

<b>OPĆE INFORMACIJE</b>		
Naziv predmeta	<b>Medicinska patologija</b>	
Nositelj predmeta	<b>Izv. prof. dr. sc. Milanka Mrčela</b>	
Suradnici	Izv. prof. dr. sc. Ksenija Marjanović	
Studijski program	Integrirani preddiplomski i diplomski sveučilišni studij Medicina na njemačkom jeziku	
Status predmeta	Obvezni	
Godina, semestar	Druga, 4. semestar	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	<b>9</b>
	Broj sati (P+S+V)	<b>150 ( 50+50+50)</b>
<b>OPIS PREDMETA</b>		
<b>Ciljevi predmeta</b>		
<p>Opća patologija: Procesi adaptacije, staničnog oštećenja i stanične smrti, akutna i kronična upala, reparacija, regeneracija i cijeljenje, hemodinamski poremećaji, genetski poremećaj, poremećaji imuniteta, novotvorine i patologija okoliša.</p> <p>Patologija organa i organskih sustava: Patologija kardiovaskularnog sustava, dišnog sustava, hemaopoetskog sustava, probavnog sustava, jetre, gušterače, bubrega, muškog i ženskog spolnog sustava, dojke, endokrinog sustava, kože, kostiju i zglobova, perifernih živaca, mišića i centralnog živčanog sustava.</p>		
<b>Uvjeti za upis predmeta</b>		
Položeni predmeti: Histologija, Medicinska biologija		
<b>Ishodi učenja na razini programa kojima predmet pridonosi</b>		
<b>1.1., 1.2., 2.1., 3.1., 3.3., 4.2.</b>		
<b>Očekivani ishodi učenja za predmet</b>		
<b>Znanje</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>Nabrojati skupine patoloških procesa, opisati njihove etiopatogenetske mehanizme, navesti njihove najvažnije morfološke značajke te ih povezati s elementima kliničke slike</li> <li>U okviru pojedinih organskih sustava nabrojati najvažnije patološke entitete, povezati ih s općenitim značajkama patoloških procesa, opisati njihove morfološke značajke specifične za pojedini organski sustav te biti sposoban primijeniti ta saznanja na pojedinačnim kliničkim primjerima</li> <li>Nabrojati i opisati pojedine metode morfološke dijagnostike te njihovu kliničku uporabu</li> <li>Nabrojati i opisati znakove smrti</li> <li>Opisati najznačajnije značajke pojedinih faza autopsije</li> </ol>		
<b>Vještine</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>Prepoznati i opisati makroskopske promjene pojedinih tkiva i organa i na temelju toga odrediti diferencijalnu dijagnozu mogućih bolesti</li> <li>Prikazati usvojenu tehniku mikroskopiranja patohistoloških preparata</li> <li>Raspoznati pojedine osnovne tehnike bojenja (HE, PAS, Mallory, Giemsa, Sudan III, imunohistokemija)</li> </ol>		

4. Postaviti dijagnozu na tipičnim primjerima patoloških procesa iz područja opće i organske patologije temeljem praktične uporabe teorijskog znanja

#### **Sadržaj predmeta**

*Homeostaza. Reverzibilno oštećenje stanice. Stanična prilagodba. Ireverzibilno oštećenje stanice. Prekomjerno nakupljanje metabolita i drugih tvari.* Prekomjerno nakupljanje metabolita i drugih tvari, kao što su pigmenti, masti, bjelančevine i ugljikohidrati. Vrste i patogeni mehanizmi odlaganja vapna. Definicija apoptoze i uloga apoptoze u pojedinim tkivima. Nekroza. Morfološki oblici starenja. Masna metamorfoza jetre. Kazeozna nekroza u limfnom čvoru. Enzimski nekroza masnog tkiva pankreasa. Vrste upala. Stanice u upalnoj reakciji. Kemijski posrednici upale. Funkcija medijatora odnosno kemijskih posrednika upale (npr. histamini, citokini, faktori rasta, sustav zgrušavanja i sl.).

*Akutna upala.* Poremećaji funkcije leukocita. Ishod akutne upale. Akutna upala pluća. Fibrinoidna upala stijenke arterije u bubregu. Apsces miokarda. Granulacije. *Kronična upala.* Morfološki oblici akutne i kronične upale. Sustavni znakovi upale. Inflamatorni polip nosa. Granulomatozna upala u plućima. Kronična upala slinovnice. Nespecifični folikularni limfadenitis.

*Osnove imunskog sustava. Imunosni mehanizmi oštećenja tkiva. Transplantacijska reakcija.* Glavne bolesti u imunopatologiji (sustavni eritematoidni lupus, reumatoidni artritis, nodozni poliarteritis, Wegenerova granulomatoza, sklerodermija, dermatomiozitis, polimiozitis, kronični tireoiditis, glomerulonefritis i dr.).

*Autoimunosne bolesti. Imunodeficientna stanja. Amiloidoza.* Patogeneza SIDA-e i nabrojati najčešće bitne komplikacije ove bolesti. Nasljedne i stečene imunodeficientne sindrome.

*Embolija. Infarkt. Šok.* Embolija i nabrojati vrste embolije. Definicija infarkta, patogeneza i morfološke promjene.

*Edem. Dehidracija. Hiperemija i kongestija. Krvarjenja. Hemostaza i tromboza.* Raspored tjelesnih tekućina i čimbenici koji uvjetuju njihov tjelesni raspored. Patogeneza edema, njegove moguće morfološke promjene i kliničke značajke. Dehidracija, mehanizmi nastanka i moguće posljedice. Hiperemija i kongestija i njihova patogeneza, morfologija i klinička obilježja. Normalana homeostaza. Tromboza i etiopatogeneza. Edem pluća. Tromboza. Hemoragični infarkt pluća. Akutna tubularna nekroza.

*Podjela novotvorina. Patohistološka obilježja novotvorina.* Principi nomenklature i podjele novotvorina na temelju makroskopske i histopatološke slike. Tipična obilježja dobroćudnih i zloćudnih novotvorina, način rasta i vrste metastaziranja tumora. Principi na kojima se temelji kliničko i histološko stupnjevanje novotvorina.

*Biologija tumorskog rasta. Epidemiologija novotvorina. Gensko nasljeđe i utjecaj genskog nasljeđa spola, dobi i prehrane na razvoj novotvorina.* Metaplazija. Displazija. Carcinoma in situ. Invazivni karcinom. Karcinogeneza i karcinogeni. Tumorska imunost. Klinička obilježja. Laboratorijsko dijagnosticiranje novotvorina. Dobro diferencirani karcinom. Slabo diferencirani karcinom. Limfogeno širenje tumora. Metastaza u limfni čvor.

*Osnove teratologije. Pogreške morfogeneze. Kromosomske anomalije. Genski poremećaji.* Razvojne (urođene) greške i njihova važnost prilikom poroda. Temelji teratologije i pogreške morfogeneze. Struktura kromosomalnih abnormalnosti na temelju translokacije, delecije i inverzije kromosoma. Sindromi kao posljedice poremećaja spolnih kromosoma.

*Poremećaji s multifaktorijalnim nasljeđivanjem. Bolesti novorođenačke i dječje dobi.*

Intrauterini zastoj rasta i nezrelost organa. Bolest hijalinskih membrana novorođenačke dobi, i uzroci porođajne asfiksije.

*Bolesti ovisnosti. Otrovanje metalima. Prirodni otrovi. Hrana i bolesti nepravilne prehrane.* Fibrom. Cistična fibroza pankreasa. Giht. Hijaline membrane pluća.

*Vitamini. Minerali. Oštećenja fizikalnim agensima.* Bolesti uslijed neadekvatne prehrane. Tjelesna oštećenja uslijed djelovanja fizikalnih čimbenika kao što su npr. hipertermija, hipotermija, mehaničke traume, zračenje, djelovanje električne struje, politraume. Aktinomikoza bubrega. Pneumocistoza pluća. Monilijaza jednjaka. Bolest mačjeg ogreba.

*Specijalna patologija Arterioskleroza. Hipertenzija i hipertenzivna vaskularna bolest. Upalne bolesti krvnih žila.* Ateroskleroza. Klacificirajuća skleroza medije i arteriolo-skleroza Hipertonija i hipertonična vaskularna bolest. Vaskulitisi.

*Aneurizme. Bolesti vena. Bolesti limfnih žila. Tumori krvnih i limfnih žila. Angioplastika i zamjena krvnih žila.* Aneurizme i mehanizmi nastajanja. Bolesti vena (varikoziteti, flebotromboza, tromboflebitis), Sindrom gornje ili donje šuplje vene i tromboza hepatičnih vena). Bolesti limfnih žila. - Tumori krvnih i limfnih žila. Patološke promjene koje nastaju zbog terapijskih postupaka u bolestima krvnih žila. Rana ateroskleroza. Kasna ateroskleroza. Hemangiom. Limfangiom.

*Zatajenje lijevog i desnog srca - etiologija, patogeneza, patologija i klinička slika. Urođene srčane pogreške. Hipertenzivna srčana bolest. Plućna bolest srca.* Svježi infarkt miokarda. Ožiljak miokarda. Akutni reumatski endokarditis. Bakterijski endokarditis.

*Ishemijska bolest srca. Bolesti endokarda i zalistaka.* Infarkt miokarda. Bolesti endokarda. Reumatske bolesti srca. Fibrinoproduktivni perikarditis. Fibroelastoza srca. Miokarditis. Miksom srca. *Primarne bolesti miokarda. Bolesti perikarda. Tumori srca. Transplantacija srca.* Etiopatogeneza i opis osnovnih oblika miokarditisa. Etiologija i klasifikacija kardiomiopatija. Tumori srca. Transplantacija srca, najčešći uzroci i morfološki promjene u transplantiranom srcu.

*Plućna atelektaza. Vaskularne i cirkulacijske plućne bolesti. Opstruktivne plućne bolesti. Upale pluća. Restriktivne plućne bolesti. Autoimunosne bolesti. Urođene anomalije pluća.* Atelektaza. Upale gornjih dišnih putova. Plućni edem. Plućna hipertenzija. Pneumonije.

*Tumori pluća. Bolesti poplućnice. Bolesti medijastinuma. Bolesti nosa i paranazalnih sinusa. Bolesti ždrijela, grkljana i dušnika. Intersticijska pneumonija.*

*Normalni krvotvorni i limfni sustav. Ne-Hodgkinovi limfomi. Hodgkinov limfom. Langerhansova histiocitoza.*

*Anemije.* Poremećaji broja stanica crvene krvne loze *Policitemija. Bolesti krvarenja.* Poremećaji broja stanica bijele krvne loze. *Zloćudne bolesti bijelih krvnih stanica.* Limfadenitisi. Limfadenopatije. Splenomegalija.

*Usta i ždrijelo. Žlijezde slinovnice. Jednjak.* Poremećaji razvoja usnice, čeljusti i ždrijela. Upale usta i ždrijela. Novotvorine usta i ždrijela. Kongenitalne anomalije, ozljede i upale jednjaka. Novotvorine jednjaka.

*Želudac i dvanaesnik. Crvuljak.* Poremećaji razvoja probavnog sustava. Gastritisi. Upale i novotvorine želuca. Upala i novotvorine crvuljka.

*Tanko i debelo crijevo. Potrbušnica. Poremećaji smještaja crijeva. Kongenitalne žilne malformacije. Infektivne i upalne bolesti crijeva. Sindrom malapsorpcije s posebnim naglaskom na celijakiju. Novotvorine tankog crijeva. Karcinomi debelog crijeva. Neuroendokrine novotvorine crijeva, karcinoidni sindrom. Mezenhimalne novotvorine crijeva. Peritonitis. Novotvorine peritoneuma.*

*Klinička evaluacija jetre i jetrenih bolesti. Vaskularne jetrene bolesti. Upalne jetrene bolesti i hepatitis. Toksična oštećenja jetre. Imunosne jetrene bolesti. Ciroza jetre. Tumori jetre. Bolesti žučnjaka i žučnih vodova. Novotvorine žučnjaka i karcinom ekstrahepatalnih žučnih vodova.*

*Upalne bolesti gušterače (akutni i kronični pankreatitis). Šećerna bolest. Novotvorine egzokrinog i endokrinog dijela.*

*Normalni bubreg. Bolesti glomerula. Razvojni poremećaji bubrega. Tubulointersti-cijske bubrežne bolesti i upale bubrega. Bolesti bubrežnih krvnih žila. Novotvorine bubrega. Urolitijaza. Bolesti mokraćovoda, mokraćnog mjehura i mokraćne cijevi. Upale mokraćnih putova. Novotvorine mokraćnog sustava.*

*Bolesti muškog spolnog sustava. Kriptorhizam. Poremećaji koji mogu dovesti do stvaranja masa unutar skrotuma. Poremećaji razvoja penisa i njihove posljedice. Najčešći cirkulatorni poremećaji skrotuma. Uzroci neplodnosti u muškaraca i patološke promjene u testisu kod različitih oblika neplodnosti. Novotvorine testisa. Benigna hiperplazija prostate. Tumori prostate.*

*Bolesti stidnice, rodnice i materničnog vrata. Urođeni i razvojni poremećaji ženskog spolnog sustava. Upalne bolesti ženskog spolnog sustava. Atrofične i hiperplastične bolesti endometrija. Intraepitelne novotvorine vulve (stidnice), vagine (rodnice) i cerviksa (vrata maternice). Zloćudne novotvorine vulve, vagine i cerviksa.*

*Bolesti materničnog trupa i jajovoda. Endometrioza. Novotvorine endometrija. Leiomiom i leiomiosarkom maternice. Stromalni tumori endometrija i maligni mješoviti mezodermalni tumori.*

*Bolesti i novotvorine jajnika. Gestacijska trofoblastična bolest. Nenovotvorinske i funkcionalne ciste jajnika. Novotvorine jajnika. Histološke razlike između tzv. granično zloćudnih i zloćudnih novotvorina jajnika. Morfološke promjene u posteljici u slučaju komplikacija trudnoće.*

*Bolesti dojke. Osnovni razvojni poremećaji dojke. - Mastitis, apsces, duktektazija i nekroza masnog tkiva dojke. Fibrocistične promjene i proliferacije epitela dojke. Molekularna patologija u razvoju zloćudnih novotvorina dojke. Dobroćudni tumori dojke. Ginekomastija.*

*Bolesti hipofize i štitnjače. Najvažniji poremećaji funkcije hipofize i najvažniji sindromi koji se mogu razviti u tim stanjima. Hipertireoza i hipotireoza. Tiroiditis. Novotvorine štitne žlijezde.*

*Bolesti doštitnjačne i nadbubrežne žlijezde. Multipla endokrina neoplazija. Hiperparatiroidizam. Hiperfunkcija triju zona kore nadbubrežne žlijezde. Hipoadrenalizam. Tumori kore i srži nadbubrežne žlijezde. Sindromi multiplih endokrinih novotvorina.*

*Osnovne patološke promjene kože. Urođene, infekcijske, imunosne i idiopatske kožne bolesti. Novotvorine kože i kožnih adneksa.*

*Bolesti kostiju i zglobova. Poremećaji razvoja kosti. Osteomijelitis.*

Osteoporozna. Rahitis i osteomalacija. Renalna osteodistrofija i utjecaj hiperparatireoidizma na koštani sustav. Pagetova bolest kostiju. Nastanak kalusa i poremećaji cijeljenja prijeloma kostiju. Novotvorine koje stvaraju kost. Novotvorine koje stvaraju hrskavicu. Osteoartritis. Reumatoidni artritis. Ulozi (giht). Tumorima slična stanja i tumori zglobova. *Tumori mekih tkiva. Bolesti perifernog živca i skeletnoga mišića.* Dobročudni i zloćudni tumori. Neuropatije. Miopatije. Tumori perifernih živaca.

*Uvod i opća patologija središnjega živčanoga sustava. Cerebrovaskularne bolesti.* Povećani intrakranijalni tlak. Hidrocefalus. Ishemijska bolest mozga. Hipertonična bolest mozga. *Poremećaji razvoja, Trauma, Novotvorine središnjega živčanoga sustava.* Zarazne bolesti. Demijelinizacijske bolesti. Neurodegenerativne bolesti. Toksičke i metaboličke bolesti.

*Metode u patologiji. Obdukcija.* Osnovne tehnike provođenja obdukcije i obdukcijsko izvješće.

<b>Vrste izvođenja nastave</b>	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja	<input type="checkbox"/> samostalni zadaci
	<input checked="" type="checkbox"/> seminari i radionice	<input type="checkbox"/> multimedija i mreža
	<input checked="" type="checkbox"/> vježbe	<input type="checkbox"/> laboratorij
	<input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu	<input type="checkbox"/> mentorski rad
	<input type="checkbox"/> terenska nastava	<input type="checkbox"/> ostalo

**Obveze studenata**

Student mora prisustvovati na minimalno 70% svih oblika nastave (vježbi, seminara i predavanja), pristupiti parcijalnim testovima nakon svakog seminara, položiti laboratorijski dio ispita, pismeni završni test i usmeni ispit. Student koji opravdano izostane sa seminara i/ili vježbi mora nadoknaditi propušteno gradivo kolokviranjem.

**Praćenje rada studenata**

Pohađanje nastave	x	Aktivnost u nastavi	x	Seminarski rad		Eksperimentalni rad	x
Pismeni ispit	x	Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	x	Referat		Praktični rad	x
Portfolio							

**Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu**

Rad studenata vrednuje se tijekom nastave i na završnom ispitu. Tijekom turnusa student će moći sakupiti maksimalno 100 ocjenskih bodova. Studenti mogu tijekom nastave kroz različite oblike aktivnosti steći maksimalno 30 bodova. Na djelomičnim testovima mogu steći maksimalno 40 bodova i na završnom ispitu maksimalno 30 bodova. Student treba zadovoljiti više od 60% na pismenom dijelu ispita kako bi mogao pristupiti usmenom dijelu ispita. Konačna ocjena predstavlja zbroj ocjenskih bodova ostvarenih tijekom nastave i na završnom ispitu.

**Obvezatna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)**

1. Ursus-Nikolaus Riede, Martin Werner. Allgemeine und Spezielle Pathologie (Springer-Lehrbuch) (German Edition) 2. Auflage. 2017

**Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)**

1. Kumar, Abbas, Aster. Robbins Basic Pathology. 10th ed. Saunders Company, Philadelphia, 2018.

<b>Broj primjeraka obvezatne literature u odnosu na broj studenata koji trenutačno pohađaju nastavu na predmetu</b>		
<i>Naslov</i>	<i>Broj primjeraka</i>	<i>Broj studenata</i>
Ursus-Nikolaus Riede, Martin Werner. Allgemeine und Spezielle Pathologie (Springer-Lehrbuch) (German Edition) 2. Auflage. 2017	Koristit će se kupljena licenca za on-line udžbenike <a href="https://bfdproxy48.bfd-online.de/login.htm?back=http%3a%2f%2fpartner.bfd-online.info.bfdproxy48.bfd-online.de%2fameos%2fbfdAboGateway%3fabold%3d264117">https://bfdproxy48.bfd-online.de/login.htm?back=http%3a%2f%2fpartner.bfd-online.info.bfdproxy48.bfd-online.de%2fameos%2fbfdAboGateway%3fabold%3d264117</a>	
	Pristup će dobiti svi studenti koji su upisani u studijski program	
<b>Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompe-tencija</b>		
Anonimna, kvantitativna, standardizirana studentska anketa o kvaliteti organizacije i održavanja nastave, sadržaju predmeta i radu nastavnika koju provodi Ured za kvalitetu Medicinskog fakulteta Osijek i Jedinствена sveučilišna anketa koju provodi Centar za kvalitetu Sveučilišta J.J. Strossmayera u Osijeku.		