

Medicinski fakultet Sveučilišta u Rijeci

Kolegij: Patologija

Voditelj: Doc. dr. sc. Andrea Dekanić

Katedra: Katedra za opću patologiju i patološku anatomiju

Studij: Integrirani preddiplomski i diplomski sveučilišni studij Dentalna Medicina

Godina studija: 2. godina

Akadska godina: 2021/2022.

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 Patologija je obvezni kolegij na II. godini Integriranog preddiplomskog i diplomskog sveučilišnog studija Dentalna Medicina i sastoji se od 50 sati predavanja, 40 sati seminara i 30 sati vježbi, ukupno 120 sati (**10 ECTS**). Kolegij se izvodi u prostorijama Zavoda za Patologiju Medicinskog fakulteta u Rijeci .

Ciljevi, zadaci i planirani ishod kolegija: Cilj kolegija je usvajanje osnovnih znanja iz područja opće i specijalne patologije. Opća patologija izučava principe i mehanizme temeljnih procesa koji se susreću u većini bolesti. U specijalnom dijelu patologije primjenjuju se principi opće patologije na pojedine organe i organske sustave cijelog tijela i klinički je usmjerena posebice na bolesti usne šupljine, zuba i zubnih tkiva. Tijekom nastave student stječe znanja i vještine u primjeni nomenklature patoloških entiteta i bolesti. Stečena znanja i vještine trebale bi omogućiti bolje razumijevanje uzroka i mehanizama nastanka bolesti.

Ishodi učenja

I. Kognitivna domena - znanje

1. Navesti čimbenike koji uzrokuju oštećenje stanica, definirati mehanizme njihova djelovanja te klasificirati i opisati tipove prilagodbe i oštećenja stanica.
2. Opisati upalnu reakciju, razlikovati akutnu od kronične i usporediti ih s morfološkim oblicima; analizirati način cijeljenja i povezati upalnu reakciju s kliničkom prezentacijom.
3. Definirati pojedine tipove poremećaja imunoloških reakcija i usporediti ih s različitim morfološkim oštećenjima odnosno pojedinim stanjima bolesti.
4. Definirati pojedine oblike poremećaja tjelesnih tekućina i hemodinamike, opisati njihova morfološka obilježja i usporediti ih s kliničkom prezentacijom.
5. Definirati i podijeliti novotvorine, opisati biologiju tumorskog rasta, navesti epidemiologiju novotvorina, nabrojati karcinogene, opisati karcinogenezu, tumorsku imunost i definirati klinička obilježja tumora.
6. Definirati pojedine oblike razvojnih i genetskih bolesti i opisati pojedine bolesti koje su udružene s navedenim poremećajima kao i bolesti novorođenačke i dječje dobi.
7. U sklopu pojedinih organskih sustava definirati etiopatogenetske čimbenike koji dovode do oštećenja tkiva i organa, zatim klasificirati (definirati) pojedine bolesti, opisati morfološke značajke i u konačnici povezati ih s kliničkom slikom.
8. Opisati metode (tehnike) rada u laboratorijima patologije i razlikovati način i mogućnosti njihove primjene u dijagnostici.

II. Psihomotorička domena - vještine

1. Prepoznati i opisati makroskopske promjene pojedinih tkiva i organa i na temelju toga definirati koje bolesno stanje dolazi u obzir (moguća bolesna stanja).

2. Prepoznati i opisati mikroskopske promjene stanica i tkiva i na temelju navedenih podataka definirati dijagnozu bolesti.
3. Razlikovati pojedina bolesna stanja na temelju morfoloških promjena.
4. Usporediti makroskopsku i mikroskopsku sliku najuobičajenijih bolesnih stanja.
5. Povezati morfološke promjene s kliničkom prezentacijom bolesnog stanja.
6. Prepoznati stanja kod kojih je, uz rutinska patohistološka bojanja potrebno primijeniti dodatne dijagnostičke metode.
7. Prepoznati mogućnosti i ograničenja hitne, intraoperativne dijagnostike.

Sadržaj kolegija:

Opća patologija: U općem dijelu predmeta izučavaju se etiopatogenetski čimbenici i morfološke promjene: stanica u adaptaciji, oštećenja i smrt stanice, upala i reparacija, neoplazme, genetski poremećaji, bolesti imunološkog sustava, poremećaji tjelesnih tekućina i hemodinamike, bolesti nastale u deficitnim stanjima, patološke promjene izazvane djelovanjem okoline, bolesti dječje dobi i bolesti starenja.

Specijalna patologija: U specijalnom dijelu predmeta izučavaju se etiopatogenetski čimbenici i morfološke promjene s naglaskom na makroskopske promjene organa i organskih sustava i to bolesti: krvnih žila i srca, krvotvornih organa i limfnih čvorova pluća i medijastinuma, probavnog sustava, jetre i bilijarnog sustava te gušterače, bubrega i mokraćnog odvodnog sustava, muškog i ženskog spolnog sustava, dojke, endokrinog sustava, kože, kostiju, zglobova, mekih tkiva i skeletnog mišića te bolesti centralnog i perifernog živčanog sustava. Opširnije se izučavaju patološke promjene glave i vrata, naročito usne šupljine s posebnim naglaskom na bolesti zuba i zubnih tkiva.

Izvođenje nastave: Nastava se izvodi u obliku predavanja, seminara i vježbi. Predviđeno vrijeme trajanja nastave je ukupno 22 tjedna. Tijekom predavanja se daje pregled određene tematske jedinice, Seminar je aktivni dio nastave i podrazumijeva obaveznu pripremu studenata. Na seminarima se obrađuje određena tematska cjelina uz provjeru i ocjenu znanja studenata. Vježbe podrazumijevaju usvajanje makroskopskih i mikroskopskih promjena tkiva i organa, odnosno poznavanje puta do postavljanja ispravne dijagnoze. Tijekom seminara i vježbi nastavnik pokazuje te nadzire i ocjenjuje aktivno sudjelovanje studenata u izvođenju nastave. Nastavnici sa studentima razgovaraju o histološkim preparatima prikazanim u vidu virtualne nastave, a mikroskopski pregled tkiva obuhvaća pregled standardno obojenih histoloških preparata kao i preparate obojene posebnim tehnikama. Makroskopski pregled tkiva vježba se u laboratoriju Zavoda za patologiju, na uzorcima izloženim u vježbaonici Zavoda te tijekom obdukcijских vježbi. Studenti sudjeluju u kliničko patološkim raspravama uz obdukciju i laboratorijski rad na zavodu koji je dio svakodnevnog rutinskog rada. Svi oblici nastave su obavezni i sukladno tome provodi se provjera nazočnosti studenata na predavanjima, seminarima i vježbama.

Razvijanje općih kompetencija (znanja i vještina)

Stečena znanja i vještine trebale bi omogućiti bolje razumijevanje nastanka bolesti te olakšati savladavanje funkcionalnih posljedica morfoloških promjena.

Razvijanje specifičnih kompetencija (znanja i vještina)

Poznavanje metoda rada u patologiji (citopatologije, histokemije, imunohistokemije, molekularne biologije i elektronske mikroskopije) koje se koriste na bioptičkim uzorcima tkiva. Prepoznavanje i postavljanje dijagnoze na temelju patohistoloških i patoanatomskih promjena.

Popis obvezne literature:

1. Patologija, I. Damjanov, S. Seiwert, S. Jukić, M. Nola. Četvrto izdanje. Medicinska naklada, Zagreb 2014.
2. Patologija, M. Nola, I. Damjanov i sur., Priručnik za pripremu ispita, Medicinska naklada, 2014.
3. Atlas iz patologije, Katedra za patologiju, Medicinski fakultet u Rijeci

4. Svi sadržaji koji nisu obuhvaćeni obveznom literaturom, a objavljeni su na WEB stranici kolegija.link: <http://mikromed.uniri.hr>: Virtualna patologija; Atlas iz patologije

Popis dopunske literature:

1. Obdukcijaska dijagnostika, M. Belicza i D. Tomas
2. Basic pathology, 9th Edition, Kumar, Abbas, Aster
3. Robbins and Cotran, Pathologic Basis of Disease, 9th Edition

Nastavni plan:

Popis predavanja (s naslovima i pojašnjenjem):

P1. Stanična patologija: uvod u patologiju, pregled kroz staničnu patologiju, održavanje homeostaze

P2. Oštećenje stanice: reverzibilno i ireverzibilno, stanična prilagodba

Ishodi učenja:

1. Definirati sve oblike oštećenja stanica
2. Usporediti reverzibilna i ireverzibilna oštećenja stanica
3. Navesti sve oblike stanične prilagodbe i međusobno ih razlikovati
4. Definirati ulogu apoptoze u fiziološkim i patološkim stanjima

P3. Upala: uvod, podjele upala, stanice u upalnoj reakciji, kemijski posrednici upale

P4. Upala: ishod upale, cijeljenje, lokalni i sustavni znakovi upale

Ishodi učenja:

1. Definirati upalu.
2. Navesti vrste upale.
3. Nabrojati i objasniti morfološke oblike upale.
4. Tijek akutne i kronične upale

P5. Hemodinamski poremećaji: edem, dehidracija, hiperemija i kongestija, krvarenje, šok

Ishodi učenja:

1. Definirati edem, opisati i objasniti mehanizme nastanka edema i njegova klinička obilježja.
2. Definirati hiperemiju i kongestiju i objasniti patogenezu.
3. Definirati trombozu.
4. Znati navesti predisponirajuće čimbenike za nastanak tromba, nabrojati različite vrste tromba i njihovu morfologiju.
5. Navesti i objasniti sudbinu tromba te navesti moguće kliničke posljedice.
6. Definirati infarkt, navesti podjelu, objasniti etiopatogenezu, patohistološka i klinička obilježja. Definirati, klasificirati i objasniti različite stadije šoka. Navesti i opisati njihova morfološka i klinička obilježja.

P6. Novotvorine: definicija, podjela novotvorina.

Ishodi učenja:

1. Definirati termin novotvorine i histogenetski klasificirati novotvorine.
2. Opisati principe nomenklature i podjele novotvorina na temelju makroskopske i histopatološke slike.
3. Navesti tipična obilježja dobroćudnih i zloćudnih novotvorina.
4. Opisati načine rasta i vrste metastaziranja tumora.
5. Objasniti principe na kojima se temelji kliničko i histološko stupnjevanje novotvorina.

P7. Novotvorine: molekularna biologija u dijagnostici bolesti; metodologija, primjena u dijagnostici novotvorina.

Ishodi učenja:

1. Definirati procese karcinogeneze.
2. Nabrojati tvari (karcinogene) koji su povezani s nastankom raka.
3. Nabrojati viruse povezane s karcinogenezom.
4. Analizirati mehanizme virusne karcinogeneze na primjeru humanog papiloma virusa (HPV-a).

5. Objasniti djelovanje onkogeni u kontroli staničnog rasta i proliferacije.
6. Opisati djelovanje tumor-supresorskih gena
7. Nabrojati nasljedne i somatske preuredbe u genima- promotorima tumorskog rasta

P8. Autoimunosne bolesti

Ishodi učenja:

1. Nabrojati s primjerima reakcije preosjetljivosti
2. Objasniti mehanizam nastanka transplatacijske reakcije
3. Navesti najznačajnija obilježja sistemskog eritematoznog lupusa, Sjögrenovog sindroma i sistemske skleroze
4. Klasificirati imunodeficientna stanja
5. Objasniti mehanizam nastanka sindroma stečene imunodeficijencije
6. Navesti karakteristike amiloidoze, te klasificirati amiloidozu

P9. Razvojne i genetske bolesti

Ishodi učenja:

1. Nabrojati, prepoznati okolišne teratogene
2. Nabrojati i opisati kromosomalne poremećaje (učestalost i vrste najčešćih kromosomopatija)
3. Klasificirati i opisati genske poremećaje koji se nasljeđuju prema Mendelovim zakonima (autosomno dominantne, autosomno recesivne i bolesti spolno vezanog nasljeđivanja)
4. Nabrojati, klasificirati i opisati morfološke značajke najčešćih genskih sindroma s atipičnim načinom nasljeđivanja (uzrokovane ponavljanim tripletom, mutacijama mitohondrijskih gena, imprinting poremećaji)

P10. Razvoj i embriologija usne šupljine, terminologija i morfologija patoloških promjena usne šupljine, razvojni poremećaji

Ishodi učenja:

1. Objasniti razvoj usne šupljine
2. Navesti morfologiju najčešćih patoloških promjena usne šupljine, usvojiti terminologiju
3. Definirati najčešće razvojne poremećaje usne šupljine, etiologiju nastanka, komplikacije

P11. Ciste čeljusti, upale oralne sluznice, periapikalne bolesti

Ishodi učenja:

1. Definirati, podijeliti, navesti patogeneze nastanka i morfološke karakteristike odontogenih/neodontogenih cisti
2. Specifične/nespecifične upalne bolesti usne šupljine, uzročnici, etiologija nastanka, komplikacije
3. Navesti periapikalne bolesti s glavnim morfološkim osobinama

P12. Patološke promjene usne šupljine u sistemskim bolestima

Ishodi učenja:

1. Navesti oralne manifestacije kod sistemnih autoimunih bolesti i bolesti kože endokrinih i metaboličkih bolesti, kod različitih tumorskih stanja, trovanja i hipovitaminoza

P13. Tumori usne šupljine i premaligne bolesti/stanja

Ishodi učenja:

1. Navesti najčešće dobroćudne tumore usne šupljine, morfološke karakteristike
2. Navesti i opisati premaligne lezije usne šupljine, njihova korelacija s kliničkom prezentacijom
3. Navesti zloćudne tumore usne šupljine, karakteristične morfološke promjene, njihova klinička prezentacija

P14. Odontogeni tumori

Ishodi učenja:

1. Klasificirati, navesti morfološke karakteristike i kliničku prezentaciju odontogenih tumora
2. Navesti glavne morfološke karakteristike akutnih/kroničnih promjena kod specifičnih/nespecifičnih upale žlijezda slinovnica, kamenci

P15. Probavni sustav jednjak, želudac, tanko i debelo crijevo, jetra i gušterača

Ishodi učenja:

1. Navesti i definirati upale jednjaka, tumore jednjaka

2. Navesti i definirati peptički ulkus, tumore želuca
3. Definirati infektivni enterokolitis, ulcerozni kolitis, Chronovu bolest
4. Morfološke karakteristike adenoma debelog crijeva, kolorektalnog carcinoma

P16. Bolesti krvnih žila

Ishodi učenja:

1. Definirati i klasificirati arteriosklerozu
2. Definirati i objasniti patogenezu ateroskleroze, klasificirati i navesti komplikacije
3. Definirati i klasificirati vaskulitise i objasniti patogenezu nastanka

P17. Ishemijske bolesti srca, zatajenje srca, kardiomiopatije, tumori srca

Ishodi učenja:

1. Definirati i klasificirati ishemijske bolesti srca, navesti epidemiološke podatke i poznate uzroke te rizične čimbenike ishemijske bolesti srca
2. Definirati i klasificirati lijevostrano/desnostrano zatajenje srca s njihovim komplikacijama
3. Definirati i klasificirati kardiomiopatije
4. Navesti tumore srca

P18. Hematopatologija: anemije, leukemije/limfomi

Ishodi učenja:

1. Definirati anemije
2. Podjela bolesti bijele krvne loze
3. Poremećaji krvarenja

P19. Respiratorni sustav: prirodene anomalije, bolesti vaskularnog porijekla, opstruktivske/restruktivske bolesti pluća

Ishodi učenja:

1. Navesti prirodene anomalije, kliničke slike, komplikacije
2. Klasificirati bolesti vaskularnog porijekla, uzroke, rizične čimbenike, opisati makroskopske morfološke karakteristike i objasniti odnos prema kliničkoj slici
3. Kliničke osobitosti opstruktivnih/restruktivnih bolesti pluća, simptomi, komplikacije

P20. Bubrežni i mokraćni mjehur: bolesti glomerula, tumori bubrežnog

Ishodi učenja:

1. Klasificirati i opisati prirodene anomalije bubrežnog, cistične bubrežne bolesti
2. Klasificirati glomerulonefritise s obzirom na etiologiju nastanka
3. Klasificirati tumore bubrežnog
4. Nabrojati i opisati upalne bolesti mokraćnog mjehura, tumore

P21. Ženski spolni sustav: Bolesti stidnice, rodnice i maternice

Ishodi učenja:

1. Opisati etiologiju i patogenezu cervikalne intraepitelne novotvorine. Opisati i objasniti njihovu morfološku i klasifikaciju.
2. Navesti klasifikaciju i kliničku sliku invazivnog karcinoma vrata maternice
3. Opisati epidemiologiju, patogenezu, klasifikaciju i kliničku korelaciju karcinoma endometrija.
4. Opisati epidemiologiju, patogenezu, klasifikaciju tumora jajnika

P22. Bolesti dojke

Ishodi učenja:

1. Nabrojati i opisati proliferativne bolesti dojke
2. Nabrojati i opisati tumore dojke

P23. Endokrini sustav

Ishodi učenja:

1. Nabrojati i opisati poremećaje funkcije endokrinih žlijezda.
2. Nabrojati i opisati poremećaje funkcije štitnjače
3. Nabrojati, opisati i tumore štitnjače

P24. Bolesti kože

Ishodi učenja:

1. Opisati dobroćudne/zloćudne epitelne promjene kože
2. Opisati dobroćudne/zloćudne pigmentne lezije

P25. Centralni živčani sustav: edem, cerebrovaskularne bolesti i trauma

Ishodi učenja:

1. Opisati etiologiju i patologiju nastanka edema mozga, vrste edema
2. Opisati morfološke karakteristike cerebrovaskularnih bolesti u odnosu na etiologiju nastanka
3. Opisati morfološke promjene kod trauma mozga

Popis seminara s pojašnjenjem:

- S1.** Prekomjerno nakupljanje metabolita, stanična prilagodba
- S2.** Ireverzibilno oštećenje stanice
- S3.** Akutna upala, morfološki oblici akutne upale
- S4.** Kronična upala, morfološki oblici kronične upale
- S5.** Tromboza, embolija, infarkt, krvarenje, šok
- S6.** Novotvorine: kliničko- patološka klasifikacija i nazivi tumora, biologija tumorskog rasta
- S7.** Novotvorine: karcinogeneza, klinička obilježja, laboratorijsko dijagnosticiranje
- S8.** Bolesti okoliša (pušenje, alkoholizam, oštećenja fizikalnim agensima)
- S9.** Citogenetske pretrage u prenatalnoj diagnostici, testove probira iz seruma majke, bolesti uzrokovane poligenetskim nasljeđivanjem
- S10.** Terminologija i morfologija patoloških promjena usne šupljine
- S11.** Oralne manifestacije kod endokrinih i metaboličkih bolesti, kod različitih tumorskih stanja, trovanja i hipovitaminoza
- S12.** Tumori usne šupljine i premaligne lezije u kliničko patološkoj korelaciji
- S13.** Upale i tumori žlijezda slinovnica
- S14.** Jetra, hepatitis, ciroza jetre, i tumori, gušterača, upale i tumori
- S15.** Bolesti endokarda i zalistaka, bolesti miokarda i perikarda, hipertenzivna bolest srca, plućna bolest srca
- S16.** Hematopatologija, poremećaji matične hematopoetske stanice
- S17.** Upale pluća ,tumori pluća i poplućnice
- S18.** Bolesti bubrega i muškog spolnog sustava
- S19.** Koštani sustav, zglobovi i meka tkiva
- S20.** Tumori središnjeg živčanog sustava

Popis vježbi s pojašnjenjem:

- V1.** Stanična patologija Stanične prilagodbe, Nakupljanje metabolita: virtualna mikroskopija, makroskop
 ATROPHIA CYANOTICA HEPATIS
 HYPERTROPHIA MYOCARDII
 HYPERPLASIA GLANDULARIS PROSTATAE
 METAPLASIA SQUAMOSA
 METAMORPHOSIS ADIPOSA HEPATIS
 ANTHRACOSIS PULMONIS
 HAEMOCHROMATOSIS
- V2.** Ireverzibilno oštećenje stanice : virtualna mikroskopija, makroskop
 INFARCTUS MYOCARDII RECENS
 ENCEPHALOMALATIA
 TUBERCULOSIS CASEOSA PULMONIS
 MICROCALCIFICATIONES PLACENTAE
 INFARCTUS ANAEMICUS PLACENTAE

STEATONECROSIS

V3. Upala: Akutna upala, morfološki oblici akutne upala: virtualna mikroskopija, makroskop

PERICARDITIS FIBRINOSA

PNEUMONIA ABCEDENS ET PLEURITIS FIBRINOSA

APPENDICITIS SUPPURATIVA PHLEGMONOSA

V4. Kronična upala, morfološki oblici kronične upale: virtualna mikroskopija, makroskop

SIALOADENITIS CHRONICA SUPPURATIVA

SARCOIDOSIS LYMPHONODI

GRANULOMA CORPORIS ALIENI

LYMPHADENITIS GRANULOMATOSA - BOLEST MAČJEG OGREBA

GRANULATIONES

V5. Hemodinamski poremećaji: virtualna mikroskopija, makroskop

CYANOSIS ET OEDEMA PULMONUM

INDURATIO CYANOTICA PULMONUM

NECROSIS HAEMORRHAGICA CENTRALIS

HEPATIS THROMBOEMBOLIA ARTERIAE

PULMONALIS CUM INFARCTUS

HAEMORRHAGICUS PULMONIS

EMBOLIA

ADIPOSA PULMONIS

INFARCTUS

ANAEMICUS RENIS

V6. Novotvorine I: virtualna mikroskopija, makroskop vježbaona

PAPILOMA LINGUAE

CYSTADENOMA SEROSUM OVARIII

TERATOMA

ADENOMA PLEOMORPHE

CARCINOMA SCHIRROSUM

CARCINOMA ANAPLASTICUM

V7. Novotvorine II: virtualna mikroskopija, makroskop vježbaona

ADENOCARCINOMA

ADENOMA TUBULARE

LEIOMYOMA

LEIOMYSARCOMA

MORBUS BOWEN

CARCINOMA PLANOCELLULARE

ADENOCARCINOMA METASTATICUM LYMPHONODI

ADENOCARCINOMA METASTATICUM HEPATIS

LYMPHANGIOSIS CARCINOMATOSA

V8. Novotvorine: klinička obilježja, laboratorijsko dijagnosticiranje Laboratorijske metode

SPECIJALNA PATOLOGIJA : obuhvaća: makroskopski pregled tkiva u laboratoriju Zavoda za patologiju na uzorcima izloženim u vježbaonici Zavoda te tijekom obdukcijских vježbi uz aktivno sudjelovanje studenata. Prepoznavanje i opis makroskopskih preparata iz Atlasa.

V9. Bolesti usne šupljine - histološki preparati

FIBROMA

GRANULOMA GIGANTOCELLULARE

GRANULOMA PYOGENICUM

HAEMANGIOMA CAVERNOSUM

MUCOCOELE

ULCUS LINGUAE

V10. Autoimune bolesti oralne sluznice
 PEMPFIGUS VULGARIS
V11. Bolesti žlijezda slinovnica, odontogene ciste i tumori - histološki preparati
 AMELOBLASTOMA
 CARCINOMA ADENOIDES CYSTICUM
 CYSTA FOLLICULARIS
 CYSTA RADICULARIS
 CYSTADENOMA LYMPHOMATOSUM PAPILLARE
 CARCINOMA PLANOCELLULARE BASEOS ORIS
 DYSPLASIA FIBROSA
 TUMOR GIGANTOCELLULARIS OSSIS
V12. Probavni sustav
V13. Krvne žile i srce
V14. Respiratorni sustav
V15. Mokraćni i muški spolni sustav
V16. Ženski spolni sustav
V17. Bolesti dojke i bolesti štitnjače
V18. Koštani sustav, zglobovi i meka tkiva
V19. Pigmentirane kožne lezije
V20. Hemodinamske promjene i tumori CNS-a

Obveze studenata:

Svi oblici nastave su obvezni i sukladno tome provodit će se provjera nazočnosti studenata na predavanjima, seminarima i vježbama. Student nije izvršio svoje obveze propisane studijskim programom ukoliko je izostao više od 30% nastavnih sati svih oblika nastave (predavanja, seminara ili vježbi) prema Pravilniku o vrednovanju rada i ocjenjivanju studenata na Medicinskom fakultetu u Rijeci, klasa: 003-05/18-02/07, ur.broj: 2170-24-01-18-1 i i tada nema pravo na potpis te ponovno upisuje kolegij Patologija.

Nastavnici

prof. dr. sc. Dražen Kovač, prof. dr. sc. Gordana Zamolo, dr. med., prof. dr. sc. Ksenija Jurinović, dr. med., prof. dr. sc. Senija Eminović, dr. med., prof. dr. sc. Gordana Đorđević, dr. med., izv. prof. dr. sc. Kobiljka Matušan Ilijaš, dr. med., doc. dr. sc. Dora Fučkar Čupić, dr. med., doc. dr. sc. Andrea Dekanić, dr. med., doc. dr. sc. Emina Babarović, dr. med., doc. dr. sc. Manuela Avirović, dr. med., doc. dr. sc. Ita Hadžisejdić, dr. med.

Vanjski suradnici

Anita Savić Vuković, dr. med., dr. sc. Christophe Štemberger, dr. med., Leo Kovač, dr. med., dr.sc. Koraljka Rajković Molek, dr.med.

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

Rad studenata bit će vrednovat će se i ocjenjivati tijekom izvođenja nastave te na završnom ispitu. Od ukupno 100 % ocjenskih bodova, tijekom nastave student može ostvariti maksimalno 70 % ocjenskih bodova, a na završnom ispitu maksimalno 30 % ocjenskih bodova. Postignuće tijekom nastave (70 % ocjenskih bodova) predstavlja zbroj postignutog znanja na: testovima; do 65 bodova i seminarima; do 5 bodova.

I. Postignuće tijekom nastave (maksimalno 70 % ocjenskih bodova):

Znanje studenata bit će kontinuirano praćeno i ocjenjivano tijekom izvođenja nastave kao i po završetku određenih cjelina u vidu tri pismene provjere (testovi).

Osim redovnih provjera znanja dodatno će se organizirati provjere za one studente koji nisu uspjeli prikupiti bodove (nedovoljan uspjeh na provjeri ili neprisustvovanje provjeri iz opravdanih razloga).

Tijekom nastave vrednuju se:

1. **Seminarski samostalni rad** u maksimalnom ocjenskom bodovnom iznosu 5 %, tj. minimalnom 2 % prema tablici:

Ocjena na seminarima	Bodovi (maksimalno 5)
4,5 - 5,0	5
3,5 - 4,4	4
2,5 - 3,4	3
2,0 - 2,4	2

2. Usvojeno znanje s **tri pismene provjere** tema: opća patologija (minimalno 13 do maksimalno 25 bodova) te usna šupljina i specijalna patologija (minimalno po 10 do maksimalno po 20 bodova) kako je iskazano u tablicama:

Opća patologija	
Točni odgovori	Bodovi
58 – 60	25
55 – 57	24
52 – 54	23
49 – 51	22
46 – 48	21
43 – 45	20
40 – 42	19
37 – 39	18
34 – 36	17
31 – 33	16
28 – 30	15
25 – 27	14
24	13

Usna šupljina i Specijalna patologija	
Točni odgovori	Bodovi
48 – 50	20
45 – 47	19
42 – 44	18
39 – 41	17
36 – 38	16
33 – 35	15
30 – 32	14
27 – 29	13
24 – 26	12
21 – 23	11
20	10

Svaka parcijala ima jednu popravnu provjeru (pismenu). Popravnoj provjeri pristupaju studenti koji nisu pristupili parcijali u redovnom roku (pismeno obrazložen opravdani izostanak), studenti koji su pristupili parcijali u redovnom roku, ali nisu ostvarili minimalni bodovni prag te studenti koji žele popraviti broj bodova stečenih polaganjem redovnih parcijali, u kojem slučaju će im se kao konačni rezultat računati broj bodova ostvaren na popravku.

Studenti su dužni prijaviti se za polaganje popravnih provjera. Ukoliko se student prijavi za popravnu provjeru, a naknadno odluči ne pristupiti, dužan je odjaviti se najkasnije jedan radni dan prije termina provjere znanja, do 12,00 sati. Ukoliko student ne odjavi prijavu, kao konačni rezultat će mu se računati 0 bodova.

II. Završni ispit iz Patologije (maksimalno 30 % ocjenskih bodova):

Završnom ispitu mogu pristupiti samo oni studenti koji su ispunili uvjete:

1. uredno obavili nastavu,
2. postigli minimalno 35 % ocjenskih bodova, tj. 50 % i više ocjenskih bodova od maksimalnih 70 % ocjenskih bodova koje je bilo moguće steći tijekom nastave kroz oblike kontinuiranog praćenja i vrednovanja studenata.

Studenti koji su tijekom nastave iz svih oblika provjere znanja ukupno ostvarili od 0 do 49,9 % ocjenskih bodova od ocjenskih bodova koje je bilo moguće steći tijekom nastave kroz oblike kontinuiranog praćenja i vrednovanja studenata, ocjenjuju se ocjenom F (neuspješan), ne mogu steći ECTS bodove te moraju ponovo upisati predmet.

Završni ispit je u usmenom obliku i obuhvaća provjeru teoretskog znanja iz gradiva opće i specijalne patologije te prepoznavanje makro i mikro preparata.

Svaki od tri dijela završnog ispita (teorija, makro, mikro) nosi minimalno 5 do maksimalno 10 bodova.

Ocjena na ispitu	Bodovi
4,6 – 5,0	10
4,1 – 4,5	9
3,6 – 4,0	8
3,1 – 3,5	7
2,5 – 3,0	6
2,0 – 2,4	5

Konačna ocjena iz kolegija se utvrđuje na temelju konačnog uspjeha prema tablici:

Ukupni bodovi	Konačna ocjena
90 - 100% (A)	Izvrstan (5)
75 - 89,9 % (B)	Vrlo dobar (4)
60 - 74,9% (C)	Dobar (3)
50 - 59,9% (D)	Dovoljan (2)

Ostale napomene (vezane uz kolegij) važne za studente:

Nastavni sadržaji i sve obavijesti vezane uz kolegij kao i ispitni termini nalaze se na mrežnim stanicama Katedre za opću patologiju i patološku anatomiju i linku [Merlin 2021/2022 \(srce.hr\)](#).

SATNICA IZVOĐENJA NASTAVE (za akademsku 2021./22. godinu)

Datum i vrijeme održavanja	PREDAVANJA Predavaona	SEMINARI Vježbaona Zavoda za patologiju, vježbaona prostorija dentalne medicine	VJEŽBE Biblioteka, vježbaona, laboratorij, obdukcijaska dvorana	NASTAVNIK
I semestar (od 01.10.2021. - 31.01.2022.)				
1.10.2021. (11,15-13,00)	P1 Stanična patologija: uvod u patologiju, pregled kroz staničnu patologiju, održavanje homeostaze			Doc.dr.sc. Andrea Dekanić, dr.med.
5.10.2021. (11,15-13,00)	P2 Oštećenje stanice: reverzibilno oštećenje, nakupljanje metabolita			Doc. dr.sc. Ermina Babarović, dr. med.
6.10.2021. GRUPA II (8,15-10,00) GRUPA I (10,15-12,00)			V1, V2 Stanična patologija, stanične prilagodbe, nakupljanje metabolita, ireverzibilno oštećenje stanice, smrt stanice	Prof.dr.sc. Dražen Kovač, dr.med. Leo Kovač, dr. med.
8.10.2021. (14,15-16,00)		S1, S2 Stanična prilagodba, ireverzibilno oštećenje stanice		Doc. dr. sc. Manuela Avirović, dr. med.
12.10.2021. (11,15-13,00)	P3, P4 Upala: uvod, podjele upala, stanice u upalnoj reakciji, kemijski posrednici upale, ishod upale, cijeljenje, lokalni i sustavni znakovi upale			Doc.dr.sc. Ita Hadžisejdić, dr.med.
13.10.2021. GRUPA II (8,15-10,00) GRUPA I (10,15-12,00)			V3, V4 Upala: akutna upala, morfološki oblici akutne upala, kronična upala, morfološki oblici kronične upale	Doc.dr.sc. Dora Fučkar Čupić, dr.med. Anita Savić Vuković, dr.med.
15.10.2021. (14,15-16,00)		S3, S4 Akutna upala, morfološki oblici akutne upale, kronična upala, morfološki oblici kronične upale, cijeljenje		Doc.dr.sc. Irena Seili-Bekafigo, dr. med.
19.10.2021. (11,15-13,00)	P5 Hemodinamski poremećaji: edem, dehidracija, hiperemija i kongestija, krvarenje, šok			Prof.dr.sc. Gordana Zamolo, dr.med.

20.10.2021. GRUPA II (8,15-10,00) GRUPA I (10,15-12,00)			V5 Hemodinamski poremećaji	Anita Savić Vuković, dr.med. Prof.dr.sc. Dražen Kovač, dr.med
22.10.2021. (14,15-16,00)		S5 Tromboza, embolija, infarkt, krvarenje, šok		Prof.dr.sc. Senija Eminović, dr. med.
26.10.2021. (11,15-13,00)	P6 Novotvorine: definicija, podjele novotvorina, kliničko-patološka klasifikacija i nazivi tumora, biologija tumorskog rasta			Prof.dr.sc. Ksenija Jurinović, dr.med.
27.10.2021. GRUPA II (8,15-10,00) GRUPA I (10,15-12,00)			V6, V7 Novotvorine I i II	Prof.dr.sc. Dražen Kovač, dr.med. Doc.dr.sc. Ita Hadžisejdić, dr.med.
29.10.2021. (14,15-16,00)		S6 Novotvorine: kliničko-patološka klasifikacija, nazivlje, biologija tumorskog rasta		Dr.sc. Koralka Rajković Molek, dr. med.
2.11.2021. (11,15-13,00)	P7 Novotvorine: molekularna biologija u dijagnostici bolesti; metodologija, primjena u dijagnostici novotvorina			Izv.prof.dr.sc. Koveljka Matušan Ilijaš, dr.med.
3.11.2021. GRUPA II (8,15-10,00) GRUPA I (10,15-12,00)			V8 Novotvorine III: klinička obilježja, laboratorijsko dijagnosticiranje, laboratorijske metode, molekularne metode	Doc. dr. sc. Manuela Avirović, dr. med. Prof.dr.sc. Senija Eminović, dr. med.
5.11.2021. (14,15-16,00)		S7 Novotvorine: laboratorijsko dijagnosticiranje i kliničko patološka korelacija		Doc.dr.sc. Dora Fučkar Čupić, dr.med.
9.11.2021. (11,15-13,00)	P8 Autoimunosne bolesti			Prof.dr.sc. Gordana Đorđević, dr.med.
10.11.2021. GRUPA II (8,15-10,00) GRUPA I			S8 Bolesti okoliša (pušenje, alkoholizam, oštećenja fizikalnim	Doc.dr.sc. Andrea Dekanić, dr.med.

(10,15-12,00)			agensima)	
16.11.2021. (11,15-13,00)	P9 Razvojne i genetske bolesti			Doc.dr.sc. Emina Babarović, dr. med.
17.11.2021. (14,15-16,00)		S9 Citogenetske pretrage u prenatalnoj diagnostici, testove probira iz seruma majke, bolesti uzrokovane poligenskim nasljeđivanjem		Doc. dr. sc. Manuela Avirović, dr. med.
19.11.2021. (14,15-16,00)			P10 Razvoj i embriologija usne šupljine, razvojni poremećaji	Doc.dr.sc. Andrea Dekanić, dr.med.
23.11.2021. (11,15-13,00)	TEST – Opća patologija			
30.11.2021. (11,15-13,00)	P11 Ciste čeljusti, upale oralne sluznice, periapikalne bolesti			Prof.dr.sc. Gordana Zamolo, dr.med.
1.12.2021. GRUPA II (8,15-10,00) GRUPA I (10,15-12,00)			V9 Bolesti usne šupljine - histološki preparati	Leo Kovač, dr. med.
3.12.2021. (14,15-16,00)		S10 Terminologija i morfologija patoloških promjena usne šupljine		Doc.dr.sc. Andrea Dekanić, dr.med.
7.12..2021. (11,15-13,00)	P12 Patološke promjene usne šupljine u sistemskim bolestima			Doc.dr.sc. Andrea Dekanić, dr.med.
8.12.2021. GRUPA II (8,15-10,00) GRUPA I (10,15-12,00)			S11 Oralne manifestacije kod endok. i metab. bolesti, kod različitih tumorskih stanja, trovanja i hipovitaminoza	Prof.dr.sc. Gordana Zamolo, dr.med. Doc.dr.sc. Andrea Dekanić, dr.med.
10.12.2021. (14,15-16,00)		S12 Tumori usne šupljine i premaligne lezije u kliničko patološkoj korelaciji		Prof.dr.sc. Gordana Zamolo, dr.med.
14.12.2021. (11,15-13,00)	P13 Tumori usne šupljine i premaligne bolesti/stanja			Doc.dr.sc. Andrea Dekanić, dr.med.

15.12.2021. GRUPA II (8,15-10,00) GRUPA I (10,15-12,00)			V10 Autoimune bolesti oralne sluznice V11 Bolesti žlijezda slinovnica, odontogene ciste i tumori - histološki preparati	Prof.dr.sc. Gordana Đorđević, dr.med. Doc.dr.sc. Andrea Dekanić, dr.med.
17.12.2021. (14,15-16,00)		S13 Upale i tumori žlijezda slinovnica		Prof.dr.sc. Ksenija Jurinović, dr.med.
21.12.2021. (11,15-13,00)	P14 Odontogeni tumori			Prof.dr.sc. Gordana Zamolo, dr.med.
22.12.2021. GRUPA II (8,15-10,00) GRUPA I (10,15-12,00)			TEST – Usna šupljina	
24.12.2021. (14,15-16,00)		Ponavljjanje/Zaokruživanje gradiva		Doc.dr.sc. Andrea Dekanić, dr.med.
11.1.2022. (11,15-13,00)	P15 Probavni sustav jednjak, želudac, tanko i debelo crijevo			Doc.dr.sc. Dora Fučkar Čupić, dr.med
12.1.2022. GRUPA II (8,15-10,00) GRUPA I (10,15-12,00)			V12 Probavni sustav	Prof.dr.sc. Dražen Kovač, dr.med.
14.1.2022. (14,15-16,00)		S14 Jetra, hepatitis, ciroza jetre, i tumori, gušterača, upale i tumori		Prof.dr.sc. Dražen Kovač, dr.med.
18.1.2022. (11,15-13,00)	P16 Bolesti krvnih žila P17 Ishem.bolesti srca, zatajenje srca, kardiomiopatije,tumori			Prof.dr.sc. Ksenija Jurinović, dr.med. Doc.dr.sc. Andrea Dekanić, dr.med.
19.1.2022. GRUPA II (8,15-10,00) GRUPA I (10,15-12,00)			V13 Krvne žile i srce	Dr.sc. Christophe Štemberger, dr. med.
21.1.2022. (14,15-16,00)		S15 Bolesti endokarda i zalistaka, bolesti miokarda i perikarda, hipertenz. bol. srca, plućna bolest srca		Doc.dr.sc. Emina Babarović, dr. med.
25.1.2022. (11,15-13,00)	P18 Hematopatologija: anemije,			Doc.dr.sc. Ita Hadžisejdić, dr.med.

	leukemije/limfomi			
26.1.2022. GRUPA II (8,15-10,00) GRUPA I (10,15-12,00)			S16 Hematopatologija, poremećaji matične hematopoetske stanice	Izv.prof.dr.sc. Koviljka Matušan Ilijaš, dr.med.
28.1.2022. (14,15-16,00)		P19 Respiratorni sustav: prirodne anomalije, bolesti vaskularnog porijekla, opstruktivske/restruktivske bolesti pluća		Prof.dr.sc. Ksenija Jurinović, dr.med.
Datum i vrijeme održavanja	PREDAVANJA Predavaona	SEMINARI Vježbaona Zavoda za patologiju, vježbaona prostorija dentalne medicine	VJEŽBE Biblioteka, vježbaona, laboratorij, obdukcijaska dvorana	NASTAVNIK
II SEMESTAR od 01. 03. 2022. do 10. 06. 2022.				
28.2.2022. GRUPA II (10,15-12,00) GRUPA I (12,15-14,00)			V14 Respiratorni sustav S17 Upale pluća, umori pluća i poplućnice	Prof.dr.sc. Gordana Zamolo, dr.med. Anita Savić Vuković, dr.med.
1.3.2022 (14,15 -16,00)	P20 Bubrež i mokraćni mjehur: bolesti glomerula, tumori bubrega			Prof.dr.sc. Gordana Đorđević, dr.med.
2.3.2022. (11,15-13,00)		S18 Bolesti bubrega i muškog spolnog sustava		Prof.dr.sc. Gordana Đorđević, dr.med.
7.3.2022. GRUPA II (10,15-12,00) GRUPA I (12,15-14,00)			V15 Mokraćni i muški spolni sustav	Dr.sc. Christophe Štemberger, dr. med.
8.3.2022. (14,15 - 16,00)	P21 Ženski spolni sustav: Bolesti stidnice, rodnice i maternice			Prof.dr.sc. Senija Eminović, dr. med.
9.3.2022. (11,15-13,00)			V16 Ženski spolni sustav	Prof.dr.sc. Senija Eminović, dr. med
14.3.2022. GRUPA II			V17 Bolesti dojke i bolesti štitnjače	dr.sc. Koraljka Rajković Molek, dr.med. Doc.dr.sc. Andrea Dekanić,

(10,15-12,00) GRUPA I (12,15-14,00)				dr.med.
15.3.2022. (14,15-16,00)	P22 Bolesti dojke P23 Endokrini sustav			Doc. dr. sc. Manuela Avirović, dr. med.
16.3.2022. (11,15-13,00)		S19 Koštani sustav, zglobovi i meka tkiva		Doc.dr.sc. Emina Babarović, dr. med.
21.3.2022. GRUPA II (10,15-12,00) GRUPA I (12,15-14,00)			V18 Koštani sustav, zglobovi i meka tkiva	Dr.sc. Christophe Štemberger, dr. med.
22.3.2022. (14,15-16,00)	P24 Bolesti kože			Prof.dr.sc. Gordana Zamolo, dr.med.
23.3.2022. (11,15-13,00)		V19 Pigmentirane kožne lezije		Leo Kovač, dr. med.
28.3.2022. GRUPA II (10,15-12,00) GRUPA I (12,15-14,00)	P25 Centralni živčani sustav: edem, cerebrovaskularne bolesti i trauma			Doc.dr.sc. Andrea Dekanić, dr.med.
29.3.2022. (14,15-16,00)			S20/V20 Hemodinamske promjene i tumori CNS-a	Prof.dr.sc. Gordana Zamolo, dr.med.
30.3.2022. (11,15-13,00)		TEST - Specijalna patologija		

Popis predavanja, seminara i vježbi:

	PREDAVANJA (tema predavanja)	Broj sati nastave	Mjesto održavanja
P1	Stanična patologija: uvod u patologiju, pregled kroz staničnu patologiju	2	Predavaona
P2	Oštećenje stanice: reverzibilno i ireverzibilno	2	
P3	Upala: Uvod, podjele upala, stanice u upalnoj reakciji, kemijski posrednici upale	2	“
P4	Upala: Ishod upale, cijeljenje, lokalni i sustavni znakovi upale	2	
P5	Hemodinamski poremećaji: edem, dehidracija, hiperemija i	2	“

	kongestija, krvarenje, šok		
P6	Novotvorine: definicija, podjela novotvorina	2	“
P7	Novotvorine Molekularna biologija u dijagnostici bolesti: metodologija, primjena u dijagnostici novotvorina	2	“
P8	Autoimunosne bolesti	2	“
P9	Razvojne i genetske bolesti	2	“
P10	Razvoj i embriologija usne šupljine, razvojni poremećaji	2	“
P11	Ciste čeljusti, upale oralne sluznice, periapikalne bolesti	2	“
P12	Patološke promjene usne šupljine u sistemskim bolestima	2	“
P13	Tumori usne šupljine i premaligne bolesti/stanja	2	“
P14	Odontogeni tumori	2	“
P15	Probavni sustav jednjak, želudac, tanko i debelo crijevo, jetra i gušterača	2	“
P16	Bolesti krvnih žila	2	“
P17	Ishem.bolesti srca, zatajenje srca, kardiomiopatije,tumori	2	“
P18	Hematopatologija: anemije, leukemije/limfomi	2	“
P19	Respiratorni sustav: prirođene anomalije, bolesti vaskularnog porijekla, opstruktivske/restruktivske bolesti pluća	2	“
P20	Bubreg i mokraćni mjehur: bolesti glomerula, tumori bubrega	2	“
P21	Ženski spolni sustav: Bolesti stidnice, rodnice i maternice	2	“
P22	Bolesti dojke	2	“
P23	Endokrini sustav	2	“
P24	Bolesti kože	2	“
P25	Centralni živčani sustav: edem, cerebrovaskularne bolesti i trauma	2	“
	Ukupan broj sati predavanja	50	

	SEMINARI (tema seminara)	Broj sati nastave	Mjesto održavanja
S1	Stanična patologija: prilagodbe, nakupljanje metabolita	2	Vježbaona Zavoda za patologiju, vježbaona prostorija dentalne med.
S2	Stanična patologija: Ireverzibilno oštećenje stanice	2	
S3	Upala:Akutna upala, morfološki oblici akutne upale	2	“
S4	Upala: Kronična upala, morfološki oblici kronične upale,cijeljenje	2	
S5	Tromboza, embolija, infarkt	2	“
S6	Novotvorine: kliničko- patološka klasifikacija, nazivlje, biologija tumorskog rasta	2	“
S7	Novotvorine: karcinogeneza	2	
	Novotvorine: laboratorijsko dijagnosticiranje i kliničko patološka korelacija		
S8	Bolesti okoliša (pušenje, alkoholizam, oštećenja fizikalnim	2	“

	agensima)		
S9	Bolesti endokarda i zalistaka, bolesti miokarda i perikarda, hipertenzivna bolest srca, plućna bolest srca	2	“
S10	Hematopatologija, anemije, poremećaji matične hematopoetske stanice	2	“
S11	Upale pluća, tumori pluća I poplućnice	2	“
S12	Jetra, poremećaji cirkulacije, virusne hepatitise te toksična oštećenja i cirozu jetre, tumori jetre i srodne lezije	2	“
S13	Bilijarni sustav, gušterača, upale i tumori, dijabetes	2	“
S14	Bolesti krvnih žila u bubregu, ciste, smetnje otjecanju mokraće, upale i tumori urotrakta	2	“
S15	Bolesti jajovoda i jajnika, gestacijska trofoblastična bolest	2	“
S16	Koštani sustav, zglobovi i meka tkiva, vaskularne promjene, tumori CNS-a	2	“
S17	Bolesti usne šupljine: upale, tumori, tumorima slične lezije, autoimune bolesti oralne sluznice.	2	“
S18	Bolesti čeljusnih kostiju i zuba: razvojni poremećaji, ciste, fibrozealne i gigantocelularne promjene čeljusti	2	“
S19	Bolesti žlijezda slinovnica	2	“
S20	Patologija usne šupljine, čeljusti i zuba žlijezda slinovnica, - pregled i ponavljanje specijalne patologije	2	“
	Ukupan broj sati seminara	40	

	VJEŽBE (tema vježbe) virtualna mikroskopija, makroskop	Broj sati nastave	Mjesto održavanja
	OPĆA PATOLOGIJA virtualna mikroskopija, makroskop		Biblioteka, vježbaona, laboratorij, obdukcijnska dvorana
V1	Stanična patologija, stanične prilagodbe, nakupljanje metabolita	1	
V2	Ireverzibilno oštećenje stanice, smrt stanice	1	“
V3	Upala: Akutna upala, morfološki oblici akutne upala	1	“
V4	Kronična upala, morfološki oblici kronične upale, cijeljenje	1	“
V5	Hemodinamski poremećaji:	2	“
V6	Novotvorine I	2	“
V7	Novotvorine II	2	“
V8	Novotvorine III: klinička obilježja, laboratorijsko dijagnosticiranje Laboratorijske metode, molekularne metode	2	“
	BOLESTI USNE ŠUPLJINE virtualna mikroskopija, makroskop		
V9	Bolesti usne šupljine ,upale, novotvorine- histološki preparati	2	“

V10	Bolesti čeljusnih kostiju i zuba	1	“
V11	Bolesti žlijezda slinovnica, odontogene ciste i tumori - histološki preparati	1	“
	SPECIJALNA PATOLOGIJA – makroskopski preparati		
V12	Bolesti krvnih žila, endokarda i zalistaka, bolesti miokarda i perikarda, hipertenzivna bolest srca, plućna bolest srca	2	“
V13	Respiratorni sustav	1	“
V14	Probavni sustav	1	“
V15	Mokraćni i muški spolni sustav	2	“
V16	Ženski spolni sustav, bolesti dojke	2	“
V17	Bolesti štitnjače	1	“
V18	Pigmentirane kožne lezije	1	“
V19	Koštani sustav, zglobovi i meka tkiva	2	“
V20	Hemodinamske promjene i tumori CNS-a	2	“
	Ukupan broj sati vježbi	30	

	PISMENE PROVJERE ZNANJA
1.	23.11.2021.
2.	22.12.2021.
3.	30.3.2022.

	TERMINI POPRAVAKA
1.	17.2.2022.
2.	9.5.2022.
3.	10.6.2022.

	ISPITNI TERMINI (završni ispit)
1.	25.4.2022.
2.	23.5.2022.
3.	27.6.2022.
4.	11.7.2022.
5.	12.9.2022.