

Datum: Rijeka, 27.06.2025.

Kolegij: Patologija

Voditelj: Prof. dr. sc. Dražen Kovač

E – mail : drazen.kovac@uniri.hr

Katedra: Katedra za radiološku tehnologiju

Studij: Prijediplomski stručni studiji - Radiološka tehnologija redovni

Godina studija: 1

Akadska godina: 2025/2026

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.):

Cilj kolegija **Patologija** je upoznati studente s osnovama nastanka bolesti i patološkim promjenama na organima i organskim sustavima. Patologija je jedan od temeljnih predmeta neophodnih za razumijevanje drugih kliničkih predmeta koji su dio nastavnog gradiva i kurikuluma Prijediplomskog stručnog studija Radiološka tehnologija. Nastava se sastoji od 30 sati predavanja i 30 sati vježbi; ukupno 60 sati (4 ECTS). Kolegij se izvodi u prostorijama Fakulteta zdravstvenih studija te Zavoda/Katedre za opću patologiju i patološku anatomiju Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Rijeci.

Popis obvezne ispitne literature:

1. Jakić – Razumović J, Šarčević B: Patologija. Zagreb: Naklada Slap, 2010.

Popis dopunske literature:

1. Damjanov I, Blažičević V: Patologija i patofiziologija. Zagreb: Medicinska naklada, 2010.
2. Jukić S: Patologija za više medicinske sestre. Zagreb: Medicinska naklada, 1994.
- 3.

Nastavni plan:

Popis predavanja (s naslovima i pojašnjenjem):

P1: Uvod u patologiju

Ishodi učenja: Definirati i objasniti pojam patologija te njezinu ulogu u procesu dijagnostičkih postupaka u medicini.

P2: Stanična patologija

Ishodi učenja: Navesti čimbenike koji uzrokuju oštećenje stanica, definirati mehanizme njihova djelovanja te klasificirati i opisati tipove prilagodbe i oštećenja stanica. Definirati pojam pigmenta te nabrojiti i objasniti vrste pigmenta. Definirati pojam kalcifikacije te nabrojiti i objasniti vrste kalcifikacije.

P3: Upala i cijeljenje s odabranim entitetima patologije imunološkog sustava

Ishodi učenja: Definirati pojam upale i klasificirati vrste upale obzirom na uzrok, trajanje i morfologiju. Opisati upalnu reakciju i nabrojiti njene komponente. Razlikovati akutnu od kronične upale. Nabrojiti i objasniti pojedine morfološke oblike upale. Nabrojiti znakove upale. Nabrojiti i objasniti ishode upale. Objasniti proces cijeljenja i nabrojiti poremećaje cijeljenja. Definirati autoimunosne bolesti i objasniti njihov nastanak te nabrojiti promjene u ciljnim organima imunološke reakcije. Definirati pojam imunodeficijenције te navesti i objasniti uzroke. Definirati pojam amiloidoze, nabrojiti uzroke te promjene u ciljnim organima kod amiloidoze.

P4: Novotvorine

Ishodi učenja: Definirati pojam novotvorine i klasificirati ih obzirom na etiologiju, biološko ponašanje, morfološki izgled i histogenezu. Definirati pojam karcinogeneze i klasificirati karcinogene. Objasniti rast i širenje novotvorina. Nabrojiti i objasniti načine metastaziranja tumora. Definirati paraneoplastički sindrom te objasniti kliničku sliku novotvorina. Objasniti epidemiološke karakteristike novotvorina. Nabrojiti i objasniti načine dijagnosticiranja tumora.

P5: Poremećaji tjelesnih tekućina i hemodinamike

Ishodi učenja: Definirati pojam edema te nabrojiti i objasniti vrste edema. Definirati pojam hiperemije i kongestije te navesti njihove uzroke i opisati morfološke promjene u organima koji su zahvaćeni tim promjenama. Definirati pojam krvarenja i nabrojiti vrste krvarenja obzirom na mjesto, uzrok i kliničku prezentaciju. Definirati pojam tromboze, objasniti uzroke i način nastanka. Nabrojiti vrste tromba obzirom na morfologiju i mjesto nastanka. Nabrojiti i objasniti ishode tromba. Definirati pojam embolije te navesti i objasniti vrste embolije kao i kliničke posljedice embolije. Definirati pojam infarkta, klasificirati i objasniti vrste infarkta. Opisati i objasniti morfologiju i evoluciju infarkta. Definirati pojam šoka te klasificirati vrste šoka obzirom na uzroke i kliničku prezentaciju. Nabrojiti i opisati promjene na organima u stanju šoka.

P6: Patologija srca i krvnih žila

Ishodi učenja: Definirati pojam zatajenja srca te nabrojiti uzroke i vrste zatajenja srca. Opisati morfološke promjene u organima kod zatajenja srca. Definirati i klasificirati srčane greške. Definirati i klasificirati ishemijsku bolest srca te objasniti uzroke nastanka. Nabrojiti i objasniti komplikacije infarkta. Definirati hipertenzivnu bolest srca. Definirati plućnu bolest srca. Klasificirati bolesti endokarda i srčanih zalistaka. Definirati reumatsku bolest srca te opisati promjene u organima kod ove bolesti. Definirati infektivni miokarditis te opisati promjene u organima kod ove bolesti. Definirati i klasificirati kardiomiopatije i miokarditise. Definirati i klasificirati perikarditise obzirom na morfologiju. Definirati i klasificirati arteriosklerozu. Definirati aterosklerozu, objasniti uzroke i način nastanka te opisati promjene na krvnim žilama kod ove bolesti te komplikacije aterosklerotskog plaka kao i kliničke posljedice tih promjena. Definirati i klasificirati vaskulitise te navesti uzroke vaskulitisa. Definirati i klasificirati aneurizme te navesti uzroke njihovog nastanka. Klasificirati bolesti vena i limfnih žila. Klasificirati tumore krvnih žila.

P7: Hematopatologija

Ishodi učenja: Definirati i klasificirati anemije prema načinu nastanka. Definirati i klasificirati policitemije. Definirati trombocitozu i trombocitopeniju i navesti njihove uzroke. Definirati leukopeniju i limfocitozu i navesti uzroke. Definirati i klasificirati limfadenitise. Definirati limfadenopatiju i navesti uzroke. Definirati i klasificirati limfome i leukemije. Opisati i objasniti kliničku sliku limfoma i leukemija.

P8: Patologija dišnog sustava

Ishodi učenja: Klasificirati bolesti dišnog sustava. Klasificirati infektivne bolesti dišnog sustava obzirom na uzročnike i mjesto nastanka. Objasniti razlike između alveolarne i intersticijske pneumonije. Objasniti razlike između primarne i sekundarne tuberkuloze. Klasificirati kronične

opstruktivne bolesti pluća (KOBP) i definirati pojedine kategorije KOBP-a. Klasificirati imunosne bolesti pluća i definirati pojedine kategorije. Definirati pojam ARDS-a, objasniti način nastanka i kliničke posljedice tog stanja. Definirati i klasificirati atelektazu. Klasificirati tumore dišnog sustava. Objasniti uzroke nastanka karcinoma larinksa i pluća. Klasificirati karcinome pluća obzirom na lokalizaciju i histološku građu. Opisati kliničku sliku karcinoma pluća. Klasificirati bolesti pleure i definirati pojedine bolesti pleure.

P9: Patologija ženskog genitalnog sustava

Ishodi učenja: Klasificirati i definirati bolesti unutrašnjih i vanjskih ženskih spolnih organa. Objasniti način nastanka karcinoma grlića maternice. Objasniti način nastanka i komplikacije hiperplazije endometrija. Definirati adenomiozu i endometrioza i objasniti komplikacije. Klasificirati i definirati tumore trupa maternice. Klasificirati i definirati tumore jajnika.

P10: Patologija mokraćnog i muškog spolnog sustava

Ishodi učenja: Klasificirati anomalije mokraćnog sustava i definirati pojedine anomalije. Definirati i klasificirati glomerulopatije. Definirati i klasificirati bolesti tubula i intersticija. Objasniti način nastanka i morfološke promjene kod akutnog i kroničnog pijelonefritisa. Definirati hidronefrozu i objasniti način nastanka. Nabrojiti komplikacije urolitijaze. Klasificirati tumore bubrega i odvodnog sustava. Klasificirati i definirati bolesti unutrašnjih i vanjskih muških spolnih organa. Objasniti način nastanka i komplikacije hiperplazije prostate. Klasificirati i definirati tumore testisa.

P11: Patologija dojke i endokrinog sustava

Ishodi učenja: Klasificirati razvojne poremećaje dojke. Definirati i klasificirati mastitise. Definirati i klasificirati fibrocistične promjene dojke i objasniti njihovo kliničko značenje. Klasificirati tumore dojke. Objasniti način nastanka karcinoma dojke i opisati njegovu morfologiju i način širenja te kliničku prezentaciju. Definirati ginekomastiju. Objasniti općenite uzroke nastanka smanjene i povećane funkcije endokrinih žlijezda. Definirati i klasificirati bolesti hipofize. Definirati i klasificirati bolesti štitnjače. Objasniti razlike između hiper i hipotireoze, navesti uzroke i promjene u štitnjači kod tih stanja. Definirati i klasificirati gušavost. Definirati i klasificirati tumore štitnjače i objasniti međusobne razlike i načine širenja. Klasificirati tumore nadbubrežne žlijezde. Definirati pojam MEN-a.

P12: Patologija lokomotornog sustava

Ishodi učenja: Klasificirati bolesti skeletnih mišića. Klasificirati i definirati poremećaje razvoja kostiju. Definirati osteomijelitis, objasniti uzroke nastanka i komplikacije. Definirati i klasificirati osteoporoza, navesti komplikacije osteoporoze. Definirati osteomalaciju i rahitis i navesti promjene na kostima kod ovih bolesti. Definirati Pagetovu bolest kostiju. Definirati prijelome kostiju i klasificirati ih te navesti komplikacije prijeloma kostiju. Klasificirati tumore kostiju. Klasificirati bolesti zglobova. Objasniti razlike između artritisa i artroze. Klasificirati artritis i objasniti međusobne razlike. Objasniti način nastanka i morfološke promjene kod osteoartroze. Objasniti način nastanka i morfološke promjene kod gihta.

P13: Patologija probavnog sustava

Ishodi učenja: Klasificirati kongenitalne anomalije u probavnom sustavu i definirati pojedine anomalije. Klasificirati bolesti jednjaka i definirati pojedine bolesti jednjaka. Klasificirati tumore jednjaka i opisati morfologiju karcinoma jednjaka. Definirati pojam gastritisa i nabrojiti vrste i uzroke nastanka gastritisa. Definirati peptički ulkus želuca i njegove komplikacije i objasniti ih. Klasificirati tumore želuca. Objasniti način nastanka karcinoma želuca i opisati njegovu morfologiju i način širenja. Klasificirati bolesti tankog crijeva i definirati pojedine bolesti tankog crijeva. Definirati i klasificirati idiopatsku upalnu bolest crijeva (IUBC). Opisati najvažnije morfološke karakteristike IUBC-a i njezine komplikacije. Klasificirati tumore debelog crijeva. Objasniti način nastanka karcinoma debelog crijeva i opisati njegovu morfologiju i način širenja.

Definirati i klasificirati bolesti crvuljka. Nabrojiti i objasniti glavne znakove bolesti jetre. Klasificirati i definirati bolesti jetre. Klasificirati hepatitis. Nabrojiti kliničko-patološke prezentacije hepatitisa. Definirati alkoholnu bolest jetre i nabrojiti načine njezine kliničko-patološke prezentacije. Definirati cirozu jetre, nabrojiti vrste ciroze obzirom na uzroke te opisati morfološke promjene u jetri i drugim organima kod ciroze. Klasificirati tumore jetre. Nabrojiti bolesti žučnog mjehura. Definirati pankreatitis, vrste i objasniti način nastanka. Definirati šećernu bolest i razlike između šećerne bolesti tip I i II te objasniti komplikacije bolesti. Klasificirati tumore gušterače.

P14: Patologija kože i središnjeg živčanog sustava

Ishodi učenja: Navesti i definirati primarne i sekundarne kožne lezije. Klasificirati i definirati bolesti kože uzrokovane fizikalnim čimbenicima (dekubitus, solarna keratoza, radijacijski dermatitis). Klasificirati infektivne bolesti kože temeljem vrste uzročnika. Klasificirati imunosne i idiopatske bolesti kože. Klasificirati i definirati novotvorine kože i navesti uzroke nastanka karcinoma i melanoma kože. Objasniti razlike između nevusa i melanoma. Klasificirati i definirati pigmentne lezije kože. Objasniti način širenja melanoma. Definirati i klasificirati hidrocefalus. Definirati edem mozga i uzroke nastanka te komplikacije. Klasificirati i definirati traume i intrakranijalna krvarenja SŽS-a. Definirati i klasificirati cerebrovaskularne bolesti. Definirati i klasificirati infekcije SŽS-a te navesti komplikacije. Definirati multiplu sklerozu i neurodegenerativne bolesti. Klasificirati i definirati tumore SŽS-a.

Popis seminara s pojašnjenjem:

Popis vježbi s pojašnjenjem:

V1: Upoznavanje s radom u patohistološkom laboratoriju i obdukcijskoj dvorani
Ishodi učenja: Opisati metode (tehnike) rada u laboratorijima i obdukcijskoj dvorani Zavoda za patologiju te razlikovati način i mogućnosti njihove primjene u dijagnostici.

V2-V14: Uočavanje mikroskopskih i makroskopskih promjena u preparatima On-line Atlasa iz patologije i temeljem toga svrstavanje u odgovarajuću grupu patoloških promjena u okviru opće ili specijalne patologije. Razlikovanje normalne od promijenjene (patološke) građe bolesnog tkiva i organa u okviru On-line Atlasa iz patologije.

V2: Stanična patologija

V3: Upala i cijeljenje s odabranim entitetima patologije imunološkog sustava

V4: Novotvorine

V5: Poremećaji tjelesnih tekućina i hemodinamike

V6: Patologija krvnih žila i srca

V7: Hematopatologija

V8: Patologija dišnog sustava

V9: Patologija ženskog spolnog sustava

V10: Patologija urinarnog i muškog spolnog sustava

V11: Patologija dojke i endokrinog sustava

V12: Patologija lokomotornog sustava

V13: Sekcijska vježba

Ishodi učenja: Definirati pojam smrti te nabrojiti i objasniti znakove smrti. Uočiti i povezati makroskopske morfološke promjene s kliničkom prezentacijom bolesnog stanja.

Patologija probavnog sustava

V14: Razvojne i genetske bolesti

Ishodi učenja: Klasificirati i definirati razvojne i genetske bolesti te bolesti novorođenačke i dječje dobi.

V15: Patologija probavnog sustava

V16: Patologija kože i središnjeg živčanog sustava

Obveze studenata:

Studenti su obvezni redovito pohađati i aktivno sudjelovati u svim oblicima nastave.

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

ECTS bodovni sustav ocjenjivanja:

Ocjenjivanje studenata provodi se prema važećem **Pravilniku o studijima Sveučilišta u Rijeci**, te prema **Pravilniku o ocjenjivanju studenata na Fakultetu zdravstvenih studija u Rijeci**.

Rad studenata vrednovat će se i ocjenjivati tijekom izvođenja nastave, te na završnom ispitu. Od ukupno **100 bodova**, tijekom nastave student može ostvariti **50 bodova**, a na završnom ispitu **50 bodova**.

Ocjenjivanje studenata vrši se primjenom ECTS (A-F) i brojčanog sustava (1-5). Ocjenjivanje u ECTS sustavu izvodi se **apsolutnom raspodjelom**, odnosno na temelju konačnog postignuća:

A – 90 - 100% bodova - izvrstan (5)

B – 75 - 89,9% - vrlo dobar (4)

C – 60 - 74,9% - dobar (3)

D – 50 - 59,9% - dovoljan (2)

F – 0 - 49,9% - nedovoljan (1)

Pohađanje nastave

Student može izostati s 30% nastave isključivo **zbog zdravstvenih razloga** što opravdava liječničkom ispričnicom, prisustvovanje na sportskom natjecanju što opravdava potvrdom sportskog saveza ili slično. Nazočnost na vježbama je obvezna. Nadoknada vježbi je moguća uz prethodni dogovor s voditeljem.

Završnom ispitu mogu pristupiti **studenti koji su tijekom nastave ostvarili jednako ili više od 25 bodova** obavezno pristupaju završnom ispitu na kojem mogu ostvariti maksimalno 50 bodova.

Studenti koji su tijekom nastave ostvarili manje od 25 bodova nemaju pravo izlaska na završni ispit (upisuju kolegij druge godine).

Završni ispit je **pismeni ispit** koji sadrži 30 pitanja s jednim točnim odgovorom i obuhvaća provjeru cjelokupnog gradiva kolegija, odnosno, gradivo opće i specijalne patologije.

ZAVRŠNI ISPIT	
Ocjena na ispitu	Bodovi
30	50
29	49
28	48
27	47
26	46
25	45
24	43
23	41
22	39
21	37
20	35
19	33
18	32
17	29
16	27
15	25

Mogućnost izvođenja nastave na stranom jeziku:

ne

SATNICA IZVOĐENJA NASTAVE (za akademsku 2025./2026. godinu)

Raspored nastave

Datum	Predavanja (vrijeme i	Vježbe	Nastavnik
-------	-----------------------	--------	-----------

	mjesto)	(vrijeme i mjesto)	
03.03.2026.	P1 8 – 10 sati Predavaonica FZS-Z4		Prof.dr.sc. Dražen Kovač
04.03.2026.	P2 8 – 10 sati Predavaonica FZS-Z4		Prof.dr.sc. Dražen Kovač
10.03.2026.	P3 8 – 10 sati Predavaonica FZS-INF.UČ		Prof.dr.sc. Dražen Kovač
11.03.2026.	P4 8 – 10 sati Predavaonica FZS-Z4		Prof.dr.sc. Dražen Kovač
17.03.2026.	P5 8 – 10 sati Predavaonica FZS-Z2		Izv.prof.dr.sc. Emina Babarović
18.03.2026.		V1 i 2 10 – 12 sati Zavod za patologiju MF	Prof.dr.sc. Dražen Kovač
24.03.2026.	P6 8 – 10 sati Predavaonica FZS-Z3		Prof.dr.sc. Dražen Kovač
25.03.2026.		V3, 4 i 5 10 – 14 sati Zavod za patologiju MF	Prof.dr.sc. Dražen Kovač
31.03.2026.	P7 8 – 10 sati Predavaonica FZS-INF.UČ.		Izv.prof.dr.sc. Koviljka Matušić Ilijaš
01.04.2026.		V 6 i 7 8 – 11 sati Zavod za patologiju MF	Prof.dr.sc. Dražen Kovač
07.04.2026.	P8 8 – 10 sati Predavaonica FZS-INF.UČ.		Izv.prof.dr.sc. Koviljka Matušić Ilijaš
08.04.2026.		V8 8 – 11 sati Zavod za patologiju MF	Prof.dr.sc. Dražen Kovač

14.04.2026.	P9 8 – 10 sati Predavaonica FZS- INF.UČ.		Izv.prof.dr.sc. Emina Babarović
17.04.2026.		V9 8 – 11 sati Zavod za patologiju MF	Prof.dr.sc. Dražen Kovač
21.04.2026.	P10 8 – 10 sati Predavaonica FZS-Z1		Izv.prof.dr.sc. Emina Babarović
24.04.2026.		V10 8 – 11 sati Zavod za patologiju MF	Prof.dr.sc. Dražen Kovač
28.04.2026.	P11 8 – 10 sati Predavaonica FZS- INF.UČ.		Prof.dr.sc. Dražen Kovač
29.04.2026.		V11 8 – 10 sati Zavod za patologiju MF	Prof.dr.sc. Dražen Kovač
05.05.2026.	P12 8 – 10 sati Predavaonica FZS-Z2		Izv.prof.dr.sc. Koviljka Matušan Ilijaš
06.05.2026.		V12 8 – 10 sati Zavod za patologiju MF	Prof.dr.sc. Dražen Kovač
15.05.2026.		V13, V14 8 – 11 sati Zavod za patologiju MF	Prof.dr.sc. Dražen Kovač
18.05.2026.	P13 8 – 11 sati Predavaonica FZS-Z1		Prof.dr.sc. Dražen Kovač
22.05.2026.	P14 8 – 11 sati Predavaonica Zavod za patologiju		Prof.dr.sc. Dražen Kovač
22.05.2026.		V15, V16 11 – 14 sati Zavod za patologiju MF	Prof.dr.sc. Dražen Kovač

Popis predavanja, seminara i vježbi:

P	PREDAVANJA (tema predavanja)	Broj sati nastave
P1	Uvod u patologiju	2
P2	Stanična patologija	2
P3	Upala i cijeljenje s odabranim entitetima patologije imunološkog sustava	2
P4	Poremećaji tjelesnih tekućina i hemodinamike	2
P5	Novotvorine	2
P6	Patologija srca i krvnih žila	2
P7	Hematopatologija	2
P8	Patologija dišnog sustava	2
P9	Patologija ženskog spolnog sustava	2
P10	Patologija mokraćnog i muškog spolnog sustava	2
P11	Patologija dojke i endokrinog sustava	2
P12	Patologija lokomotornog sustava	2
P13	Patologija probavnog sustava	3
P14	Patologija kože i središnjeg živčanog sustava (SŽS)	3
	Ukupan broj sati predavanja	30

V	VJEŽBE (tema vježbe)	Broj sati nastave
V1	Upoznavanje s radom u patohistološkom laboratoriju i obdukcijskoj dvorani	2
V2	Stanična patologija	2
V3	Upala	2
V4	Poremećaji tjelesnih tekućina i hemodinamike	2

V5	Novotvorine	2
V6	Patologija krvnih žila i srca	2
V7	Hematopatologija	2
V8	Patologija dišnog sustava	2
V9	Patologija ženskog spolnog sustava	2
V10	Patologija mokraćnog i muškog spolnog sustava	2
V11	Patologija dojke i endokrinog sustava	2
V12	Patologija lokomotornog sustava	2
V13	Sekcijska vježba	1
V14	Razvojne i genetske bolesti	1
V15	Patologija probavnog sustava	2
V16	Patologija kože i središnjeg živčanog sustava	2
Ukupan broj sati vježbi		30

	ISPITNI TERMINI (završni ispit)
1.	17.06.2026.
2.	08.07.2026.
3.	11.09.2026.
4.	22.09.2026.