna, mag. biochem. ^[181] · prof. dr. sc. Lenac Roviš Tihana ^[180] · prof. dr. sc. Pernjak-Pugel Ester, dr. med. ^[178] · prof. dr. sc. Tomac Jelena, dr. med. ^[185]</p>		
<p>15.10.2021</p>		

	<p>V2. Tkiva - hrskavično , koštano tkivo, zglobovi, okoštavanje, pregradnja kosti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • [Zavod za histologiju i embriologiju - Vježbaonica] (08:15 - 10:45) ^[178] <ul style="list-style-type: none"> ◦ HIEG6 • [Zavod za histologiju i embriologiju - Vježbaonica] (11:15 - 13:45) ^[185] <ul style="list-style-type: none"> ◦ HIEG3 	
prof. dr. sc. Pernjak-Pugel Ester, dr. med. ^[178] · prof. dr. sc. Tomac Jelena, dr. med. ^[185]		
18.10.2021		
<p>P5. Koštano tkivo, okoštavanje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • [P02] (14:15 - 15:00) ^[145] <ul style="list-style-type: none"> ◦ HE 		
prof. dr. sc. Polić Bojan, dr. med. ^[145]		
19.10.2021		
<p>P6. Mišićno tkivo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • [P02] (10:15 - 12:00) ^[178] <ul style="list-style-type: none"> ◦ HE 	<p>V4. Živčano tkivo, središnji i periferni živčani sustav, hipofiza, epifiza:</p> <ul style="list-style-type: none"> • [P06] (08:15 - 10:45) ^[182] <ul style="list-style-type: none"> ◦ HIEG7 <p>V5. Spolni sustav – ženski:</p> <ul style="list-style-type: none"> • [P06] (08:15 - 10:45) ^[182] <ul style="list-style-type: none"> ◦ HIEG7 	
Doc. dr. sc. Lenartić Maja, dipl. ing. ^[182] · prof. dr. sc. Pernjak-Pugel Ester, dr. med. ^[178]		
20.10.2021		
	<p>V5. Spolni sustav – ženski:</p> <ul style="list-style-type: none"> • [Zavod za histologiju i embriologiju - Vježbaonica] (11:50 - 13:45) ^[178] <ul style="list-style-type: none"> ◦ HIEG7 <p>V6. Sekundine - razvoj plodovih ovoja:</p> <ul style="list-style-type: none"> • [Zavod za histologiju i embriologiju - Vježbaonica] (11:50 - 13:45) ^[178] <ul style="list-style-type: none"> ◦ HIEG7 <p>V3. Mišićno tkivo, krvožilni sustav:</p> <ul style="list-style-type: none"> • [Zavod za histologiju i embriologiju - Vježbaonica] (14:15 - 16:45) ^[178] <ul style="list-style-type: none"> ◦ HIEG2 	<p>S5. Živčano tkivo, središnji i periferni živčani sustav, neuroendokrini sustav:</p> <ul style="list-style-type: none"> • [P06] (08:15 - 10:45) ^[180] <ul style="list-style-type: none"> ◦ HIEG1 <p>S3. Hrskavično tkivo, zglobovi, koštano tkivo, okoštavanje, pregradnja kosti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • [P06] (11:15 - 13:45) ^[180] <ul style="list-style-type: none"> ◦ HIEG6 • [P01] (11:15 - 13:45) ^[182] <ul style="list-style-type: none"> ◦ HIEG2 • [P06] (14:15 - 16:45) ^[180] <ul style="list-style-type: none"> ◦ HIEG3
prof. dr. sc. Lenac Roviš Tihana ^[180] · Doc. dr. sc. Lenartić Maja, dipl. ing. ^[182] · prof. dr. sc. Pernjak-Pugel Ester, dr. med. ^[178]		
21.10.2021		
	<p>V3. Mišićno tkivo, krvožilni sustav:</p> <ul style="list-style-type: none"> • [Zavod za histologiju i embriologiju - Vježbaonica] (08:15 - 10:45) ^[178] <ul style="list-style-type: none"> ◦ HIEG1 • [Zavod za histologiju i embriologiju - Vježbaonica] (11:15 - 13:45) ^[185] <ul style="list-style-type: none"> ◦ HIEG5 • [Zavod za histologiju i embriologiju - Vježbaonica] (14:15 - 16:45) ^[185] <ul style="list-style-type: none"> ◦ HIEG4 	<p>S6. Endokrini sustav:</p> <ul style="list-style-type: none"> • [P06] (08:15 - 10:45) ^[180] <ul style="list-style-type: none"> ◦ HIEG1 <p>S7. Razvoj ploda - implantacija, gastrulacija, embrionalno, fetalno doba:</p> <ul style="list-style-type: none"> • [P06] (08:15 - 10:45) ^[180] <ul style="list-style-type: none"> ◦ HIEG1 <p>S3. Hrskavično tkivo, zglobovi, koštano tkivo, okoštavanje, pregradnja kosti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • [P04] (08:15 - 10:45) ^[181] <ul style="list-style-type: none"> ◦ HIEG4

Imširović Vanna, mag. biochem. ^[181] · prof. dr. sc. Lenac Roviš Tihana ^[180] · prof. dr. sc. Pernjak-Pugel Ester, dr. med. ^[178] · prof. dr. sc. Tomac Jelena, dr. med. ^[185]

22.10.2021

- V3. Mišično tkivo, krvožilni sustav:
- [Zavod za histologiju i embriologiju - Vježbaonica] (08:15 - 10:45) ^[178]
 - HIEG6
 - [Zavod za histologiju i embriologiju - Vježbaonica] (11:15 - 13:45) ^[185]
 - HIEG3

prof. dr. sc. Pernjak-Pugel Ester, dr. med. ^[178] · prof. dr. sc. Tomac Jelena, dr. med. ^[185]

25.10.2021

- P7. KVS:
- [P02] (14:15 - 15:00) ^[145]
 - HE

prof. dr. sc. Polić Bojan, dr. med. ^[145]

26.10.2021

- P8. Živčano tkivo:
- [P02] (10:15 - 12:00) ^[178]
 - HE
- V7. Spolni sustav – muški:
- [P06] (08:15 - 10:45) ^[182]
 - HIEG7

Doc. dr. sc. Lenartić Maja, dipl. ing. ^[182] · prof. dr. sc. Pernjak-Pugel Ester, dr. med. ^[178]

27.10.2021

- V8. Endokrini sustav:
- [Zavod za histologiju i embriologiju - Vježbaonica] (11:50 - 13:45) ^[178]
 - HIEG7
- V4. Živčano tkivo, središnji i periferni živčani sustav, hipofiza, epifiza:
- [Zavod za histologiju i embriologiju - Vježbaonica] (14:15 - 16:45) ^[178]
 - HIEG2
- V5. Spolni sustav – ženski:
- [Zavod za histologiju i embriologiju - Vježbaonica] (14:15 - 16:45) ^[178]
 - HIEG2
- S7. Razvoj ploda - implantacija, gastrulacija, embrionalno, fetalno doba:
- [P07] (08:15 - 10:45) ^[180]
 - HIEG1
- S8. Razvoj glave i vrata, tonzila, timusa, nekih endokrinih žlijezdi:
- [P07] (08:15 - 10:45) ^[180]
 - HIEG1
- S4. Mišično tkivo, krvožilni sustav:
- [P06] (11:15 - 13:45) ^[180]
 - HIEG6
 - [P01] (11:15 - 13:45) ^[182]
 - HIEG2
 - [P06] (14:15 - 16:45) ^[180]
 - HIEG3

prof. dr. sc. Lenac Roviš Tihana ^[180] · Doc. dr. sc. Lenartić Maja, dipl. ing. ^[182] · prof. dr. sc. Pernjak-Pugel Ester, dr. med. ^[178]

28.10.2021

	<p>V4. Živčano tkivo, središnji i periferni živčani sustav, hipofiza, epifiza:</p> <ul style="list-style-type: none"> • [Zavod za histologiju i embriologiju - Vježbaonica] (08:15 - 10:45) ^[178] <ul style="list-style-type: none"> ◦ HIEG1 • [Zavod za histologiju i embriologiju - Vježbaonica] (11:15 - 13:45) ^[185] <ul style="list-style-type: none"> ◦ HIEG5 • [Zavod za histologiju i embriologiju - Vježbaonica] (14:15 - 16:45) ^[185] <ul style="list-style-type: none"> ◦ HIEG4 <p>V5. Spolni sustav – ženski:</p> <ul style="list-style-type: none"> • [Zavod za histologiju i embriologiju - Vježbaonica] (08:15 - 10:45) ^[178] <ul style="list-style-type: none"> ◦ HIEG1 • [Zavod za histologiju i embriologiju - Vježbaonica] (11:15 - 13:45) ^[185] <ul style="list-style-type: none"> ◦ HIEG5 • [Zavod za histologiju i embriologiju - Vježbaonica] (14:15 - 16:45) ^[185] <ul style="list-style-type: none"> ◦ HIEG4 	<p>S8. Razvoj glave i vrata, tonzila, timusa, nekih endokrinih žlijezdi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • [P07] (08:15 - 10:45) ^[180] <ul style="list-style-type: none"> ◦ HIEG1 <p>S9. Koža i derivati - razvoj i građa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • [P07] (08:15 - 10:45) ^[180] <ul style="list-style-type: none"> ◦ HIEG1 <p>S4. Mišićno tkivo, krvožilni sustav:</p> <ul style="list-style-type: none"> • [P08] (08:15 - 10:45) ^[181] <ul style="list-style-type: none"> ◦ HIEG4
--	---	---

Imširović Vanna, mag. biochem. ^[181] · prof. dr. sc. Lenac Roviš Tihana ^[180] · prof. dr. sc. Pernjak-Pugel Ester, dr. med. ^[178] · prof. dr. sc. Tomac Jelena, dr. med. ^[185]

29.10.2021

	<p>V4. Živčano tkivo, središnji i periferni živčani sustav, hipofiza, epifiza:</p> <ul style="list-style-type: none"> • [Zavod za histologiju i embriologiju - Vježbaonica] (08:15 - 10:45) ^[178] <ul style="list-style-type: none"> ◦ HIEG6 • [Zavod za histologiju i embriologiju - Vježbaonica] (11:15 - 13:45) ^[185] <ul style="list-style-type: none"> ◦ HIEG3 <p>V5. Spolni sustav – ženski:</p> <ul style="list-style-type: none"> • [Zavod za histologiju i embriologiju - Vježbaonica] (08:15 - 10:45) ^[178] <ul style="list-style-type: none"> ◦ HIEG6 • [Zavod za histologiju i embriologiju - Vježbaonica] (11:15 - 13:45) ^[185] <ul style="list-style-type: none"> ◦ HIEG3 	
--	---	--

prof. dr. sc. Pernjak-Pugel Ester, dr. med. ^[178] · prof. dr. sc. Tomac Jelena, dr. med. ^[185]

02.11.2021

<p>P8. Živčano tkivo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • [P02] (10:15 - 12:00) ^[178] <ul style="list-style-type: none"> ◦ HE 	<p>V8. Endokrini sustav:</p> <ul style="list-style-type: none"> • [P06] (08:15 - 10:45) ^[182] <ul style="list-style-type: none"> ◦ HIEG7 <p>V9. Imuni sustav, koštana srž, krv:</p> <ul style="list-style-type: none"> • [P06] (08:15 - 10:45) ^[182] <ul style="list-style-type: none"> ◦ HIEG7 	
--	---	--

Doc. dr. sc. Lenartić Maja, dipl. ing. ^[182] · prof. dr. sc. Pernjak-Pugel Ester, dr. med. ^[178]

03.11.2021

	<p>V10. Osjetni organi - Koža i derivati:</p> <ul style="list-style-type: none"> • [Zavod za histologiju i embriologiju - Vježbaonica] (11:50 - 13:45) ^[178] <ul style="list-style-type: none"> ◦ HIEG7 <p>V5. Spolni sustav – ženski:</p> <ul style="list-style-type: none"> • [Zavod za histologiju i embriologiju - Vježbaonica] (14:15 - 16:45) ^[178] <ul style="list-style-type: none"> ◦ HIEG2 <p>V6. Sekundine - razvoj plodovih ovoja:</p> <ul style="list-style-type: none"> • [Zavod za histologiju i embriologiju - Vježbaonica] (14:15 - 16:45) ^[178] <ul style="list-style-type: none"> ◦ HIEG2 	<p>S10. Urogenitalni sustav - razvoj:</p> <ul style="list-style-type: none"> • [P07] (08:15 - 10:45) ^[180] <ul style="list-style-type: none"> ◦ HIEG1 <p>S5. Živčano tkivo, središnji i periferni živčani sustav, neuroendokrini sustav:</p> <ul style="list-style-type: none"> • [P06] (11:15 - 13:45) ^[180] <ul style="list-style-type: none"> ◦ HIEG6 • [P01] (11:15 - 13:45) ^[182] <ul style="list-style-type: none"> ◦ HIEG2 • [P06] (14:15 - 16:45) ^[180] <ul style="list-style-type: none"> ◦ HIEG3
--	--	--

prof. dr. sc. Lenac Roviš Tihana ^[180] · Doc. dr. sc. Lenartić Maja, dipl. ing. ^[182] · prof. dr. sc. Pernjak-Pugel Ester, dr. med. ^[178]

04.11.2021

	<p>V5. Spolni sustav – ženski:</p> <ul style="list-style-type: none"> • [Zavod za histologiju i embriologiju - Vježbaonica] (08:15 - 10:45) ^[178] <ul style="list-style-type: none"> ◦ HIEG1 • [Zavod za histologiju i embriologiju - Vježbaonica] (11:15 - 13:45) ^[185] <ul style="list-style-type: none"> ◦ HIEG5 • [Zavod za histologiju i embriologiju - Vježbaonica] (14:15 - 16:45) ^[185] <ul style="list-style-type: none"> ◦ HIEG4 <p>V6. Sekundine - razvoj plodovih ovoja:</p> <ul style="list-style-type: none"> • [Zavod za histologiju i embriologiju - Vježbaonica] (08:15 - 10:45) ^[178] <ul style="list-style-type: none"> ◦ HIEG1 • [Zavod za histologiju i embriologiju - Vježbaonica] (11:15 - 13:45) ^[185] <ul style="list-style-type: none"> ◦ HIEG5 • [Zavod za histologiju i embriologiju - Vježbaonica] (14:15 - 16:45) ^[185] <ul style="list-style-type: none"> ◦ HIEG4 	<p>S11. Probavni sustav - usna šupljina, probavna cijev:</p> <ul style="list-style-type: none"> • [P07] (08:15 - 10:45) ^[180] <ul style="list-style-type: none"> ◦ HIEG1 <p>S5. Živčano tkivo, središnji i periferni živčani sustav, neuroendokrini sustav:</p> <ul style="list-style-type: none"> • [P08] (08:15 - 10:45) ^[181] <ul style="list-style-type: none"> ◦ HIEG4
--	--	---

Imširović Vanna, mag. biochem. ^[181] · prof. dr. sc. Lenac Roviš Tihana ^[180] · prof. dr. sc. Pernjak-Pugel Ester, dr. med. ^[178] · prof. dr. sc. Tomac Jelena, dr. med. ^[185]

05.11.2021

	<p>V5. Spolni sustav – ženski:</p> <ul style="list-style-type: none"> • [Zavod za histologiju i embriologiju - Vježbaonica] (08:15 - 10:45) ^[178] <ul style="list-style-type: none"> ◦ HIEG6 • [Zavod za histologiju i embriologiju - Vježbaonica] (11:15 - 13:45) ^[185] <ul style="list-style-type: none"> ◦ HIEG3 <p>V6. Sekundine - razvoj plodovih ovoja:</p> <ul style="list-style-type: none"> • [Zavod za histologiju i embriologiju - Vježbaonica] (08:15 - 10:45) ^[178] <ul style="list-style-type: none"> ◦ HIEG6 • [Zavod za histologiju i embriologiju - Vježbaonica] (11:15 - 13:45) ^[185] <ul style="list-style-type: none"> ◦ HIEG3 	
--	--	--

prof. dr. sc. Pernjak-Pugel Ester, dr. med. ^[178] · prof. dr. sc. Tomac Jelena, dr. med. ^[185]

09.11.2021

<p>P9. Živčani sustav:</p> <ul style="list-style-type: none"> • [P02] (08:15 - 10:00) ^[178] <ul style="list-style-type: none"> ◦ HE 	<p>V10. Osjetni organi - Koža i derivati:</p> <ul style="list-style-type: none"> • [P06] (08:15 - 10:45) ^[182] <ul style="list-style-type: none"> ◦ HIEG7 <p>V11. Osjetni organi - uho:</p> <ul style="list-style-type: none"> • [P06] (08:15 - 10:45) ^[182] <ul style="list-style-type: none"> ◦ HIEG7 	
---	---	--

Doc. dr. sc. Lenartić Maja, dipl. ing. ^[182] · prof. dr. sc. Pernjak-Pugel Ester, dr. med. ^[178]

10.11.2021

	<p>V11. Osjetni organi - uho:</p> <ul style="list-style-type: none"> • [Zavod za histologiju i embriologiju - Vježbaonica] (11:50 - 13:45) ^[178] <ul style="list-style-type: none"> ◦ HIEG7 <p>V12. Dišni sustav:</p> <ul style="list-style-type: none"> • [Zavod za histologiju i embriologiju - Vježbaonica] (11:50 - 13:45) ^[178] <ul style="list-style-type: none"> ◦ HIEG7 <p>V6. Sekundine - razvoj plodovih ovoja:</p> <ul style="list-style-type: none"> • [Zavod za histologiju i embriologiju - Vježbaonica] (14:15 - 16:45) ^[178] <ul style="list-style-type: none"> ◦ HIEG2 <p>V7. Spolni sustav – muški:</p> <ul style="list-style-type: none"> • [Zavod za histologiju i embriologiju - Vježbaonica] (14:15 - 16:45) ^[178] <ul style="list-style-type: none"> ◦ HIEG2 	<p>S12. Jetra, gušterača:</p> <ul style="list-style-type: none"> • [P07] (08:15 - 10:45) ^[180] <ul style="list-style-type: none"> ◦ HIEG1 <p>S6. Endokrini sustav:</p> <ul style="list-style-type: none"> • [P06] (11:15 - 13:45) ^[180] <ul style="list-style-type: none"> ◦ HIEG6 • [P01] (11:15 - 13:45) ^[182] <ul style="list-style-type: none"> ◦ HIEG2 • [P06] (14:15 - 16:45) ^[180] <ul style="list-style-type: none"> ◦ HIEG3 <p>S7. Razvoj ploda - implantacija, gastrulacija, embrionalno, fetalno doba:</p> <ul style="list-style-type: none"> • [P06] (11:15 - 13:45) ^[180] <ul style="list-style-type: none"> ◦ HIEG6 • [P01] (11:15 - 13:45) ^[182] <ul style="list-style-type: none"> ◦ HIEG2 • [P06] (14:15 - 16:45) ^[180] <ul style="list-style-type: none"> ◦ HIEG3
--	---	---

prof. dr. sc. Lenac Roviš Tihana ^[180] · Doc. dr. sc. Lenartić Maja, dipl. ing. ^[182] · prof. dr. sc. Pernjak-Pugel Ester, dr. med. ^[178]

11.11.2021

	<p>V6. Sekundine - razvoj plodovih ovoja:</p> <ul style="list-style-type: none"> • [Zavod za histologiju i embriologiju - Vježbaonica] (08:15 - 10:45) ^[178] <ul style="list-style-type: none"> ◦ HIEG1 • [Zavod za histologiju i embriologiju - Vježbaonica] (11:15 - 13:45) ^[185] <ul style="list-style-type: none"> ◦ HIEG5 • [Zavod za histologiju i embriologiju - Vježbaonica] (14:15 - 16:45) ^[185] <ul style="list-style-type: none"> ◦ HIEG4 <p>V7. Spolni sustav – muški:</p> <ul style="list-style-type: none"> • [Zavod za histologiju i embriologiju - Vježbaonica] (08:15 - 10:45) ^[178] <ul style="list-style-type: none"> ◦ HIEG1 • [Zavod za histologiju i embriologiju - Vježbaonica] (11:15 - 13:45) ^[185] <ul style="list-style-type: none"> ◦ HIEG5 • [Zavod za histologiju i embriologiju - Vježbaonica] (14:15 - 16:45) ^[185] <ul style="list-style-type: none"> ◦ HIEG4 	<p>S6. Endokrini sustav:</p> <ul style="list-style-type: none"> • [P07] (08:15 - 10:45) ^[180] <ul style="list-style-type: none"> ◦ HIEG4 <p>S7. Razvoj ploda - implantacija, gastrulacija, embrionalno, fetalno doba:</p> <ul style="list-style-type: none"> • [P07] (08:15 - 10:45) ^[180] <ul style="list-style-type: none"> ◦ HIEG4
--	---	---

prof. dr. sc. Lenac Roviš Tihana ^[180] · prof. dr. sc. Pernjak-Pugel Ester, dr. med. ^[178] · prof. dr. sc. Tomac Jelena, dr. med. ^[185]

12.11.2021

	<p>V6. Sekundine - razvoj plodovih ovoja:</p> <ul style="list-style-type: none"> • [Zavod za histologiju i embriologiju - Vježbaonica] (08:15 - 10:45) ^[178] <ul style="list-style-type: none"> ◦ HIEG6 • [Zavod za histologiju i embriologiju - Vježbaonica] (11:15 - 13:45) ^[185] <ul style="list-style-type: none"> ◦ HIEG3 <p>V7. Spolni sustav – muški:</p> <ul style="list-style-type: none"> • [Zavod za histologiju i embriologiju - Vježbaonica] (08:15 - 10:45) ^[178] <ul style="list-style-type: none"> ◦ HIEG6 • [Zavod za histologiju i embriologiju - Vježbaonica] (11:15 - 13:45) ^[185] <ul style="list-style-type: none"> ◦ HIEG3 	
<p>prof. dr. sc. Pernjak-Pugel Ester, dr. med. ^[178] · prof. dr. sc. Tomac Jelena, dr. med. ^[185]</p>		
<p>16.11.2021</p>		
<p>P10. Uvod u embriologiju, gametogeneza:</p> <ul style="list-style-type: none"> • [P02] (08:15 - 10:00) ^[178] <ul style="list-style-type: none"> ◦ HE 	<p>V12. Dišni sustav:</p> <ul style="list-style-type: none"> • [P06] (08:15 - 10:45) ^[182] <ul style="list-style-type: none"> ◦ HIEG7 	
<p>Doc. dr. sc. Lenartić Maja, dipl. ing. ^[182] · prof. dr. sc. Pernjak-Pugel Ester, dr. med. ^[178]</p>		
<p>17.11.2021</p>		
	<p>V7. Spolni sustav – muški:</p> <ul style="list-style-type: none"> • [Zavod za histologiju i embriologiju - Vježbaonica] (14:15 - 16:45) ^[178] <ul style="list-style-type: none"> ◦ HIEG2 <p>V8. Endokrini sustav:</p> <ul style="list-style-type: none"> • [Zavod za histologiju i embriologiju - Vježbaonica] (14:15 - 16:45) ^[178] <ul style="list-style-type: none"> ◦ HIEG2 	<p>S7. Razvoj ploda - implantacija, gastrulacija, embrionalno, fetalno doba:</p> <ul style="list-style-type: none"> • [P07] (08:15 - 10:45) ^[180] <ul style="list-style-type: none"> ◦ HIEG1 • [P04] (11:15 - 13:45) ^[180] <ul style="list-style-type: none"> ◦ HIEG6 • [P01] (11:15 - 13:45) ^[182] <ul style="list-style-type: none"> ◦ HIEG2 • [P04] (14:15 - 16:45) ^[180] <ul style="list-style-type: none"> ◦ HIEG3 <p>S8. Razvoj glave i vrata, tonzila, timusa, nekih endokrinih žlijezdi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • [P07] (08:15 - 10:45) ^[180] <ul style="list-style-type: none"> ◦ HIEG1 • [P04] (11:15 - 13:45) ^[180] <ul style="list-style-type: none"> ◦ HIEG6 • [P01] (11:15 - 13:45) ^[182] <ul style="list-style-type: none"> ◦ HIEG2 • [P04] (14:15 - 16:45) ^[180] <ul style="list-style-type: none"> ◦ HIEG3
<p>prof. dr. sc. Lenac Roviš Tihana ^[180] · Doc. dr. sc. Lenartić Maja, dipl. ing. ^[182] · prof. dr. sc. Pernjak-Pugel Ester, dr. med. ^[178]</p>		
<p>19.11.2021</p>		

	<p>V7. Spolni sustav – muški:</p> <ul style="list-style-type: none"> • [Zavod za histologiju i embriologiju - Vježbaonica] (08:15 - 10:45) ^[178] <ul style="list-style-type: none"> ◦ HIEG6 • [Zavod za histologiju i embriologiju - Vježbaonica] (11:15 - 13:45) ^[185] <ul style="list-style-type: none"> ◦ HIEG3 <p>V8. Endokrini sustav:</p> <ul style="list-style-type: none"> • [Zavod za histologiju i embriologiju - Vježbaonica] (08:15 - 10:45) ^[178] <ul style="list-style-type: none"> ◦ HIEG6 • [Zavod za histologiju i embriologiju - Vježbaonica] (11:15 - 13:45) ^[185] <ul style="list-style-type: none"> ◦ HIEG3 	
--	--	--

prof. dr. sc. Pernjak-Pugel Ester, dr. med. ^[178] · prof. dr. sc. Tomac Jelena, dr. med. ^[185]

23.11.2021

<p>P11. Ženski spolni sustav, spolni ciklusi, oplodnja:</p> <ul style="list-style-type: none"> • [P02] (09:15 - 11:00) ^[178] <ul style="list-style-type: none"> ◦ HE 	<p>V8. Endokrini sustav:</p> <ul style="list-style-type: none"> • [P06] (08:15 - 10:45) ^[182] <ul style="list-style-type: none"> ◦ HIEG7 <p>V9. Imuni sustav, koštana srž, krv:</p> <ul style="list-style-type: none"> • [P06] (08:15 - 10:45) ^[182] <ul style="list-style-type: none"> ◦ HIEG7 	
--	---	--

Doc. dr. sc. Lenartić Maja, dipl. ing. ^[182] · prof. dr. sc. Pernjak-Pugel Ester, dr. med. ^[178]

24.11.2021

	<p>V8. Endokrini sustav:</p> <ul style="list-style-type: none"> • [Zavod za histologiju i embriologiju - Vježbaonica] (14:15 - 16:45) ^[178] <ul style="list-style-type: none"> ◦ HIEG2 <p>V9. Imuni sustav, koštana srž, krv:</p> <ul style="list-style-type: none"> • [Zavod za histologiju i embriologiju - Vježbaonica] (14:15 - 16:45) ^[178] <ul style="list-style-type: none"> ◦ HIEG2 	<p>S8. Razvoj glave i vrata, tonzila, timusa, nekih endokrinih žlijezdi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • [P07] (08:15 - 10:45) ^[180] <ul style="list-style-type: none"> ◦ HIEG1 • [P06] (11:15 - 13:45) ^[180] <ul style="list-style-type: none"> ◦ HIEG6 • [P01] (11:15 - 13:45) ^[182] <ul style="list-style-type: none"> ◦ HIEG2 • [P06] (14:15 - 16:45) ^[180] <ul style="list-style-type: none"> ◦ HIEG3 <p>S9. Koža i derivati - razvoj i građa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • [P07] (08:15 - 10:45) ^[180] <ul style="list-style-type: none"> ◦ HIEG1 • [P06] (11:15 - 13:45) ^[180] <ul style="list-style-type: none"> ◦ HIEG6 • [P01] (11:15 - 13:45) ^[182] <ul style="list-style-type: none"> ◦ HIEG2 • [P06] (14:15 - 16:45) ^[180] <ul style="list-style-type: none"> ◦ HIEG3
--	---	---

prof. dr. sc. Lenac Roviš Tihana ^[180] · Doc. dr. sc. Lenartić Maja, dipl. ing. ^[182] · prof. dr. sc. Pernjak-Pugel Ester, dr. med. ^[178]

25.11.2021

	<p>V7. Spolni sustav – muški:</p> <ul style="list-style-type: none"> • [Zavod za histologiju i embriologiju - Vježbaonica] (08:15 - 10:45) ^[178] <ul style="list-style-type: none"> ◦ HIEG1 • [Zavod za histologiju i embriologiju - Vježbaonica] (11:15 - 13:45) ^[185] <ul style="list-style-type: none"> ◦ HIEG5 • [Zavod za histologiju i embriologiju - Vježbaonica] (14:15 - 16:45) ^[185] <ul style="list-style-type: none"> ◦ HIEG4 <p>V8. Endokrini sustav:</p> <ul style="list-style-type: none"> • [Zavod za histologiju i embriologiju - Vježbaonica] (08:15 - 10:45) ^[178] <ul style="list-style-type: none"> ◦ HIEG1 • [Zavod za histologiju i embriologiju - Vježbaonica] (11:15 - 13:45) ^[185] <ul style="list-style-type: none"> ◦ HIEG5 • [Zavod za histologiju i embriologiju - Vježbaonica] (14:15 - 16:45) ^[185] <ul style="list-style-type: none"> ◦ HIEG4 	<p>S7. Razvoj ploda - implantacija, gastrulacija, embrionalno, fetalno doba:</p> <ul style="list-style-type: none"> • [P07] (08:15 - 10:45) ^[180] <ul style="list-style-type: none"> ◦ HIEG4 <p>S8. Razvoj glave i vrata, tonzila, timusa, nekih endokrinih žlijezdi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • [P07] (08:15 - 10:45) ^[180] <ul style="list-style-type: none"> ◦ HIEG4
--	--	---

prof. dr. sc. Lenac Roviš Tihana ^[180] · prof. dr. sc. Pernjak-Pugel Ester, dr. med. ^[178] · prof. dr. sc. Tomac Jelena, dr. med. ^[185]

26.11.2021

	<p>V8. Endokrini sustav:</p> <ul style="list-style-type: none"> • [Zavod za histologiju i embriologiju - Vježbaonica] (08:15 - 10:45) ^[178] <ul style="list-style-type: none"> ◦ HIEG6 • [Zavod za histologiju i embriologiju - Vježbaonica] (11:15 - 13:45) ^[185] <ul style="list-style-type: none"> ◦ HIEG3 <p>V9. Imuni sustav, koštana srž, krv:</p> <ul style="list-style-type: none"> • [Zavod za histologiju i embriologiju - Vježbaonica] (08:15 - 10:45) ^[178] <ul style="list-style-type: none"> ◦ HIEG6 • [Zavod za histologiju i embriologiju - Vježbaonica] (11:15 - 13:45) ^[185] <ul style="list-style-type: none"> ◦ HIEG3 	
--	---	--

prof. dr. sc. Pernjak-Pugel Ester, dr. med. ^[178] · prof. dr. sc. Tomac Jelena, dr. med. ^[185]

30.11.2021

<p>P12. Implantacija, I, II, III tjedan, gastrulacija:</p> <ul style="list-style-type: none"> • [P02] (08:15 - 10:00) ^[178] <ul style="list-style-type: none"> ◦ HE 	<p>V10. Osjetni organi - Koža i derivati:</p> <ul style="list-style-type: none"> • [P06] (08:15 - 10:45) ^[182] <ul style="list-style-type: none"> ◦ HIEG7 	
---	---	--

Doc. dr. sc. Lenartić Maja, dipl. ing. ^[182] · prof. dr. sc. Pernjak-Pugel Ester, dr. med. ^[178]

01.12.2021

	<p>V10. Osjetni organi - Koža i derivati:</p> <ul style="list-style-type: none"> • [Zavod za histologiju i embriologiju - Vježbaonica] (14:15 - 16:45) ^[178] <ul style="list-style-type: none"> ◦ HIEG2 	<p>S10. Urogenitalni sustav - razvoj:</p> <ul style="list-style-type: none"> • [P07] (08:15 - 10:45) ^[180] <ul style="list-style-type: none"> ◦ HIEG1 • [P06] (11:15 - 13:45) ^[180] <ul style="list-style-type: none"> ◦ HIEG6 • [P01] (11:15 - 13:45) ^[182] <ul style="list-style-type: none"> ◦ HIEG2 • [P06] (14:15 - 16:45) ^[180] <ul style="list-style-type: none"> ◦ HIEG3
--	---	--

02.12.2021

	<p>V8. Endokrini sustav:</p> <ul style="list-style-type: none"> • [Zavod za histologiju i embriologiju - Vježbaonica] (08:15 - 10:45) ^[178] <ul style="list-style-type: none"> ◦ HIEG1 • [Zavod za histologiju i embriologiju - Vježbaonica] (11:15 - 13:45) ^[185] <ul style="list-style-type: none"> ◦ HIEG5 • [Zavod za histologiju i embriologiju - Vježbaonica] (14:15 - 16:45) ^[185] <ul style="list-style-type: none"> ◦ HIEG4 <p>V9. Imuni sustav, koštana srž, krv:</p> <ul style="list-style-type: none"> • [Zavod za histologiju i embriologiju - Vježbaonica] (08:15 - 10:45) ^[178] <ul style="list-style-type: none"> ◦ HIEG1 • [Zavod za histologiju i embriologiju - Vježbaonica] (11:15 - 13:45) ^[185] <ul style="list-style-type: none"> ◦ HIEG5 • [Zavod za histologiju i embriologiju - Vježbaonica] (14:15 - 16:45) ^[185] <ul style="list-style-type: none"> ◦ HIEG4 	<p>S8. Razvoj glave i vrata, tonzila, timusa, nekih endokrinih žlijezdi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • [P07] (08:15 - 10:45) ^[180] <ul style="list-style-type: none"> ◦ HIEG4 <p>S9. Koža i derivati - razvoj i građa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • [P07] (08:15 - 10:45) ^[180] <ul style="list-style-type: none"> ◦ HIEG4
--	---	---

03.12.2021

	<p>V10. Osjetni organi - Koža i derivati:</p> <ul style="list-style-type: none"> • [Zavod za histologiju i embriologiju - Vježbaonica] (08:15 - 10:45) ^[178] <ul style="list-style-type: none"> ◦ HIEG6 • [Zavod za histologiju i embriologiju - Vježbaonica] (11:15 - 13:45) ^[185] <ul style="list-style-type: none"> ◦ HIEG3 	
--	--	--

07.12.2021

<p>P13. Embrionalno doba, tjelesne šupljine:</p> <ul style="list-style-type: none"> • [P02] (08:15 - 10:00) ^[178] <ul style="list-style-type: none"> ◦ HE 	<p>V11. Osjetni organi - uho:</p> <ul style="list-style-type: none"> • [P06] (08:15 - 10:45) ^[182] <ul style="list-style-type: none"> ◦ HIEG7 	
---	---	--

08.12.2021

	<p>V11. Osjetni organi - uho:</p> <ul style="list-style-type: none"> • [Zavod za histologiju i embriologiju - Vježbaonica] (14:15 - 16:45) ^[178] <ul style="list-style-type: none"> ◦ HIEG2 	<p>S11. Probavni sustav - usna šupljina, probavna cijev:</p> <ul style="list-style-type: none"> • [P07] (08:15 - 10:45) ^[180] <ul style="list-style-type: none"> ◦ HIEG1 • [P06] (11:15 - 13:45) ^[180] <ul style="list-style-type: none"> ◦ HIEG6 • [P01] (11:15 - 13:45) ^[182] <ul style="list-style-type: none"> ◦ HIEG2 • [P06] (14:15 - 16:45) ^[180] <ul style="list-style-type: none"> ◦ HIEG3
--	---	---

09.12.2021

	<p>V10. Osjetni organi - Koža i derivati:</p> <ul style="list-style-type: none"> • [Zavod za histologiju i embriologiju - Vježbaonica] (08:15 - 10:45) ^[178] <ul style="list-style-type: none"> ◦ HIEG1 • [Zavod za histologiju i embriologiju - Vježbaonica] (11:15 - 13:45) ^[185] <ul style="list-style-type: none"> ◦ HIEG5 • [Zavod za histologiju i embriologiju - Vježbaonica] (14:15 - 16:45) ^[185] <ul style="list-style-type: none"> ◦ HIEG4 	<p>S10. Urogenitalni sustav - razvoj:</p> <ul style="list-style-type: none"> • [P07] (08:15 - 10:45) ^[180] <ul style="list-style-type: none"> ◦ HIEG4
prof. dr. sc. Lenac Roviš Tihana ^[180] · prof. dr. sc. Pernjak-Pugel Ester, dr. med. ^[178] · prof. dr. sc. Tomac Jelena, dr. med. ^[185]		
10.12.2021		
	<p>V11. Osjetni organi - uho:</p> <ul style="list-style-type: none"> • [Zavod za histologiju i embriologiju - Vježbaonica] (08:15 - 10:45) ^[178] <ul style="list-style-type: none"> ◦ HIEG6 • [Zavod za histologiju i embriologiju - Vježbaonica] (11:15 - 13:45) ^[185] <ul style="list-style-type: none"> ◦ HIEG3 	
prof. dr. sc. Pernjak-Pugel Ester, dr. med. ^[178] · prof. dr. sc. Tomac Jelena, dr. med. ^[185]		
14.12.2021		
<p>P14. Plodovi ovoj:</p> <ul style="list-style-type: none"> • [P02] (08:15 - 10:00) ^[178] <ul style="list-style-type: none"> ◦ HE 	<p>V12. Dišni sustav:</p> <ul style="list-style-type: none"> • [P06] (08:15 - 10:45) ^[182] <ul style="list-style-type: none"> ◦ HIEG7 	
Doc. dr. sc. Lenartić Maja, dipl. ing. ^[182] · prof. dr. sc. Pernjak-Pugel Ester, dr. med. ^[178]		
15.12.2021		
	<p>V12. Dišni sustav:</p> <ul style="list-style-type: none"> • [Zavod za histologiju i embriologiju - Vježbaonica] (14:15 - 16:45) ^[178] <ul style="list-style-type: none"> ◦ HIEG2 	<p>S12. Jetra, gušterača:</p> <ul style="list-style-type: none"> • [P07] (08:15 - 10:45) ^[180] <ul style="list-style-type: none"> ◦ HIEG1 • [P06] (11:15 - 13:45) ^[180] <ul style="list-style-type: none"> ◦ HIEG6 • [P01] (11:15 - 13:45) ^[182] <ul style="list-style-type: none"> ◦ HIEG2 • [P06] (14:15 - 16:45) ^[180] <ul style="list-style-type: none"> ◦ HIEG3
prof. dr. sc. Lenac Roviš Tihana ^[180] · Doc. dr. sc. Lenartić Maja, dipl. ing. ^[182] · prof. dr. sc. Pernjak-Pugel Ester, dr. med. ^[178]		
16.12.2021		
	<p>V11. Osjetni organi - uho:</p> <ul style="list-style-type: none"> • [Zavod za histologiju i embriologiju - Vježbaonica] (08:15 - 10:45) ^[178] <ul style="list-style-type: none"> ◦ HIEG1 • [Zavod za histologiju i embriologiju - Vježbaonica] (11:15 - 13:45) ^[185] <ul style="list-style-type: none"> ◦ HIEG5 • [Zavod za histologiju i embriologiju - Vježbaonica] (14:15 - 16:45) ^[185] <ul style="list-style-type: none"> ◦ HIEG4 	<p>S11. Probavni sustav - usna šupljina, probavna cijev:</p> <ul style="list-style-type: none"> • [P07] (08:15 - 10:45) ^[180] <ul style="list-style-type: none"> ◦ HIEG4
prof. dr. sc. Lenac Roviš Tihana ^[180] · prof. dr. sc. Pernjak-Pugel Ester, dr. med. ^[178] · prof. dr. sc. Tomac Jelena, dr. med. ^[185]		
17.12.2021		

	V12. Dišni sustav: <ul style="list-style-type: none"> • [Zavod za histologiju i embriologiju - Vježbaonica] (08:15 - 10:45) ^[178] <ul style="list-style-type: none"> ◦ HIEG6 • [Zavod za histologiju i embriologiju - Vježbaonica] (11:15 - 13:45) ^[185] <ul style="list-style-type: none"> ◦ HIEG3 	
prof. dr. sc. Pernjak-Pugel Ester, dr. med. ^[178] · prof. dr. sc. Tomac Jelena, dr. med. ^[185]		
21.12.2021		
P15. Blizanci: <ul style="list-style-type: none"> • [P02] (08:15 - 10:00) ^[178] <ul style="list-style-type: none"> ◦ HE 		
prof. dr. sc. Pernjak-Pugel Ester, dr. med. ^[178]		
23.12.2021		
	V12. Dišni sustav: <ul style="list-style-type: none"> • [Zavod za histologiju i embriologiju - Vježbaonica] (08:15 - 10:45) ^[178] <ul style="list-style-type: none"> ◦ HIEG1 • [Zavod za histologiju i embriologiju - Vježbaonica] (11:15 - 13:45) ^[185] <ul style="list-style-type: none"> ◦ HIEG5 • [Zavod za histologiju i embriologiju - Vježbaonica] (14:15 - 16:45) ^[185] <ul style="list-style-type: none"> ◦ HIEG4 	S12. Jetra, gušterača: <ul style="list-style-type: none"> • [P07] (08:15 - 10:45) ^[180] <ul style="list-style-type: none"> ◦ HIEG4
prof. dr. sc. Lenac Roviš Tihana ^[180] · prof. dr. sc. Pernjak-Pugel Ester, dr. med. ^[178] · prof. dr. sc. Tomac Jelena, dr. med. ^[185]		
11.01.2022		
P16. Muški spolni sustav: <ul style="list-style-type: none"> • [P02] (08:15 - 10:00) ^[178] <ul style="list-style-type: none"> ◦ HE 		
prof. dr. sc. Pernjak-Pugel Ester, dr. med. ^[178]		
18.01.2022		
P17. Imuni sustav, krv: <ul style="list-style-type: none"> • [P02] (08:15 - 10:00) ^[178] <ul style="list-style-type: none"> ◦ HE 		
prof. dr. sc. Pernjak-Pugel Ester, dr. med. ^[178]		
25.01.2022		
P18. Hematopoeza, koštana srž: <ul style="list-style-type: none"> • [P02] (08:15 - 10:00) ^[178] <ul style="list-style-type: none"> ◦ HE 		
prof. dr. sc. Pernjak-Pugel Ester, dr. med. ^[178]		

List of lectures, seminars and practicals:

LECTURES (TOPIC)	Number of hours	Location
P1. Uvod, epitelno tkivo	1	[P02]
P2. Tkiva, vezivno tkivo	1	[P02]

P3. Tkiva, vezivno tkivo, krv	1	[P02]
P4. Hrskavično tkivo, zglobovi	1	[P02]
P5. Koštano tkivo, okoštavanje	1	[P02]
P6. Mišićno tkivo	1	[P02]
P7. KVS	1	[P02]
P8. Živčano tkivo	1	[P02]
P9. Živčani sustav	1	[P02]
P10. Uvod u embriologiju, gametogeneza	1	[P02]
P11. Ženski spolni sustav, spolni ciklusi, oplodnja	1	[P02]
P12. Implantacija, I, II, III tjedan, gastrulacija	1	[P02]
P13. Embrionalno doba, tjelesne šupljine	1	[P02]
P14. Plodovi ovoj	1	[P02]
P15. Blizanci	1	[P02]
P16. Muški spolni sustav	1	[P02]
P17. Imuni sustav, krv	1	[P02]
P18. Hematopoeza, koštana srž	1	[P02]
P19. Razvoj koštanog i mišićnog sustava	1	
P20. Razvoj živčanog sustava	1	
P21. Razvoj endokrinog sustava	1	
P22. Uho - građa i razvoj	1	
P23. Koža i derivati - građa i razvoj	1	
P24. Dišni sustav	1	
P25. Uropoetski sustav	1	
P26. Razvoj srca, limfnih žila, čvorova	1	
P27. Razvoj dišnog sustava, fetalni krvotok	1	
P28. Oko - građa	1	
P29. Oko - razvoj	1	
P30. Probavni sustav - usna šupljina, slinovnice	1	
P31. Zub	1	
P32. Probavna cijev	1	

EXERCISES (TOPIC)	Number of hours	Location
V1. Tkiva - epitelno i vezivno tkivo	3	[P06] [Zavod za histologiju i embriologiju - Vježbaonica]
V2. Tkiva - hrskavično , koštano tkivo, zglobovi, okoštavanje, pregradnja kosti	3	[P06] [Zavod za histologiju i embriologiju - Vježbaonica]
V3. Mišićno tkivo, krvožilni sustav	3	[P06] [Zavod za histologiju i embriologiju - Vježbaonica]

V4. Živčano tkivo, središnji i periferni živčani sustav, hipofiza, epifiza	3	[P06] [Zavod za histologiju i embriologiju - Vježbaonica]
V5. Spolni sustav - ženski	3	[P06] [Zavod za histologiju i embriologiju - Vježbaonica]
V6. Sekundine - razvoj plodovih ovoja	3	[Zavod za histologiju i embriologiju - Vježbaonica]
V7. Spolni sustav - muški	2	[P06] [Zavod za histologiju i embriologiju - Vježbaonica]
V8. Endokrini sustav	2	[P06] [Zavod za histologiju i embriologiju - Vježbaonica]
V9. Imuni sustav, koštana srž, krv	2	[P06] [Zavod za histologiju i embriologiju - Vježbaonica]
V10. Osjetni organi - Koža i derivati	2	[P06] [Zavod za histologiju i embriologiju - Vježbaonica]
V11. Osjetni organi - uho	1	[P06] [Zavod za histologiju i embriologiju - Vježbaonica]
V12. Dišni sustav	3	[P06] [Zavod za histologiju i embriologiju - Vježbaonica]
V13. Uretopoetski sustav	3	
V14. Osjetni organi - oko	3	
V15. Probavni sustav - usna šupljina, zub - građa i razvoj	3	
V16. Probavni sustav - cijev, žlijezde	3	
V17. Poznavanje preparata	2	

SEMINARS (TOPIC)	Number of hours	Location
S1. Tkiva - epitelno i vezivno	3	[P06] [P07] [P08]
S2. Mikroskop i mikroskopiranje	1	[P06] [P07] [P08]
S3. Hrskavično tkivo, zglobovi, koštano tkivo, okoštavanje, pregradnja kosti	3	[P01] [P04] [P06] [P07]
S4. Mišićno tkivo, krvožilni sustav	3	[P01] [P06] [P07] [P08]
S5. Živčano tkivo, središnji i periferni živčani sustav, neuroendokrini sustav	3	[P01] [P06] [P08]

S6. Endokrini sustav	1	[P01] [P06] [P07]
S7. Razvoj ploda - implantacija, gastrulacija, embrionalno, fetalno doba	3	[P01] [P04] [P06] [P07]
S8. Razvoj glave i vrata, tonzila, timusa, nekih endokrinih žlijezdi	3	[P01] [P04] [P06] [P07]
S9. Koža i derivati - razvoj i građa	3	[P01] [P06] [P07]
S10. Urogenitalni sustav - razvoj	3	[P01] [P06] [P07]
S11. Probavni sustav - usna šupljina, probavna cijev	3	[P01] [P06] [P07]
S12. Jetra, gušterača	1	[P01] [P06] [P07]
S13. Razvoj GITa	2	
S14. Probavni sustav - žlijezde	3	
S15. Teratogeni faktori i malformacije razvoja	2	
S16. Konzultacije, nadoknade, parcijalni ispiti I, II, III	7	

EXAM DATES (final exam):

1.	03.02.2022.
2.	17.02.2022.
3.	06.07.2022.
4.	15.09.2022.