

## **CILJ PREDMETA PATOLOGIJA**

Cilj nastave iz predmeta Patologija jest da studentu pruži znanje o mehanizmima oštećenja, stanica, tkiva i organa i upozna ga sa morfološkim promjenama koje su podloga bolestima. Zadatak je nastave osposobljavanje studenta da prepozna morfološke promjene na stanicama, tkivima i organima usvajanjem teoretskih znanja na predavanjima i seminarima, te sticanjem vlastitih iskustava na kliničkim autopsijama, mikroskopiranjem i analizom makroskopskih preparata.

Stечena znanja i vještine trebale bi omogućiti bolje razumijevanje uzroka i mehanizama nastanka bolesti, te olakšati savladavanje funkcionalnih posljedica morfoloških promjena.

## **SATNICA**

PREDAVANJA	70
SEMINARI	70
VJEŽBE	70
UKUPNO	210

## **LITERATURA**

### **OBVEZNA LITERATURA:**

- Sven Seiwerth, Božo Krušlin, Marina Kos, Danica Galešić Ljubanović  
PATOLOGIJA: šesto, prerađeno i dopunjeno izdanje, Medicinska naklada, Zagreb 2023.
- Nastavni CD
- Nola M, Damjanov I i sur. Patologija. Priručnik za pripremu ispita, Medicinska naklada Zagreb, 2008.

### **DOPUNSKA LITERATURA:**

- Mladen Belitza: Obdukcijaska dijagnostika, II dopunjeno izdanje, Medicinska naklada Zagreb

## **TEME PREDAVANJA I SEMINARA**

Na predavanjima i seminarima obrađuju se istovjetne nastavne cjeline.

Studenti trebaju prije seminara dobro proučiti propisano gradivo.

**Seminari ili vježbe sa kojih su studenti izostali, moraju se kolokvirati jer su uvjet za izlazak na parcijalne i konačne ispite.**

## NASTAVNE CJELINE

### OPĆA PATOLOGIJA

(prema udžbeniku Sven Seiwerth, Božo Krušlin, Marina Kos, Danica Galešić Ljubanović PATOLOGIJA: šesto, prerađeno i dopunjeno izdanje, Medicinska naklada, Zagreb 2023.)

**P1, S1 - STANIČNA PATOLOGIJA – I dio:** Oštećenje stanice. Reverzibilno oštećenje stanice. Prekomjerno nakupljanje metabolita i drugih tvari. Stanične prilagodbe.

**P2, S2 - STANIČNA PATOLOGIJA – II dio:** Ireverzibilno oštećenje stanice.

**P3, S3 - UPALA – I dio:** Podjela upala. Klasični znakovi upale. Komponente upalne reakcije. Stanice u upalnoj reakciji. Kemijski posrednici upale.

**P4, S4 - UPALA – II dio:** Akutna upala. Poremećaji funkcije leukocita. Ishod akutne upale. Cijeljenje rane. Kronična upala. Morfološki oblici akutne i kronične upale. Sustavni znakovi upale.

**P5, S5 – POREMEĆAJI TJELESNIH TEKUĆINA I HEMODINAMIKE:** Edem. Dehidracija. Hiperemija. Kongestija. Krvarenje. Hemostaza i tromboza. Embolija. Infarkt. Šok.

**P6, S6 – POREMEĆAJI IMUNOSNOG SUSTAVA I - dio:** Reakcije preosjetljivosti. Transplantacijska reakcija.

**P7, S7 – POREMEĆAJI IMUNOSNOG SUSTAVA II - dio:** Autoimunosne bolesti. Imunodeficientna stanja. Amiloidoza.

**P8, S8 – NOVOTVORINE - I dio:** Podjela novotvorina. Biologija tumorskog rasta. Epidemiologija novotvorina.

**P9, S9 – NOVOTVORINE - II dio:** Karcinogeneza i karcinogeni. Tumorska imunost. Klinička obilježja novotvorina. Laboratorijsko dijagnosticiranje u onkologiji.

**P10, S10 – RAZVOJNE I GENETSKE BOLESTI:** Osnove teratologije. Pogriješke morfogeneze. Kromosomski poremećaji. Genski poremećaji koji se nasljeđuju prema Mendelovim zakonima. Genski sindromi s atipičnim načinom nasljeđivanja Poremećaji s multifaktorijelnim nasljeđivanjem. Bolesti novorođenačke dobi. Porođajne ozljede. Fetalna eritroblastoza. SIDS. Bolesti dječje dobi.

### PATOLOGIJA ORGANSKIH SUSTAVA

**P11, S11 – BOLESTI KRVNIH ŽILA:** Arterioskleroza. Hipertenzija i hipertenzivna vaskularna bolest. Upalne bolesti. Aneurizme. Bolesti vena. Bolesti limfnih žila. Tumori krvnih i limfnih žila. Patološke promjene koje nastaju zbog terapijskih postupaka u bolestima krvnih žila.

**P12, S12 – BOLESTI SRCA – I dio:** Zatajenje srca. Urođene srčane griješke. Ishemijska srčana bolest. Hipertenzivna srčana bolest.

**P13, S13 – BOLESTI SRCA - II dio:** Bolesti endokarda i zalistaka. Primarne bolesti miokarda. Bolesti perikarda. Tumori srca. Transplantacija srca.

**P14, S14 – BOLESTI DIŠNOG SUSTAVA – I dio:** Bolesti dušnika. Urođene anomalije pluća. Plućna atelektaza. Vaskularne i cirkulacijske plućne bolesti. Pregled najvažnijih upala pluća.

**P15, S15 – BOLESTI DIŠNOG SUSTAVA – II dio:** Kronične opstruktivne plućne bolesti. Restriktivne plućne bolesti. Tumori pluća. Bolesti poplućnice. Bolesti medijastinuma.

**P16, S16 – BOLESTI KRVOTVORNIH ORGANA I LIMFNIH ČVOROVA – I dio:** Uvod. Anemije. Policitemija. Bolesti krvarenja.

**P17, S17 – BOLESTI KRVOTVORNIH ORGANA I LIMFNIH ČVOROVA – II dio:** Poremećaji broja stanica bijele krvne loze. Zloćudne bolesti koštane srži. Limfadenitisi. Limfadenopatije. Ne-Hodgkinovi limfomi. Hodgkinov limfom. Novotvorine histiocita i dendritičnih stanica.

**P18, S18 – BOLESTI PODRUČJA GLAVE I VRATA:** Bolesti nosa i paranazalnih sinusa. Bolesti ždrijela. Bolesti grkljana. Patologija usne šupljine i čeljusti. Bolesti čeljusnih kostiju i zuba. Bolesti žlijezda slinovnica. Bolesti uha. Bolesti oka.

**P19, S19 – BOLESTI KOŽE:** Urođene kožne bolesti. Bolesti uzokovane djelovanjem fizikalnih čimbenika iz okoliša. Infekcijske bolesti. Imunosne bolesti i bolesti za koje se pretpostavlja da imaju imunosnu osnovicu. Kožne manifestacije bolesti unutrašnjih organa. Idiopatske kožne bolesti. Novotvorine.

**P20, S20 – BOLESTI PROBAVNOGA SUSTAVA - I dio:** Jednjak. Želudac i dvanaesnik.

**P21, S21 – BOLESTI PROBAVNOGA SUSTAVA - II dio:** Tanko i debelo crijevo. Crvuljak. Potrbušnica.

**P22, S22 - BOLESTI JETRE I BILIJARNOGA SUSTAVA – I dio:** Klinička evaluacija jetre i jetrenih bolesti. Vaskularne jetrene bolesti. Infektivne upalne jetrene bolesti. Kronični hepatitis. Toksička oštećenja jetre.

**P23, S23 - BOLESTI JETRE I BILIJARNOGA SUSTAVA – II dio:** Imunosne jetrene bolesti. Ciroza jetre. Tumori jetre i srodne lezije. Bolesti žučnjaka i žučnih vodova.

**P24, S24 – BOLESTI GUŠTERAČE:** Razvojni poremećaji. Upalne bolesti. Šećerna bolest. Novotvorine egzokrinoga dijela gušterače. Neuroendokrini tumori.

**P25, S25 – BOLESTI BUBREGA I MOKRAĆNOG SUSTAVA – I dio:** Razvojni poremećaji bubrega. Bolesti glomerula.

**P26, S26 – BOLESTI BUBREGA I MOKRAĆNOG SUSTAVA – II dio:** Tubulointersticijske bubrežne bolesti. Bolesti bubrežnih krvnih žila. Urolitijaza. Tumori bubrega. Bolesti mokraćovoda, mokraćnog mjehura i mokraćne cijevi.

**P27, S27 – BOLESTI KOSTIJU, BOLESTI ZGLOBOVA, MEKIH TKIVA, BOLESTI PERIFERNIH ŽIVACA I SKELETNOG MIŠIĆA:** Poremećaji razvoja kosti.

Osteonekroza. Osteomijelitis. Metaboličke bolesti. Lomovi kostiju. Novotvorine kosti. Bolesti zglobova. Tumori mekih tkiva. Osnovne patološke reakcije perifernog živca. Bolesti perifernog živca. Bolesti skeletnoga mišića. Bolesti neuromuskularne spojnice.

**P28, S28 – BOLESTI DOJKE:** Razvojni poremećaji dojke. Upale dojke. Fibrocistične promjene i proliferativna bolest dojke. Tumori dojke. Stromalni tumori dojke. Patologija muške dojke.

**P29, S29 – BOLESTI MUŠKOGA SPOLNOG SUSTAVA:** Razvojni poremećaji. Upalne bolesti. Cirkulacijski poremećaji. Neplodnost. Novotvorine.

**P30, S30 – BOLESTI ŽENSKOGA SPOLNOGA SUSTAVA – I dio:** Razvoj i poremećaji razvoja ženskoga spolnog sustava. Upalni poremećaji donjeg ženskoga spolnog sustava. Stidnica. Rodnica. Maternični vrat. Maternični trup.

**P31, S31 – BOLESTI ŽENSKOGA SPOLNOGA SUSTAVA - II dio:** Jajvod. Jajnik. Endometrioza. Odabrane patološke promjene posteljice i poremećaji trudnoće.

**P32, S32 – BOLESTI ENDOKRINOLOGIJSKOG SUSTAVA - I dio:** Hipofiza. Štitnjača.

**P33, S33 – BOLESTI ENDOKRINOLOGIJSKOG SUSTAVA - II dio:** Doštitne žlijezde. Nadbubrežne žlijezde. Multipla endokrina neoplazija.

**P34, S34 – BOLESTI ŽIVČANOG SUSTAVA – I dio:** Opća patologija središnjeg živčanog sustava. Poremećaji razvoja središnjeg živčanog sustava. Trauma središnjeg živčanog sustava. Cerebrovaskularne bolesti. Zarazne bolesti.

**P35, S35 – BOLEST ŽIVČANOG SUSTAVA - II dio:** Demijelinizirajuće bolesti. Neurodegenerativne bolesti. Toksičke i metaboličke bolesti. Novotvorine.

**Vježbe (prema nastavnom CD-u) ili vježbe na Odjelu za patologiju:**

V1 – STANIČNA PATOLOGIJA – I DIO / VO

V2 – STANIČNA PATOLOGIJA – II DIO / VO

V3 – UPALA – I DIO / VO

V4 – UPALA – II DIO / VO

V5 – POREMEĆAJI TJELESNIH TEKUĆINA I HEMODINAMIKE / VO

V6 – POREMEĆAJI IMUNOSNOG SUSTAVA – I DIO / VO

V7 – POREMEĆAJI IMUNOSNOG SUSTAVA – II DIO / VO

V8 – NOVOTVORINE – I DIO / VO

V9 – NOVOTVORINE – II DIO / VO

V10 – RAZVOJNE I GENETSKE BOLESTI / VO

V11 – BOLESTI KRVNIH ŽILA / VO

V12 – BOLESTI SRCA – I DIO / VO

V13 – BOLESTI SRCA – II DIO / VO

V14 – BOLESTI DIŠNOG SUSTAVA – I DIO / VO

V15 – BOLESTI DIŠNOG SUSTAVA – II DIO / VO

V16 – BOLESTI KRVOTVORNIH ORGANA I LIMFNIH ČVOROVA – I DIO / VO

V17 – BOLESTI KRVOTVORNIH ORGANA I LIMFNIH ČVOROVA – II DIO / VO

V18 – BOLESTI PODRUČJA GLAVE I VRATA / VO

V19 – BOLESTI KOŽE / VO

V20 – BOLESTI PROBAVNOGA SUSTAVA - I DIO / VO

V21 – BOLESTI PROBAVNOGA SUSTAVA - II DIO / VO

V22 – BOLESTI JETRE I BILIJARNOGA SUSTAVA – I DIO / VO

V23 – BOLESTI JETRE I BILIJARNOGA SUSTAVA – II DIO / VO

V24 – BOLESTI GUŠTERAČE / VO

V25 – BOLESTI BUBREGA I MOKRAĆNOG SUSTAVA – I DIO / VO

V26 – BOLESTI BUBREGA I MOKRAĆNOG SUSTAVA – II DIO / VO

V27 – BOLESTI KOSTIJU, ZGLOBOVA I MEKIH TKIVA / VO

V28 – BOLESTI DOJKE / VO

V29 – BOLESTI MUŠKOGA SPOLNOG SUSTAVA / VO

V30 – BOLESTI ŽENSKOGA SPOLNOGA SUSTAVA – I DIO / VO

V31 – BOLESTI ŽENSKOGA SPOLNOGA SUSTAVA – II DIO / VO

V32 – BOLESTI ENDOKRINOGA SUSTAVA – I DIO / VO

V33 – BOLESTI ENDOKRINOGA SUSTAVA – II DIO / VO

V34 – BOLEST ŽIVČANOGA SUSTAVA – I DIO / VO

V35 – BOLEST ŽIVČANOGA SUSTAVA – II DIO / VO

**Kompjutorske vježbe ili vježbe na odjelu patologije traju po 2 sata prema rasporedu.**

**Kompjuterske vježbe će se održavati u kompjuterskoj učionici na MF Mostar, a vježbe na Odjelu patologije u prostorijama Kliničkog zavoda za patologiju, citologiju i sudsku medicinu SKB Mostar.**

**Obdukcijske vježbe:**

Studenti će prisustvovati svim obdukcijama tijekom trajanja turnusa.

## **ISPIT**

Ispit iz kolegija Patologija je pismeni i usmeni.

### **Pismeni ispit**

Pismeni ispit polaže se u dva dijela: prvi parcijalni test **P1** obuhvaća opću patologiju, patologiju krvnih žila, srca, respiratornog sustava, krvi i krvotvornih organa, glave i vrata i kože, a drugi parcijalni test **P2** preostali dio patologije organa i organskih sustava.

Svaki parcijalni test ima 100 pitanja u teorijskom dijelu.

Za prolaz na pojedinom testu potrebno je ostvariti 60 točnih odgovora (60% riješenog testa).

Bodovi na testu i ocjene: 60-70 dovoljan, 71-80 dobar, 81-90 vrlo dobar i 91-100 izvrstan.

Na kraju svakoga dijela turnusa organizira se polaganje pismenog ispita **P1** i **P2**.

Studenti su dužni položiti oba parcijalna testa da bi mogli pristupiti usmenom dijelu ispita.

**Položeni pismeni ispit vrijedi samo tijekom tekuće akademske godine.**

### **Usmeni ispit**

Usmeni ispit se polaže tako da student izvuče jednu od ponuđenih kartica na kojoj ima 6 pitanja.

Student ne može nakon izvučene kartice s pitanjima vraćati karticu i zahtijevati drugu.

Ukoliko student ne odgovori na jedno pitanje na kartici od ponuđenih 6, ukupna ocjena ne može biti veća od dovoljan.

### **Konačna ocjena koja se upisuje u indeks**

Konačna ocjena je srednja vrijednost ocjena dobivenih na parcijalnim ispitima (60-70 dovoljan, 71-80 dobar, 81-90 vrlo dobar i 91-100 izvrstan) i uspjeha postignutog na završnom usmenom dijelu ispita.

P1 i P2 (1/2 ocjene).

Uspjeh na usmenom ispitu (1/2 ocjene).

### **Ispitni rok nakon odslušanog turnusa**

Na ispitni rok u 11-om mjesecu usmeni ispit imaju pravo izići samo oni studenti koji su položili pismene ispite P1 i P2 na kraju nastavnih turnusa.

U tijeku tekuće akademske godine organizira se 5 ispitnih rokova.

Prvi rok u 11 mjesecu, jedan roku u veljači, jedan rok u srpnju i dva ispitna roka u rujnu.

Student u tijeku tekuće akademske godine ispit može polagati samo 4 puta.

### **Ispit pred Ispitnim Povjerenstvom**

Četvrti izlazak na ispit je ispit koji će se provoditi pred Ispitnim Povjerenstvom kojega će imenovati Uprava i Referada Fakulteta na temelju Pravilnika.

Student koji pristupa ispitu pred Ispitnim povjerenstvom dužan je polagati pismene dijelove ispita koji su mu ostali. U ovom slučaju mora se položiti minimum od 55% odnosno, 55 točnih odgovora, da bi se moglo pristupiti usmenom dijelu ispita.

Pismeni dio ispita pregledati će zajedno članovi Ispitnog povjerenstva.

Usmeni ispit se polaže pred Ispitnim Povjerenstvom na način kako je ranije navedeno u tekstu.

Studenti ponavljači su dužni ponovno odslušati nastavu i polagati pismene dijelove ispita P1 i P2 kao uvjet za izlazak na usmeni ispit.

### **Termini ispitnih rokova:**

Parcijalni test **P1** (nakon odslušanog prvog dijela turnusa, prijavljuje se na popis u Referadi):

26. 10. 2024. god. u 10:00h.

Parcijalni test **P2** (nakon odslušanog drugog dijela turnusa, prijavljuje se na popis u Referadi):

27. 11. 2024. god. u 10:00h.

Završni ispit (prijavljuje se on-line prijavnicom):

**Usmeni:** 29. 11. 2024. god. u 09:00h

**Ispitni rok u veljači:** 10. 02. 2025. god. u 09:00h

**Srpanjski ispitni rokovi:** 01. 07. 2025. god. u 09:00h

ili

15. 07. 2025. god. u 09:00h

**Rujanski ispitni rokovi:** 02. 09. 2025. god. u 09:00h

16. 09. 2025. god. u 09:00h



## POPIS PITANJA ZA USMENI ISPIT

1. Prekomjerno nakupljanje metabolita i pigmenta
2. Stanične prilagodbe
3. Apoptoza
4. Nekroza
5. Ovapnjenje
6. Podjela upala
7. Stanice u upalnoj reakciji
8. Kemijski posrednici upale
9. Vaskularne promjene u akutnoj upali
10. Ishodi akutne upale
11. Cijeljenje
12. Histopatologija kronične upale
13. Morfološki oblici akutne i kronične upale
14. Reakcije preosjetljivosti
15. Transplantacijska reakcija
16. SLE
17. Sjogrenov sindrom i sistemska skleroza
18. Sindrom stečene imunodeficijencije
19. Amiloidoza
20. Mehanizmi nastanka , morfološke i kliničke karakteristike edema
21. Tromboza
22. Diseminiranaintravaskularne koagulacija
23. Embolija
24. Infarkt
25. Šok
26. Podjela novotvorina
27. Biologija tumorskih stanica
28. Odnos tumorskih stanica s okolišem i metastaziranje tumora
29. Karcinogeneza i kancerogeni
30. Molekularna patologija novotvorina
31. Tumorska imunost i klinička obilježja novotvorina
32. Pogriješke morfogeneze
33. Brojčani poremećaji kromosoma
34. Autosomno dominantne nasljedne bolesti
35. Autosomno recesivne nasljedne bolesti ; karakteristike i klinički primjeri
36. Bolesti novorođenačke dobi
37. Bolesti dječje dobi
38. Ateroskleroza
39. Vaskulitisi
40. Aneurizme
41. Tumori krvnih i limfnih žila
42. Urođene srčane greške
43. Ishemijska srčana bolest
44. Bolesti endokarda i zalistaka

45. Miokarditisi i kardiomiopatije
46. Bolesti perikarda
47. Klasifikacija anemija
48. Hemolitičke anemije
49. Sideropenična anemija
50. Megaloblastična anemija
51. Mijelodisplastične i mijeloproliferativne novotvorine
52. Leukemije i novotvorine prekursorskih stanica B i T
53. Ne-Hodgkinov limfomi
54. Hodgkinov limfom
55. Bolesti nosa i paranazalnih sinusa
56. Novotvorine ždrijela, netumorske upalne promjene i tumori grkljana
57. Tumori žlijezda slinovnica
58. Alektaza, vaskularne i cirkulacijske plućne bolesti
59. Upale pluća osim tuberkuloze
60. Tuberkuloza
61. Kronične opstruktivne plućne bolesti
62. Restriktivne plućne bolesti
63. Tumori pluća i pleure
64. Upale i novotvorine jednjaka
65. Gastritis
66. Kronični peptički ulkus
67. Karcinom želuca
68. Limfom želuca i gastrointestinalni stromalni tumor
69. Meckelovdivertikul i urođeni megakolon
70. Sindromi malapsorpcije
71. Vaskularne crijevne bolesti
72. Upalna crijevna bolest
73. Benigni epitelni tumori debelog crijeva i rektuma
74. Karcinom debelog crijeva
75. Neuroendokrine novotvorine
76. Virusni hepatitisi
77. Alkoholna jetrena bolest
78. Imunosne jetrene bolesti
79. Ciroza jetre
80. Tumori jetre
81. Žučni kamenci i upalne bolesti žučnjaka
82. Upala gušterače
83. Šećerna bolest
84. Novotvorine egzokrinog i endokrinog dijela gušterače
85. Razvojni poremećaji bubrega
86. Bolesti glomerula
87. Tubulointersticijske bubrežne bolesti
88. Bolesti bubrežnih krvnih žila
89. Tumori bubrega i mokraćnog mjehura
90. Novotvorine testisa

91. Nodularnahiperplazija i karcinom prostate
92. Epitelna atrofija, hiperplazija i novotvorine stidnice
93. Novotvorine vrata maternice
94. Abnormalna krvarenja iz maternice, polipi i hiperplazija endometrija
95. Novotvorine materničnog trupa
96. Novotvorine pokrovnog epitela jajnika
97. Novotvorine spolnih stanica i specijalizirane strome jajnika
98. Gestacijskatrofolastična bolest
99. Fibrocistične promjene i proliferativna bolest dojke
100. Tumori dojke
101. Novotvorine povezane s prekomjernim lučenjem hormona hipofize
102. Nedvoljno lučenje hormona adenohipofize i bolesti neurohipofize
103. Hipopituitarizam
104. Hipotireoidizam
105. Tireotoksikoza i hipertireoidizam
106. Hipotireoidizam
107. Tireoiditis
108. Novotvorine štitnjače
109. Hiper i hipoparatireoidizam
110. Bolesti kore nadbubrežne žlijezde
111. Novotvorine srži nadbubrežne žlijezde i multipla endokrina neoplazija
112. Novotvorine kože
113. Osteomijelitis i osteonekroza
114. Osteoporoza i Pagetova bolest kosti
115. Novotvorine kostiju
116. Reumatoidni artritis
117. Osteoartroza
118. Ulozi
119. Tumori mekih tkiva
120. Hidrocefalus, moždani edem i hernijacija mozga
121. Intrakranijalno krvarenje uzrokovano ozljedom krvnih žila
122. Cerebrovaskularne bolesti mozga
123. Multipla skleroza
124. Neurodegenerativne bolesti mozga
125. Novotvorine mozga