

Medicinski fakultet u Rijeci

## IZVEDBENI NASTAVNI PLAN 2024/2025

Za kolegij

# Histopatološke tehnike

Studij:	<b>Medicinsko laboratorijska dijagnostika (R)</b> Sveučilišni prijediplomski studij
Katedra:	<b>Zavod za histologiju i embriologiju</b>
Nositelj kolegija:	<b>Doc. dr. sc. Lenartić Maja, dipl. ing.</b>
Godina studija:	<b>2</b>
ECTS:	<b>3</b>
Stimulativni ECTS:	<b>0 (0.00%)</b>
Strani jezik:	<b>Ne</b>

**Podaci o kolegiju:**





Kolegij **Histopatološke tehnike** je obvezni predmet na **2. godini Preddiplomskog sveučilišnog studija Medicinsko laboratorijska dijagnostika** koji se održava u **zimskom** semestru, a sastoji se od **5 sati** predavanja, **20 sati** seminara i **20 sati** vježbi, ukupno 45 sati (**3.0 ECTS**).

**Cilj** kolegija je omogućiti studentu upoznavanje s temama iz područja pripreme tkivnih uzoraka za ispitivanje histološkim metodama koje su bitne u suvremenoj medicinskoj dijagnostici. Zadatak je također da se studentu približi laboratorijski rad s humanim tkivima te postupke koji su neophodni za dobivanje histoloških preparata dovoljno dobrih da omoguće donošenje dijagnoze i pravilan pristup liječenju. Nakon završenog kolegija student treba razumjeti značaj pojedinih histoloških tehnika koje se primjenjuju u suvremenoj laboratorijskoj dijagnostici i omogućavaju rad kliničkoj medicini. Koristeći ranije stečena znanja iz mikroskopske građe ljudskog tijela i znanje o načinu prikaza pojedinih tvari i antigena omogućiti će studentu korištenje opisanih metoda i razumijevanje patomorfoloških promjena kao načina dokazivanja etiopatogeneze raznih bolesti u kliničkoj praksi.

### **Sadržaj predmeta je sljedeći:**

Pripremanje i obrada uzoraka u histološkom laboratoriju. Postupak s materijalom, kemikalijama i laboratorijskim posuđem. Parafinski postupak pripreme histoloških preparata. Priprema smrznutih preparata. Klasična histološka bojenja. Histokemijske tehnike (dokazivanje pojedinih kemijskih supstanci u tkivima). Imunohistokemijske tehnike (imunofluorescentne tehnike, imunoenzimske tehnike, direktna bojenja, indirektna bojenja, amplifikacija signala, antigen retrieval). Konfokalna mikroskopija. Mjere zaštite. Organizacija rada u histološkom laboratoriju, servis aparata, naručivanje materijala, arhiva materijala.

### **ISHODI UČENJA ZA PREDMET:**

#### **I. KOGNITIVNA DOMENA - ZNANJE**

Očekivani ishodi učenja su sljedeći:

- Student razumije i zna objasniti osnovne karakteristike biokemijskog sastava stanice te reakcije antigen - antitijelo na tkivnim uzorcima
- Student razlikuje, zna opisati, diskutirati i primijeniti neke od patohistoloških metoda koje se upotrebljavaju u znanstvenim istraživanjima i dijagnostici
- Student će znati prepoznati problem, ispravno dizajnirati i upotrijebiti metodu analize te znati vrednovati i interpretirati rezultate uporabljene metode

#### **II. PSIHOMOTORIČKA DOMENA - VJEŠTINE**

- Student će naučiti rukovati laboratorijskim priborom i opremom (pipeta, epruveta, Erlenmeyer tikvica, menzura, vaga, vodena kupelj, termostati te mikroskop)
- Student će izvesti, uz nadzor, više klasičnih histoloških bojenja
- Student će izvesti, uz nadzor, pripremu preparata za histokemijske i imunohistološke analize
- Student će uz nadzor pregledati dobivene preparate, analizirati dobiveno i napraviti mikrofotografije uzoraka.
- Student će izvesti, uz nadzor, pripremu preparata za imunoflorescentnu analizu te uz nadzor pregledati dobivene preparate i pokušati analizirati dobiveno.

### **Izvođenje nastave:**

Nastava se izvodi u obliku predavanja, seminara i vježbi. Predavanja se održavaju u predavaonicama prema navedenom rasporedu, a pojedine cjeline obradit će se na seminarima i vježbama. Dio seminara koji su direktno vezani uz vježbu koja se odrađuje uklopiti će se u vrijeme održavanja vježbi (u terminima inkubacija).

**Nastavnik ocjenjuje sudjelovanje studenta u radu seminara (pokazano znanje,**

### **Popis obvezne ispitne literature:**

Izabrana poglavlja iz:

- 1) Junqueira LC i sur.: "Osnove histologije", prema X američkom izdanju, Školska knjiga, Zagreb, 2005.
- 2) Shafie Abdulkadir Hassan: Practical Histopathology (Made easy for laboratory professionals), 1st Edition
- 3) Thomas Boenisch et al. : Immunochemical Staining Methods, 3rd Edition, 2001.
- 4) S. Anil and R. Rajendran: Routine Histotechniques, Staining and Notes on Immunohistochemistry
- 5) David Evans and Max Robins: What is Histopathology?, Histopathology, 2011.

### **Popis dopunske literature:**

Dako Education Guide: Special Stains and H&E, 2<sup>nd</sup> Edition  
Abcam Immunohistochemistry (IHC) and Application Guide

## **Nastavni plan:**

### **Predavanja popis (s naslovima i pojašnjenjem):**

#### **Uvod u područje histopatologije**

Upoznati se sa ciljevima kolegija. Upoznati se i usvojiti znanja o različitim metodama pripreme histoloških preparata.

#### **Klasične histološke metode**

Upoznati sve dijelove dobivanja parafinskih preparata. Uočiti razlike u dobivanju i primjeni parafinskih i smrznutih histoloških preparata. Usvojiti znanja o različitim metodama bojanja histoloških preparata, dobivanju preparata tvrdih tkiva te citospinskih preparata.

#### **Histokemijske tehnike i njihova primjena**

Upoznati se s osnovama histokemije. Usvojiti znanja o primjeni histokemijskih analiza tkiva.

#### **Imunohistološke tehnike i njihova primjena**

Upoznati se s osnovama imunohistokemijskih tehnika. Usvojiti znanja o primjeni imunohistokemijskih analiza tkiva u dijagnostici i istraživanju.

#### **Imunohistologija i konfokalna mikroskopija**

Uočiti moguće greške i način njihovog izbjegavanja te ispravljanja tijekom pripreme imunohistoloških preparata. Naučiti način pripreme i mogućnost korištenja preparata pomoću florescentnog i konfokalnog mikroskopa.

### **Vježbe popis (s naslovima i pojašnjenjem):**

#### **V1 Parafinski postupak**

Uzimanje tkiva, fiksacija, parafinski postupak, rezanje, priprema preparata za bojenje

#### **V2 Priprema za osnovna bojenja**

Smrzavanje tkiva, priprema preparata za bojenje, HE

#### **V3 Histokemijska bojenja**

Histokemija – bojanje Cresyl violet, PAS, Sirius Red bojanje

#### **V4 IHC bojenje**

Imunohistologija - dokazivanje virusnih antigena u tkivu jetre inficiranih miševa

#### **V5 Imunohistologija - svjetlosna mikroskopija**

Interpretacija svih dobivenih rezultata na staklima obojenim različitim tehnikama

### **Seminari popis (s naslovima i pojašnjenjem):**

#### **S1 Parafinski postupak**

Opisati sve dijelove parafinskog postupka dobivanja histoloških preparata.

Uočiti razlike u dobivanju i primjeni parafinskih i smrznutih histoloških preparata.

## **S2 Klasična histološka bojenja**

Usvojiti znanja o različitim metodama bojanja histoloških preparata. Opisati načine dobivanja preparata tvrdih tkiva.

Prepoznati važnost i mane citospinskih prepata.

## **S3 Histokemija**

Opisati osnovne karakteristike upotrebe histokemijskih metoda u histologiji tkiva i stanica. Objasniti važnost enzimskih reakcija i njihovo korištenje u histokemijskim tehnikama. Opisati metode dokazivanja pojedinih staničnih elemenata (DNA, RNA, glikogena, masti, AK, NA) ovom metodom.

## **S4 Imunohistologija**

Opisati osnove imunoških reakcija i mogućnosti njihovog korištenja za dokaz pojedinih elemenata u tkivu.

Usvojiti znanja o primjeni imunohistokemijskih analiza tkiva u dijagnostici i istraživanju.

## **S5 Imunohistologija i konfokalna mikroskopija**

Opisati i objasniti jednostupanjske i višestupanjske imunohistološke reakcije. Objasniti razlike u priprepi preparata za imunohistološke i histokemijske metode istraživanja. Uočiti moguće greške i način njihovog izbjegavanja te ispravljanja tijekom pripreme imunohistoloških preparata.

Uočiti važnost histokemijskih reakcija za dokazivanje reakcija Ag-At na tkivnim rezovima.

Objasniti način pripreme i mogućnost korištenja histoloških preparata korištenjem fluorescentnog mikroskopa. Prepoznati važnost korištenja konfokalne mikroskopije u dijagnostici.

## **S6 Histološki laboratorij**

Objasniti način pripreme i mogućnost korištenja histoloških preparata korištenjem fluorescentnog mikroskopa. Prepoznati važnost korištenja konfokalne mikroskopije u dijagnostici.

Upoznati se s organizacijom rada u histološkom laboratoriju, opisati način na koji se vode podaci o servisu aparata, naručivanju i arhiviranju materijala. Diskutirati mjere zaštite osoba koji rade u histološkom laboratoriju.

## **S7 Mikroskopiranje, slikanje i izrada dnevnika**

Diskutirati pozitivne i negativne karakteristike upotrebe pojedinih tehnika u patohistološkoj analizi materijala dobivenog biopsijom ili ekscizijom organa kod određenih bolesnih stanja.

## **S8 Prezentacija seminarskog rada**

### **Seminar 8. Prezentacija seminarskog rada**

#### **Ishodi učenja:**

Prezentirati svoj seminarski rad na zadanu temu ispred kolega.

#### **Seminarske vježbe popis (s naslovima i pojašnjenjem):**

### **S8 Mikroskopiranje i seminari**

#### **Svjetlosna mikroskopija obojenih stakala, interpretacija rezultata i prezentacija seminarskog rada.**

Diskutirati pozitivne i negativne karakteristike upotrebe pojedinih tehnika u patohistološkoj analizi materijala dobivenog biopsijom ili ekscizijom organa kod određenih bolesnih stanja.



## Obveze studenata:

### **ECTS bodovni sustav ocjenjivanja:**

Ocjenjivanje studenata provodi se prema važećem **Pravilniku o studijima Sveučilišta u Rijeci**, te prema **Pravilniku o ocjenjivanju studenata na Medicinskom fakultetu u Rijeci** (usvojenog na Fakultetskom vijeću Medicinskog fakulteta u Rijeci).

Rad studenata vrednovat će se i ocjenjivati tijekom izvođenja nastave, te na završnom ispitu. Od ukupno **100 bodova**, tijekom nastave student može ostvariti **70 bodova**, a na završnom ispitu **30 bodova**.

#### **I. Tijekom nastave vrednuje se (maksimalno do 70 bodova):**

**Na seminarima i vježbama** student s nastavnikom aktivno raspravlja o zadanoj temi. Student je obavezan pripremiti gradivo pojedinih vježbi. Bodovi tijekom nastave stječu se aktivnim sudjelovanjem na seminarima i vježbama.

Tijekom vježbi nastavnik ocjenjuje sudjelovanje studenta u radu (pokazano znanje, razumijevanje, sposobnost postavljanja problema, zaključivanje, itd... Osim toga, na vježbama 1-4 studentima će biti dan mini kolokvij na samom kraju vježbe kako bi se utvrdilo koliko je student pratio nastavu. Zalaganje te rezultat kolokvija na svakoj vježbi zajedno vrijede max. 6 bodova (5 vježbi x 6 bodova). Student mora voditi dnevnik rada za svaku vježbu koji će predložiti prije izlaska na ispit (5 vježbi x 2 boda). Time dobiva maksimalno 10 bodova (30 + 10).

Student je obavezan pripremiti, usmeno prezentirati te pismeno predati seminarski rad iz zadanog područja kao preduvjet za izlazak na ispit. Seminarski rad ocjenjuje se ocjenom od 1 do 5 i boduje s maksimalno 30 bodova.

#### **II. Završni ispit (do 30 bodova)**

**Završni ispit** iz kolegija Histološke tehnike je **pismeni**. **Pismeni dio ispita** čini Završni test koji se sastoji od 30 pitanja (jedan točan odgovor s više ponuđenih rješenja) koji se ocjenjuju prema shemi:

TOČNI ODGOVORI	OCJENA	BODOVI
27 - 30	5	27-30
23 - 26	4	23-26
18 - 22	3	18-22
15 - 17	2	15-17
0 - 14	1	0

U slučaju da student nije zadovoljan dobivenom ocjenom na pismenom ispitu ispit se nastavlja usmenim odgovaranjem.

**III. Konačna ocjena** je zbroj ECTS ocjene ostvarene tijekom nastave i na završnom ispitu:

Konačna ocjena	
A (90-100%)	izvrstan (5)
B (75-89,9%)	vrlo-dobar (4)
C (60-74,9%)	dobar (3)
D (50-59,9%)	dovoljan (2)

F (studenti koji su tijekom nastave ostvarili manje od 30 bodova ili nisu položili završni ispit)	nedovoljan (1)

**Ispit (način polaganja ispita, opis pisanog/usmenog/praktičnog dijela ispita, način bodovanja, kriterij ocjenjivanja):**

Ispitu mogu pristupiti studenti koji su predali i uspješno prezentirali seminarski rad te tijekom nastave ostvarili minimalno 35 bodova.

Ispitu ne mogu pristupiti studenti koji su tijekom nastave ostvarili 0-34,9 bodova ili oni koji imaju 30% i više izostanaka s nastave. Takav student je uspješan (1) F i ne može izići na završni ispit, tj. mora predmet ponovno upisati sljedeće akademske godine.



**Ostale napomene (vezane uz kolegij) važne za studente:**

Nastavni sadržaji i sve obavijesti vezane uz kolegij nalaze se na *Share-portal*u za internu komunikaciju Katedre za histologiju i embriologiju, portal Merlin i MsTeamsu

Sve potrebne informacije studenti mogu dobiti u tajništvu **Zavoda za histologiju i embriologiju** radnim danom od 13-14h. Konzultacije s nastavnicima odvijaju se prema dogovoru. Ispiti se prijavljuju i odjavljuju u ISVU sustavu.

## SATNICA IZVOĐENJA NASTAVE 2024/2025

Histopatološke tehnike

<b>Predavanja</b> (mjesto i vrijeme / grupa)	<b>Vježbe</b> (mjesto i vrijeme / grupa)	<b>Seminari</b> (mjesto i vrijeme / grupa)	<b>Seminarske vježbe</b> (mjesto i vrijeme / grupa)
<b>28.10.2024</b>			
Uvod u područje histopatologije: <ul style="list-style-type: none"><li>• ONLINE (08:15 - 09:00) <sup>[182]</sup><ul style="list-style-type: none"><li>◦ HT_558</li></ul></li></ul>			
Doc. dr. sc. Lenartić Maja, dipl. ing. <sup>[182]</sup>			
<b>04.11.2024</b>			
Klasične histološke metode: <ul style="list-style-type: none"><li>• P04 (10:15 - 11:00) <sup>[182]</sup><ul style="list-style-type: none"><li>◦ HT_558</li></ul></li></ul>		S1 Parafinski postupak: <ul style="list-style-type: none"><li>• P04 (11:15 - 12:00) <sup>[182]</sup><ul style="list-style-type: none"><li>◦ HT_558</li></ul></li><li>• P03 - INFORMATIČKA UČIONICA (12:15 - 13:00) <sup>[182]</sup><ul style="list-style-type: none"><li>◦ HT_558</li></ul></li></ul>	
Doc. dr. sc. Lenartić Maja, dipl. ing. <sup>[182]</sup>			
<b>07.11.2024</b>			
		S2 Klasična histološka bojenja: <ul style="list-style-type: none"><li>• P02 (12:15 - 13:45) <sup>[182]</sup><ul style="list-style-type: none"><li>◦ HT_558</li></ul></li></ul>	
Doc. dr. sc. Lenartić Maja, dipl. ing. <sup>[182]</sup>			
<b>11.11.2024</b>			
Histokemijske tehnike i njihova primjena: <ul style="list-style-type: none"><li>• P15 - VIJEĆNICA (10:15 - 11:00) <sup>[182]</sup><ul style="list-style-type: none"><li>◦ HT_558</li></ul></li></ul>		S3 Histokemija: <ul style="list-style-type: none"><li>• P04 (11:15 - 12:00) <sup>[182]</sup><ul style="list-style-type: none"><li>◦ HT_558</li></ul></li><li>• P06 (12:15 - 13:00) <sup>[182]</sup><ul style="list-style-type: none"><li>◦ HT_558</li></ul></li></ul>	
Doc. dr. sc. Lenartić Maja, dipl. ing. <sup>[182]</sup>			
<b>25.11.2024</b>			
Imunohistološke tehnike i njihova primjena: <ul style="list-style-type: none"><li>• P03 - INFORMATIČKA UČIONICA (10:15 - 11:00) <sup>[182]</sup><ul style="list-style-type: none"><li>◦ HT_558</li></ul></li></ul>		S4 Imunohistologija: <ul style="list-style-type: none"><li>• P03 - INFORMATIČKA UČIONICA (11:15 - 12:45) <sup>[180]</sup><ul style="list-style-type: none"><li>◦ HT_558</li></ul></li></ul>	
prof. dr. sc. Lenac Roviš Tihana <sup>[180]</sup> · Doc. dr. sc. Lenartić Maja, dipl. ing. <sup>[182]</sup>			
<b>27.11.2024</b>			

	<p>V1 Parafinski postupak:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zavod za histologiju i embriologiju - Laboratorij 1 (08:00 - 10:15) <sup>[182]</sup> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ HT-V1</li> </ul> </li> <li>• Zavod za histologiju i embriologiju - Laboratorij 1 (12:45 - 15:00) <sup>[182]</sup> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ HT-V2</li> </ul> </li> </ul> <p>V2 Priprema za osnovna bojenja:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zavod za histologiju i embriologiju - Laboratorij 1 (10:15 - 12:30) <sup>[182]</sup> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ HT-V1</li> </ul> </li> <li>• Zavod za histologiju i embriologiju - Laboratorij 1 (15:00 - 17:15) <sup>[182]</sup> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ HT-V2</li> </ul> </li> </ul>		
--	---	--	--

Doc. dr. sc. Lenartić Maja, dipl. ing. <sup>[182]</sup>

### 28.11.2024

	<p>V1 Parafinski postupak:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zavod za histologiju i embriologiju - Laboratorij 1 (08:00 - 10:15) <sup>[182]</sup> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ HT-V3</li> </ul> </li> </ul> <p>V2 Priprema za osnovna bojenja:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zavod za histologiju i embriologiju - Laboratorij 1 (10:15 - 12:30) <sup>[182]</sup> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ HT-V3</li> </ul> </li> </ul>		
--	---	--	--

Doc. dr. sc. Lenartić Maja, dipl. ing. <sup>[182]</sup>

### 02.12.2024

<p>Imunohistologija i konfokalna mikroskopija:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• P15 - VIJEČNICA (10:15 - 11:00) <sup>[180]</sup> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ HT_558</li> </ul> </li> </ul>		<p>S5 Imunohistologija i konfokalna mikroskopija:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• P15 - VIJEČNICA (11:15 - 12:00) <sup>[182]</sup> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ HT_558</li> </ul> </li> <li>• P06 (12:00 - 12:45) <sup>[182]</sup> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ HT_558</li> </ul> </li> </ul>	
---	--	--	--

prof. dr. sc. Lenac Roviš Tihana <sup>[180]</sup> · Doc. dr. sc. Lenartić Maja, dipl. ing. <sup>[182]</sup>

### 04.12.2024

	<p>V3 Histokemijska bojenja:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zavod za histologiju i embriologiju - Laboratorij 1 (08:00 - 12:30) <sup>[180]</sup> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ HT-V1</li> </ul> </li> <li>• Zavod za histologiju i embriologiju - Laboratorij 1 (12:45 - 17:15) <sup>[180]</sup> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ HT-V2</li> </ul> </li> </ul>		
--	---	--	--

prof. dr. sc. Lenac Roviš Tihana <sup>[180]</sup>

### 05.12.2024

	<p>V4 IHC bojenje:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zavod za histologiju i embriologiju - Laboratorij 1 (08:00 - 12:30) <sup>[180]</sup> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ HT-V1</li> </ul> </li> <li>• Zavod za histologiju i embriologiju - Laboratorij 1 (12:45 - 17:15) <sup>[180]</sup> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ HT-V2</li> </ul> </li> </ul>		
prof. dr. sc. Lenac Roviš Tihana <sup>[180]</sup>			
<b>09.12.2024</b>			
		<p>S6 Histološki laboratorij:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zavod za histologiju i embriologiju - Laboratorij 1 (10:15 - 12:30) <sup>[182]</sup> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ HT_558</li> </ul> </li> </ul>	
Doc. dr. sc. Lenartić Maja, dipl. ing. <sup>[182]</sup>			
<b>11.12.2024</b>			
	<p>V3 Histokemijska bojenja:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zavod za histologiju i embriologiju - Laboratorij 1 (08:00 - 12:30) <sup>[180]</sup> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ HT-V3</li> </ul> </li> </ul>		
prof. dr. sc. Lenac Roviš Tihana <sup>[180]</sup>			
<b>12.12.2024</b>			
	<p>V4 IHC bojenje:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zavod za histologiju i embriologiju - Laboratorij 1 (08:00 - 12:30) <sup>[182]</sup> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ HT-V3</li> </ul> </li> </ul>		
Doc. dr. sc. Lenartić Maja, dipl. ing. <sup>[182]</sup>			
<b>18.12.2024</b>			
	<p>V5 Imunohistologija - svjetlosna mikroskopija:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zavod za histologiju i embriologiju - Laboratorij 1 (08:15 - 10:30) <sup>[182]</sup> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ HT-V3</li> </ul> </li> <li>• Zavod za histologiju i embriologiju - Laboratorij 1 (12:45 - 15:00) <sup>[182]</sup> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ HT-V1</li> </ul> </li> </ul>		
Doc. dr. sc. Lenartić Maja, dipl. ing. <sup>[182]</sup>			
<b>19.12.2024</b>			
	<p>V5 Imunohistologija - svjetlosna mikroskopija:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zavod za histologiju i embriologiju - Laboratorij 1 (08:15 - 10:30) <sup>[182]</sup> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ HT-V2</li> </ul> </li> </ul>	<p>S7 Mikroskopiranje, slikanje i izrada dnevnika:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zavod za histologiju i embriologiju - Laboratorij 1 (12:45 - 15:00) <sup>[182]</sup> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ HT_558</li> </ul> </li> </ul>	

Doc. dr. sc. Lenartić Maja, dipl. ing. [182]

**14.01.2025**

S8 Prezentacija seminarskog rada:  
• Zavod za histologiju i embriologiju  
- Laboratorij 1 (11:00 - 13:15) [182]  
◦ HT\_558

Doc. dr. sc. Lenartić Maja, dipl. ing. [182]

### Popis predavanja, seminara i vježbi:

<b>PREDAVANJA (TEMA)</b>	<b>Broj sati</b>	<b>Mjesto održavanja</b>
Uvod u područje histopatologije	1	ONLINE
Klasične histološke metode	1	P04
Histokemijske tehnike i njihova primjena	1	P15 - VIJEĆNICA
Imunohistološke tehnike i njihova primjena	1	P03 - INFORMATIČKA UČIONICA
Imunohistologija i konfokalna mikroskopija	1	P15 - VIJEĆNICA

<b>VJEŽBE (TEMA)</b>	<b>Broj sati</b>	<b>Mjesto održavanja</b>
V1 Parafinski postupak	3	Zavod za histologiju i embriologiju - Laboratorij 1
V2 Priprema za osnovna bojenja	3	Zavod za histologiju i embriologiju - Laboratorij 1
V3 Histokemijska bojenja	6	Zavod za histologiju i embriologiju - Laboratorij 1
V4 IHC bojenje	6	Zavod za histologiju i embriologiju - Laboratorij 1
V5 Imunohistologija - svjetlosna mikroskopija	3	Zavod za histologiju i embriologiju - Laboratorij 1

<b>SEMINARI (TEMA)</b>	<b>Broj sati</b>	<b>Mjesto održavanja</b>
S1 Parafinski postupak	2	P03 - INFORMATIČKA UČIONICA P04
S2 Klasična histološka bojenja	2	P02
S3 Histokemija	2	P04 P06
S4 Imunohistologija	2	P03 - INFORMATIČKA UČIONICA
S5 Imunohistologija i konfokalna mikroskopija	2	P06 P15 - VIJEĆNICA
S6 Histološki laboratorij	3	Zavod za histologiju i embriologiju - Laboratorij 1
S7 Mikroskopiranje, slikanje i izrada dnevnika	3	Zavod za histologiju i embriologiju - Laboratorij 1
S8 Prezentacija seminarskog rada	3	Zavod za histologiju i embriologiju - Laboratorij 1

<b>SEMINARSKJE VJEŽBE (TEMA)</b>	<b>Broj sati</b>	<b>Mjesto održavanja</b>
S8 Mikroskopiranje i seminari	6	

**ISPITNI TERMINI (završni ispit):**

---