

<b>OPĆE INFORMACIJE</b>		
Naziv predmeta	<b>Histologija</b>	
Nositelj predmeta	<b>Prof. dr. sc. Tatjana Belovari</b>	
Suradnici	Prof. dr. sc. Srećko Gajović; Doc. dr. sc. Anton Glasnović; Josip Grbavac, dr. med.; Sandra Lea Lucić, dr. med.; Marko Sablić, dr. med.	
Studijski program	<b>Integrirani preddiplomski i diplomski sveučilišni studij Medicina na njemačkom jeziku</b>	
Status predmeta	Obavezni	
Godina studija, semestar	1. godina, 2. semestar	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	<b>8</b>
	Broj sati (P+S+V)	40+30+40
<b>OPIS PREDMETA</b>		
<b>Ciljevi predmeta</b>		
Stjecanje znanja o normalnoj strukturi ljudskog tijela na razini svjetlosne i elektronske mikroskopije; o citomorfološkim i histomorfološkim značajkama stanica i tkiva, te o njihovom objedinjavanju u organe i organske sustave. Stjecanje vještine mikroskopiranja histoloških preparata i razlikovanje organa i tkiva na temelju histološke građe. Usvojena znanja iz mikroskopske građe omogućuju razumijevanje odnosa građe i funkcije pojedinih organa, i osnova su za razumijevanje patomorfoloških promjena u etipatogenezi bolesti.		
<b>Uvjeti za upis predmeta</b>		
Nema uvjeta.		
<b>Ishodi učenja na razini programa kojima predmet pridonosi</b>		
<b>1.1., 2.1., 3.5., 4.2.</b>		
<b>Očekivani ishodi učenja za predmet</b>		
<p>Nakon odslušanih predavanja, odrađenih seminara i vježbi, samostalnog učenja i položenog ispita studenti će moći:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Odabrati odgovarajući postupak izrade histološkog preparata s obzirom na potrebe morfološke analize tkiva i organa</li> <li>2. Kritički prosuditi kvalitetu histološkog preparata i moguće probleme u interpretaciji histološkog preparata</li> <li>3. Interpretirati histološku građu tkiva i organa na temelju obilježja stanica i međustanične tvari te njihovog rasporeda i prostornih odnosa</li> <li>4. Zaključivati o funkcijama stanica i tkiva na temelju njihovih histomorfoloških obilježja.</li> <li>5. Procijeniti utjecaj obilježja stanica i tkiva na nastanak bolesti i poremećaja</li> </ol>		
<b>Sadržaj predmeta</b>		
<b>Predavanja:</b> Uvod u histologiju. Histološke metode. Građa stanice. Vrste tkiva. Epitelno tkivo. Vezivna tkiva. Hrskavično i koštano tkivo. Mišićno tkivo. Živčano tkivo. Žilni sustav.		

Krvne stanice. Imunosni sustav. Građa probavnog sustava. Žlijezde pridružene probavnoj cijevi. Dišni sustav. Koža i derivati kože. Mokraćni sustav. Ustroj neuroendokrinog sustava. Muški spolni sustav. Ženski spolni sustav. Oko i uho.

**Seminari:** Ustroj epitelnog tkiva. Stanice i međustanična tvar vezivnih tkiva. Stanice i međustanična tvar hrskavičnog i koštanog tkiva. Okoštavanje. Građa mišićnog tkiva. Živčana stanica, neuroglija, barijera krv-mozak. Građa krvnih žila, krvne stanice. Građa limfnih organa. Usna šupljina. Regionalne specifičnosti probavne cijevi. Građa i funkcija jetre i gušterače. Građa dišnog sustava. Građa kože i njenih derivata. Građa mokraćnog sustava. Endokrine žlijezde. Građa muškog spolnog sustava. Građa ženskog spolnog sustava. Građa oka i uha. Ponavljanje usvojenog znanja.

**Vježbe:** Priprema uzoraka za histološku analizu. Metode bojenja. Pokrovni i žljezdani epitel. Neformirano vezivo, tetiva, hrskavica. Dekalcinirana kost. Dezmalno i enhondralno okoštavanje. Skeletni, srčani i glatki mišić. Središnji i periferni živčani sustav. Srčani zalistak, arterija i vena, krv. Limfni organi. Žlijezde slinovnice, zub, jezik. Jednjak, fundus i pilorus želuca. Tanko i debelo crijevo, crvuljak, jetra i gušterača. Nepce, dušnik i pluća. Koža glave, mliječna žlijezda, usna. Bubrež, mokraćovod i mokraćni mjehur. Hipofiza, štitnjača, epitelna tjelešca, nadbubrežna žlijezda. Testis i epididimis, sjemenovod, penis, prostata, sjemeni mjehurići. Jajnik, jajovod, maternica, rodnica. Oko i uho.

<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 checked="" 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

Pohađanje svih oblika nastave je obavezno, a student mora pristupiti svim provjerama znanja. Student može opravdano izostati s 30% svakog od oblika nastave. Neodrađena vježba i seminari moraju se kolokvirati.

#### Praćenje rada studenata

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

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

Nastavna aktivnost	ECTS	Ishod učenja	Aktivnost studenta	Metode procjenjivanja	Ocjenski bodovi	
					Min.	Max.
Pohađanje nastave	0,6	1-5	Prisutnost na nastavi (P, S, V)	Evidencija	4	7
Seminari	0,7	1-5	Aktivno sudjelovanje na seminarima i vježbama	Evidencija aktivnosti na seminarima i dnevnik vježbi	5	9
Vježbe	0,7	2-4			5	9
Provjera znanja (djelomični testovi ili cijeli pismeni)	2	1-5	Učenje za pisanu provjeru dijela gradiva ili cijelog gradiva	Djelomični testovi H1 i	12	25

ispit)			te sudjelovanje na pisanoj provjeri znanja	H2		
Završni ispit	1,6 2,4	1-5	Učenje za završni ispit	Pismeni dio* Praktični dio Usmeni dio	10 14	20 30
<b>Ukupno</b>	<b>8</b>				<b>50</b>	<b>100</b>

\* Za studente koji nisu položili H1 i H2 tijekom nastave.

### **Završni ispit**

U svakom dijelu (pisani, praktični i usmeni) student treba ostvariti minimalni kriterij kako bi ostvario minimalni uvjet za polaganje završnog ispita.

**Pisani dio ispita** sastoji se od testa iz opće histologije – H1 (50 pitanja) i testa iz specijalne histologije – H2 (50 pitanja). Studenti koji ne polože pisane provjere znanja (H1 i H2) tijekom nastave, polagat će ih na završnom ispitu. Studenti koji na završnom ispitu budu polagali oba djelomična testa, pisat će ih zajedno, a svaki se boduje zasebno. Položeni pisani dio ispita studentima se priznaje 12 mjeseci.

Vrednovanje djelomičnog testa i pisanog dijela završnog ispita:

Postotak točno riješenih zadataka (%)	Ocjenski bodovi
60,00-64,99	6
65,00-69,99	7
70,00-74,99	8
75,00-79,99	9
80,00-84,99	10
85,00-89,99	11
90,00-94,99	12
95,00-100,00	12,5

**Praktični dio ispita** provodi se tako da student dobije 6 histoloških preparata koje treba sam mikroskopski analizirati i odrediti koje je to tkivo ili organ i potom opisati njihovu građu. Ako student krivo odredi dva (2) preparata ne može biti pozitivno ocijenjen na praktičnom dijelu ispita i Završnom ispitu u cijelosti.

Vrednovanje praktičnog dijela ispita:

10 ocjenskih bodova: svi su preparati točno određeni, odgovor zadovoljava minimalne kriterije; ili jedan preparat je krivo određen, a za druge je dan prosječan odgovor

13 ocjenskih bodova: svi su preparati točno određeni, odgovor je prosječan s primjetnim pogreškama; ili jedan preparat je krivo određen, a za druge je dan vrlo dobar ili izniman odgovor

16 ocjenskih bodova: svi su preparati točno određeni, odgovor vrlo dobar s neznatnim pogreškama

20 ocjenskih bodova: svi su preparati točno određeni, odgovor izniman

**Usmeni dio ispita** sastoji se od šest (6) pitanja: 3 pitanja iz opće histologije i 3 pitanja iz specijalne histologije.

Vrednovanje usmenog dijela završnog ispita:

14-18 ocjenskih bodova: odgovor zadovoljava minimalne kriterije

19-22 ocjenskih bodova: prosječan odgovor s primjetnim pogreškama

23-26 ocjenskih bodova: vrlo dobar odgovor s neznatnim pogreškama

27-30 ocjenskih bodova: izniman odgovor

**Oblikovanje završne ocjene**

Ocjenskim bodovima ostvarenim tijekom nastave pridružuju se bodovi ostvareni na završnom ispitu. Završna ocjena određuje se na temelju sljedeće raspodjele:  
A – izvrstan (5): 80-100 ocjenskih bodova; B – vrlo dobar (4): 70-79,99 ocjenskih bodova;  
C – dobar (3): 60-69,99 ocjenskih bodova; D – dovoljan (2): 50-59,99 ocjenskih bodova

**Obvezatna literatura**

1.Welsch U, Kummer W, Deller T: Histologie, 5. Auflage, Urban & Fischer in Elsevier (Verlag), 2018

**Dopunska literatura**

1.Mescher AL: Junqueira's Basic Histology: Text and Atlas. 16<sup>th</sup> edition. New York: McGraw-Hill Education, 2021.  
2.Sobotta, J, Welsch, U: Sobotta Atlas Histologie. Zytologie, Histologie und Mikroskopische Anatomie. Urban & Fischer, 2001  
3.Online histološki atlas. <https://histologyguide.com/>

**Broj primjeraka obvezatne literature u odnosu na broj studenata koji trenutačno pohađaju nastavu na predmetu**

<i>Naslov</i>	<i>Broj primjeraka</i>	<i>Broj studenata</i>
1.Welsch U, Kummer W, Deller T: Histologie, 5. Auflage, Urban & Fischer in Elsevier (Verlag), 2018	20/20	

**Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompe-tencija**

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.