

Studijski program	MEDICINA					
Ciklus	INTEGRIRANI	Vrsta	SVEUČILIŠNI			
Smjer	-	Modul	-			
Godina studija	3.	Semestar	V.			
Naziv predmeta	PATOLOGIJA	Kod predmeta	MFM501			
ECTS	16	Status	OBVEZNI			
Broj sati nastave			Predavanja	Vježbe	Seminari	Praksa
			70	70	70	0
Nastavnici	Dr. sc. Joško Petričević, red. prof.		40		40	
	Dr. sc. Violeta Šoljić, red. prof.		4		4	
	Dr. sc. Valdi Pešutić-Pisac, red. prof.		18		18	
	Dr. sc. Dragana Karan-Križanac, doc.		8		8	
	Sara Marić, asist.			24		
	Marija Čolak, asist.					
	Petra Tomić, asist.			22		
	Leonora Bedeković, asist.			18		
	Ivica Raguž, asist.			6		
Ciljevi predmeta	Cilj predmeta Patologija je: - studentu pružiti znanje o mehanizmima oštećenja stanica, tkiva i organa i upoznati ga s morfološkim promjenama koje su podloga bolestima; - osposobljavanje studenta da prepozna morfološke promjene na stanicama, tkivima i organima usvajanjem teoretskih znanja na predavanjima i seminarima; - na temelju vlastitih iskustava na kliničkim obdukcijama, analizom mikroskopskih slika i analizom makroskopskih preparata stjeći znanja o nastanku i ishodu bolesti.					
Ishodi učenja predmeta	Ishod učenja (IU) Student:				Kod ishoda učenja predmeta	Kod IU na razini studijskoga programa
	Opisuje skupine patoloških procesa, njihove etiopatogenetske mehanizme i povezuje znanja o patološkoj strukturi i funkciji organa, organskih sustava i tijela.				IU- MFM501-1	IU-M2 IU-M4
	Opisuje i povezuje znanja o najvažnijim patološkim promjenama organskih sustava s značajkama patoloških procesa, morfološkim obilježjima specifičnima za pojedine organske sustave, te saznanja primjenjuje na kliničkim primjerima.				IU- MFM501-2	IU-M3 IU-M4
	Opisuje poremećaje strukture i funkcije organa i organskih sustava (morfološke promjene).				IU- MFM501-3	IU-M4
	Opisuje pojedine metode morfološke dijagnostike te njihovu kliničku upotrebu, kao i znakove smrti i značajke pojedinih faza obdukcije.				IU- MFM501-4	IU-M4 IU-M5
	Prepoznaje i opisuje tipične makroskopske promjene pojedinih tkiva i organa (patološki procesi iz opće i organske patologije) i na temelju njihovih obilježja diferencijalno dijagnostički promišlja i kreira dijagnozu.				IU- MFM501-5	IU-M6
	Prikazuje i opisuje tehniku mikroskopiranja patohistoloških preparata, kritički analizira histokemijske i imunohistokemijske metode te ih koristi u dijagnozi bolesti.				IU- MFM501-6	IU-M8
Preduvjeti za upis	Sukladno pravilniku o integriranom studiju					

predmeta		
	Tjedan/turnus	Tema
Sadržaj predmeta	Predavanja i seminari	(P1, S1) Oštećenje stanice. Reverzibilno oštećenje stanice. Prekomjerno nakupljanje metabolita i drugih tvari. Stanične prilagodbe. (P2, S2) Ireverzibilno oštećenje stanice. (P3, S3) Podjela upala. Klasični znakovi upale. Komponente upalne reakcije. Stanice u upalnoj reakciji. Kemijski posrednici upale. (P4, S4) Akutna upala. Poremećaji funkcije leukocita. Ishod akutne upale. Cijeljenje rane. Kronična upala. Morfološki oblici akutne i kronične upale. Sustavni znakovi upale. (P5, S5) Edem. Dehidracija. Hiperemija. Kongestija. Krvarjenje. Hemostaza i tromboza. Embolija. Infarkt. Šok. (P6, S6) Reakcije preosjetljivosti. Transplantacijska reakcija. (P7, S7) Autoimunosne bolesti. Imunodeficientna stanja. Amiloidoza. (P8, S8) Podjela novotvorina. Biologija tumorskog rasta. Epidemiologija novotvorina. (P9, S9) Karcinogeneza i karcinogeni. Tumorska imunost. Klinička obilježja novotvorina. Laboratorijsko dijagnosticiranje u onkologiji. (P10, S10) Osnove teratologije. Pogreške morfogeneze. Kromosomski poremećaji. Genski poremećaji koji se nasljeđuju prema Mendelovim zakonima. Genski sindromi s atipičnim načinom nasljeđivanja Poremećaji s multifaktorijskim nasljeđivanjem. Bolesti novorođenačke dobi. Porođajne ozljede. Fetalna eritroblastoz. SIDS. Bolesti dječje dobi. (P11, S11) 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) Zatajenje srca. Urođene srčane griješke. Ishemijska srčana bolest. Hipertenzivna srčana bolest. (P13, S13) Bolesti endokarda i zalistaka. Primarne bolesti miokarda. Bolesti perikarda. Tumori srca. Transplantacija srca. (P14, S14) Bolesti dušnika. Urođene anomalije pluća. Plućna atelektaza. Vaskularne i cirkulacijske plućne bolesti. Pregled najvažnijih upala pluća. (P15, S15) Kronične opstruktivne plućne bolesti. Restriktivne plućne bolesti. Tumori pluća. Bolesti poplućnice. Bolesti medijastinuma. (P16, S16) Uvod. Anemije. Policitemija. Bolesti krvarenja. (P17, S17) Poremećaji broja stanica bijele krvne loze. Zloćudne bolesti koštane srži. Limfadenitisi. Limfadenopatije. Ne-Hodgkinov limfom. Hodgkinov limfom. Novotvorine histiocita i dendritičnih stanica. (P18, S18) 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) 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 jednjaka, želuca i dvanaesnika. (P21, S21) Bolesti tankog i debelog crijeva, crvuljka i potrbušnice. (P22, S22) Klinička evaluacija jetre i jetrenih bolesti. Vaskularne jetrene bolesti. Hepatitisi. Infektivne upalne jetrene bolesti. Kronična toksička oštećenja jetre. (P23, S23) Imunosne jetrene bolesti. Ciroza jetre. Tumori jetre i srodne lezije. Bolesti žučnjaka i žučnih vodova. (P24, S24) Razvojni poremećaji. Upalne bolesti. Šećerna bolest. Novotvorine egzokrinog dijela gušterače. Neuroendokrini tumori. (P25, S25) Razvojni poremećaji bubrega. Bolesti glomerula. (P26, S26) Tubulointersticijske bubrežne bolesti. Bolesti bubrežnih krvnih žila. Urolitijaza. Tumori bubrega. Bolesti mokraćovoda, mokraćnog mjehura i mokraćne cijevi. (P27, S27) 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) Razvojni poremećaji dojke. Upale dojke. Fibrocistične promjene i proliferativna bolest dojke. Tumori dojke. Stromalni tumori dojke. Patologija muške dojke. (P29, S29) Razvojni poremećaji muškog spolnog sustava. Upalne bolesti. Cirkulacijski poremećaji. Neplodnost. Novotvorine. (P30, S30) Razvoj i poremećaji razvoja ženskoga spolnog sustava. Upalni poremećaji donjeg ženskoga spolnog sustava. Stidnica. Rodnica. Maternični vrat. Maternični trup. (P31, S31) Bolesti jajovoda i jajnika. Endometrioza. Odabrane patološke promjene posteljice i poremećaji trudnoće. (P32, S32) Bolesti hipofize i štitnjače. (P33, S33) Bolesti doštitnih i nadbubrežnih žlijezda. Multipla endokrina neoplazija. (P34, S34) Opća patologija središnjeg živčanog sustava. Poremećaji razvoja središnjeg živčanog sustava. Trauma središnjeg živčanog sustava. (P35, S35) Cerebrovaskularne bolesti. Zarazne bolesti. Demijelinizirajuće bolesti. Neurodegenerativne bolesti. Toksičke i metaboličke bolesti. Novotvorine.					
	Vježbe	(V1) Stanična patologija – I dio (V2) Stanična patologija – II dio (V3) Upala – I dio (V4) Upala – II dio (V5) Poremećaj tjelesnih tekućina i hemodinamike (V6) Poremećaj imunskog sustava – I dio (V7) Poremećaj imunskog sustava – II dio (V8) Novotvorine – I dio (V9) Novotvorine – II dio (V10) Razvojne i genetske bolesti (V11) Bolesti krvnih žila (V12) Bolesti srca – I dio (V13) Bolesti srca – II dio (V14) Bolesti dišnog sustava – I dio (V15) Bolesti dišnog sustava – II dio (V16) Bolesti krvotvornih organa i limfnih čvorova – I dio (V17) Bolesti krvotvornih organa i limfnih čvorova – II dio (V18) Bolesti područja glave i vrata (V19) Bolesti kože (V20) Bolesti probavnog sustava – I dio (V21) Bolesti probavnog sustava – II dio (V22) Bolesti jetre i bilijarnog sustava – I dio (V23) Bolesti jetre i bilijarnog sustava – II dio (V24) Bolesti gušterače (V25) Bolesti bubrega i mokraćovodnog sustava – I dio (V26) Bolesti bubrega i mokraćovodnog sustava – II dio (V27) Bolesti kostiju, zglobova i mekih tkiva (V28) Bolesti dojke (V29) Bolesti muškog spolnog sustava (V30) Bolesti ženskog spolnog sustava – I dio (V31) Bolesti ženskog spolnog sustava – II dio (V32) Bolesti endokrinog sustava – I dio (V33) Bolesti endokrinog sustava – II dio (V34) Bolesti živčanog sustava – I dio (V35) Bolesti živčanog sustava – II dio					
Jezik	Hrvatski jezik						
E-učenje	Nastava se izvodi uživo. U slučaju potrebe, predavanja, seminari i dio vježbi može se odvijati kombinirano (uživo i on line) ili online putem platformi za e-učenje (Google-Meet) do maksimalno 20%.						
Metode poučavanja	Predavačke, interaktivne i aktivno-iskustvene						
Oblici provjere znanja (označiti- Bold)							
Vrsta predispitne obveze						Vrsta ispita	
kolokvij	seminarski rad	esej/referat	praktični/projektni zadatak	ostalo	pismeni	usmeni	praktični

Alokacija ECTS bodova i udjela u ocjeni				
Obveze studenata	Kod ishoda učenja	Sati opterećenja	Udio u ECTS-u	Udio u ocjeni
Pohađanje nastave		210	7	
Predrok/parcijalni pisani ispiti (P1+P2)	IU- MFM501-1 IU- MFM501-2 IU- MFM501-3 IU- MFM501-4	150	5	66,7%
Završni usmeni ispit	IU- MFM501-1 IU- MFM501-2 IU- MFM501-5 IU- MFM501-6	120	4	33,3%
Ukupno		480	16	100 %

Način izračuna konačne ocjene

Konačna ocjena dobije se kao aritmetička sredina ocjena iz dva parcijalna ispita i usmenog ispita (zbroy ocjena iz P1, P2 i usmenog podijeljen s 3). Detaljan opis naveden je u dodatnim informacijama o predmetu.

Literatura (označiti)	Naslov (naziv, autor, godina)	Izdanje		Jezik				Vrsta djela			
		vlastito	ost.	hrv.	engl.	ost.	višejez.	knjiga	članak	skripta	ost.
Obvezna	Sven Seiwert, Božo Krušlin, Marina Kos, Danica Galešić Patologija, 6. prerađeno i dopunjeno izdanje, Medicinska naklada Zagreb 2022.		x	x				x			
	Nastavni CD		x	x							x
	Nola M, Damjanov I i sur. Patologija. Priručnik za pripremu ispita, Medicinska naklada Zagreb, 2008.		x	x				x			
Dopunska	Materijali s nastave		x	x	x						x
	Mladen Belitz i Davor Tomas: Obdukcijaska dijagnostika, 4 dopunjeno izdanje, Medicinska naklada Zagreb, 2011.		x	x				x			

Dodatne informacije o predmetu:

Nastava iz patologije za svaku cjelinu počinje sa predavanjima (P), zatim sa seminarima (S) i vježbama (V), po naslovima tema određenim za taj dan. Na seminarima studenti dobivaju problemske zadatke (prikaz slučaja) koje rješavaju u manjim skupinama, na kraju seminara se provjerava znanje putem kviz-testa, a nakon toga se raspravlja o točnim odgovorima uz pojašnjenja problemskih zadataka. Na vježbama studenti uz pomoć kompjuterskog programa pregledavaju makroskopske i mikroskopske slike oboljelih organa, a makroskopskim pregledom oboljelih organa na Odjelu za patologiju SKB Mostar samostalno vrše pregled oboljelih organa. Također studenti prisustvuju izvođenju obdukcija. 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.

Parcijalni ispit polaže se u dva dijela: prvi parcijalni test **P1** obuhvaća opću patologiju, patologiju krvnih žila, srca, respiratornog sustava, krvi i krvotvornih organa 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 se polaže tako da student izvuče jednu od ponuđenih kartica na kojoj ima 6 pitanja (2 pitanja iz opće patologije i 4 pitanja iz specijalne patologije). Student ne može nakon izvučene kartice s pitanjima vraćati karticu i

zahtijevati drugu. Studenti koji su tijekom nastave položili parcijalne ispite pristupaju u ispitnom roku izravno usmenom ispitu koji se računa kao izlazak na ispit.

Završna ocjena računa se kao aritmetička sredina ocjena dobivenih na dva parcijalna ispita i ocjene na usmenom ispitu odnosno: $(P1+P2+U)/3$.