

HISTOLOGIJA S LABORATORIJSKIM TEHNIKAMA	
Nositelj predmeta	Prof.dr.sc. Tatjana Belovari
Suradnici	Doc. dr. sc. Nikola Bijelić; dr. sc. Maja Tolušić Levak, dr. med.; Edi Rođak, mag. biol. exp.; dr. sc. Ivana Ilić, dr. med.
Studij	Preddiplomski sveučilišni studij Medicinsko laboratorijska dijagnostika
Status predmeta	Obavezan
Godina studija, semestar	1. godina, 1. semestar
Bodovna vrijednost (ECTS)	9
Način izvođenja nastave (broj sati)	Predavanje: 45 ; Seminari: 15; Laboratorijske vježbe: 45
Očekivani broj studenata na predmetu	30
OPIS PREDMETA	
Ciljevi predmeta	
Stjecanje znanja o građi i svojstvima pojedinih vrsta tkiva i njihovim elementima, te njihovom strukturnom i funkcionalnom objedinjavanju u organe i organske sustave. Stjecanje znanja o pripremi tkivnih uzoraka za ispitivanje različitim suvremenim histološkim metodama koje su izrazito bitne u medicinskoj dijagnostici, i o laboratorijskom radu s humanim tkivima te neophodnim zaštitnim mjerama.	
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije koje su potrebne za predmet	
Nema	
Ishodi učenja na razini programa koji predmet pridonosi	
1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 2.7, 3.1	
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Odabrati odgovarajući postupak izrade histološkog preparata s obzirom na potrebe morfološke analize tkiva i organa 2. Procijeniti važnost poznavanja histološke tehnike i histologije za uspješno svladavanje kliničkih problema medicinske prakse 3. Kritički prosuditi kvalitetu histološkog preparata i artefakte te moguće probleme u interpretaciji histološkog preparata 4. Usporediti različite vrste mikroskopije za proučavanje stanica i tkiva te specifičnosti pripreme prikladnih preparata 5. Interpretirati histološke preparate tkiva i organa na temelju obilježja stanica i međustanične tvari te njihovog rasporeda i prostornih odnosa 6. Zaključivati o funkcijama stanica i tkiva na temelju njihovih histomorfoloških obilježja. 	
Sadržaj predmeta	
<p>Predavanja: Uvod u histologiju i histološke metode. Svjetlosnomikroskopska histološka tehnika. Elektronskomikroskopska histološka tehnika. Građa stanice. Vrste tkiva. Epitelno tkivo. Građa i podjela vezivnih tkiva. Hrskavično i koštano tkivo. Okoštavanje. Živčano tkivo. Mišićno tkivo. Žilni sustav. Krvne stanice. Imunosni sustav i limfni organi. Probavni sustav: osnovna građa probavne cijevi, sluznica probavne cijevi. Žlijezde pridružene probavnoj cijevi. Građa dišnog sustava. Koža i derivati kože. Mokraćni sustav. Muški spolni sustav. Ženski spolni sustav. Neuroendokrini sustav. Građa oka i uha.</p>	

Seminari: Histomorfološke metode proučavanja. Epitelno tkivo. Stanice i međustanična tvar vezivnih tkiva. Živčano tkivo i mišićno tkivo. Krvožilni sustav. Limfni organi. Građa probavnog sustava. Mokraćni i spolni sustav. Ponavljanje usvojenog znanja.

Vježbe: Priprema, obrada i bojenje tkiva za histološku analizu, metode bojenja I. Priprema, obrada i bojenje tkiva za histološku analizu, metode bojenja II. Priprema, obrada i bojenje tkiva za histološku analizu, metode bojenja III. Oroženi i neoroženi mnogoslojni pločasti epitel, višeredni cilindrični epitel s trepetljikama i vrčastim stanicama, prijelazni epitel. Neformirano vezivno tkivo, tetiva, hijalina hrskavica, dekalcinirana kost. Kralježnična moždina, cerebrosposinalni ganglij, periferni živac. Skeletno, glatko i srčano mišićno tkivo. Krvne žile, krvni razmaz. Limfni čvor, slezena, nepčana tonzila. Jednjak, želudac, tanko crijevo. Debelo crijevo. Doušna žlijezda, jetra, gušterača. Dušnik, pluća. Koža, mliječna žlijezda. Bubrežni mokraćni mjehur, testis, prostata. Jajnik, jajovod, maternica, rodnica. Hipofiza, štitna i nadbubrežna žlijezda. Oko. Uho. Ponavljanje preparata.

Vrste izvođenja nastave

Predavanja, seminari, vježbe (samostalni zadaci).

Obaveze studenata

Pohađanje svih oblika nastave je obavezno. Student može opravdano izostati s 30% svakog od oblika nastave. Neodrađena vježba mora se odraditi u danom terminu nadoknade.

Praćenje rada studenata (Povezivanost ishoda učenja, nastavnih metoda i ocjenjivanja)

Način polaganja ispita: pismeni, praktični i usmeni ispit.

Nastavna aktivnost	ECTS	Ishod učenja	Aktivnost studenta	Metode procjenjivanja	Ocjenski bodovi	
					Min.	Max.
Pohađanje nastave	0,36	1-6	Prisutnost na nastavi	Evidencija	1	4
Seminari	2,16	1,3,5	Aktivno sudjelovanje na seminarima i vježbama, izlazni kolokviji	Evidencija aktivnosti na seminarima,	12	24
Vježbe	2,88			uspjeh na izlaznim kolokvijima i dnevnik vježbi	24	32
Završni ispit	1,35 0,9 1,35	1-6	Priprema za za završni ispit	Pismeni dio Praktični dio Usmeni dio	4 6 3	15 10 15
Ukupno	9				50	100

Završni ispit

Student koji je obavio sve oblike nastave (minimalno 70%) ostvario je pravo potpisa i pristupanja završnom ispitu. Završni ispit je obavezan, a sastoji se od pisanog dijela, praktičnog dijela i usmenog dijela. U svakom dijelu (pisani, praktični i usmeni) student treba ostvariti minimalni kriterij kako bi ostvario minimalni uvjet za stjecanje bodova i polaganje završnog ispita.

Pisani dio ispita sastoji se od 50 pitanja. Položeni pisani dio ispita studentima se priznaje 12 mjeseci.

Vrednovanje pisanog dijela završnog ispita

Postotak točno riješenih zadataka (%)	Ocjenski bodovi
60,00-64,99	4
65,00-69,99	6
70,00-74,99	8
75,00-79,99	9
80,00-84,99	10
85,00-89,99	11
90,00-94,99	13
95,00-100	15

Praktični dio ispita provodi se tako da student dobije 10 histoloških preparata koje treba sam mikroskopski analizirati i odrediti koje je to tkivo ili organ. Položeni praktični dio ispita studentima se priznaje 12 mjeseci.

Vrednovanje praktičnog dijela ispita:

6 ocjenska boda: 6 točno određenih preparata; 7 ocjenska boda: 7 točno određenih preparata

8 ocjenska boda: 8 točno određenih preparata; 9 ocjenskih bodova: 9 točno određenih preparata

10 ocjenskih bodova: 10 točno određenih preparata

Usmeni dio ispita sastoji se od šest (6) pitanja: 2 pitanja iz opće histologije; 2 pitanja iz specijalne histologije i 2 pitanja iz histološke tehnike. Student sam „izvlači“ kartice.

Vrednovanje usmenog dijela završnog ispita:

3-6 ocjenskih bodova: odgovor zadovoljava minimalne kriterije; 7-9 ocjenskih bodova: prosječan odgovor s primjetnim pogreškama; 10-12 ocjenskih bodova: vrlo dobar odgovor s neznatnim pogreškama; 13-15 ocjenskih bodova: izniman odgovor

Oblikovanje završne ocjene:

Ocjenskim bodovima ostvarenim tijekom nastave pridružuju se bodovi ostvareni na završnom ispitu. Ocjenjivanje se vrši apsolutnom raspodjelom, odnosno na temelju konačnog postignuća i uspoređuje se s brojčanim sustavom na sljedeći način:

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

Obavezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)

Naslov	Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija
Junqueira LC, Carneiro J: Osnove histologije, udžbenik i atlas prema 10. američkom izdanju. Školska knjiga, Zagreb, 2005.	12	
Durst-Živković B: Praktikum iz histologije, IV. prerađeno izdanje, Školska knjiga, Zagreb, 1998.	5	

Dopunska literatura

1. Sobotta J, Welsh U: Histološki atlas, Naklada Slap, Zagreb, 2004.
2. Bradmante, Ž., Švajger, A.: Slike histoloških preparata (I. i II. dio), Kaligraf, Zagreb, 2002
3. Suvarna SK, Layton C, Bancroft JD. : Bancroft's Theory and Practice of Histological Techniques,

Churchill Livingstone; 7th edition, 2012).

Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih kompetencija

Anonimna, kvantitativna, standardizirana studentska anketa o predmetu i radu nastavnika koju provodi Ured za kvalitetu Medicinskog fakulteta Osijek.