

Medicinski fakultet u Rijeci

**IZVEDBENI NASTAVNI PLAN  
2024/2025**

Za kolegij

**Praktična primjena ultrazvuka u kirurgiji i urologiji**

|                    |                                                                                            |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| Studij:            | <b>Medicina (R)</b> (izborni)<br>Sveučilišni integrirani prijediplomski i diplomski studij |
| Katedra:           | <b>Katedra za urologiju</b>                                                                |
| Nositelj kolegija: | <b>prof. dr. sc. Španjol Josip, dr. med.</b>                                               |
| Godina studija:    | <b>5</b>                                                                                   |
| ECTS:              | <b>1.5</b>                                                                                 |
| Stimulativni ECTS: | <b>0 (0.00%)</b>                                                                           |
| Strani jezik:      | <b>Mogućnost izvođenja na stranom jeziku</b>                                               |

**Podaci o kolegiju:**

Kolegij uči studente pripremu bolesnika za ultrazvučni pregled, kako prepoznati normalnu ultrazvučnu anatomiju intraabdominalnih organa, kako primijeniti ultrazvuk kao metodu radnog otkrivanja tumora bubrega, jetre, mokraćnog mjehura i testisa, kako primijeniti ultrazvučni FAST protokol u dijagnostici traume abdomena, uporabu intervencijskog ultrazvuka i indikacije za primjenu ultrazvuka kao dijagnostičke i intervencijske metode.

**Popis obvezne ispitne literature:**

Fučkar Ž. i suradnici, Sonografija urogenitalnog sustava I. i II. dio, Digital Point, Rijeka, 2001.

**Popis dopunske literature:**

Rumock C, Wilson S. - Diagnostic Ultrasound, Mosby, London, 2002.

## **Nastavni plan:**

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

#### **Uvodno predavanje**

Upoznati se sa sadržajem kolegija.

#### **Povijest ultrazvuka**

Upoznati se s povijesnim razvojem i primjenom ultrazvuka u medicini.

#### **Ultrazvuk toraksa i FASTER protokol**

Naučiti osnove ultrazvuka toraksa i FASTER protokola.

#### **Perkutane traheostomije pod kontrolom ultrazvuka**

Upoznati se s principima postavljanja traheostomije primjenom ultrazvuka.

#### **Ultrazvučna dijagnostika retroperitoneuma**

Upoznati se s osnovama ultrazvučnog prikaza retroperitoneuma.

#### **Ultrazvuk u dijagnostici patologije mokraćnog mjehura**

Upoznati ultrazvučnu dijagnostiku najčešće patologije mokraćnog mjehura.

#### **Ultrazvuk prostate i sjemenskih vrećica**

Upoznati normalnu ultrazvučnu anatomiju prostate i sjemenskih vrećica.

Upoznati najčešće patološke prikaze.

#### **Ultrazvuk u patologiji testisa i spolovila**

Upoznati osnovne ultrazvučne prikaze patologije testisa i spolovila.

#### **Ultrazvuk u hitnim urološkim stanjima**

Upoznati se s primjenom ultrazvuka u dijagnostici i liječenju hitnih uroloških stanja.

#### **Intervencijski ultrazvuk u urologiji**

Naučiti metode intervencijskog ultrazvuka.

Naučiti indikacije za pojedine metode intervencijskog ultrazvuka.

Naučiti pripremu bolesnika za pojedine metode intervencijskog ultrazvuka.

Naučiti algoritam "true cut" biopsije pod kontrolom ultrazvuka.

Naučiti algoritam uvođenja drena pod kontrolom ultrazvuka.

#### **Sonografija jetre i žuči**

Naučiti postaviti pacijenta u odgovarajući položaj za pregled.

Naučiti prikazati i prepoznati normalnu ultrazvučnu anatomiju jetre i žuči.

#### **Sonografija pankreasa i slezene**

Naučiti postaviti pacijenta u odgovarajući položaj za pregled.

Naučiti prikazati i prepoznati normalnu ultrazvučnu anatomiju pankreasa i slezene.

#### **Ultrazvuk u bolesnika s transplantiranim bubregom**

Upoznati se s ultrazvučnom dijagnostikom transplantiranog bubrega.

#### **Ultrazvučna dijagnostika patologije velikih krvnih žila I**

Upoznati osnovni ultrazvučni prikaz velikih krvnih žila abdomena.

### **Ultrazvučna dijagnostika patologije velikih krvnih žila II**

Upoznati najčešću patologiju velikih krvnih žila.

### **FAST protokol za evaluaciju tupe traume abdomena**

Naučiti postaviti pacijenta u odgovarajući položaj za pregled.

Naučiti prikazati tipična anatomska mjesta za procjenu postojanja slobodne tekućine u abdomenu, frenikokostalnim sinusima i perikardijalnoj šupljini.

Naučiti prepoznati slobodnu tekućinu u abdomenu i frenikokostalnim sinusima.

### **Intervencijski ultrazvuk abdomena**

Upoznati osnovne metode intervencijskog ultrazvuka.

### **Ehosonografija bubrega**

Naučiti postaviti pacijenta u odgovarajući položaj za pregled.

Naučiti prikazati i prepoznati normalnu ultrazvučnu anatomiju bubrega.

### **Ehosonografija suprarenalne žlijezde**

Upoznati ultrazvučnu anatomiju nadbubrežnih žlijezda.

### **Ultrazvuk lokomotornog sustava**

Naučiti primjenu ultrazvuka u liječenju i dijagnostici patoloških stanja lokomotornog sustava.

### **Sonografija abdomena i urogenitalnog sustava u primarnoj zdravstvenoj zaštiti**

Upoznati se s upotrebom ultrazvuka u primarnoj zdravstvenoj zaštiti.

### **Ispit**

Pisana provjera usvojenog znanja.

## **Obveze studenata:**

Redovito pohađanje nastave.

Priprema za seminare.

Polaganje pismenog ispita.

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

Za pozitivnu ocjenu na izbornom predmetu potrebno je pohađati 20 seminara. Studenti imaju mogućnost izostati 5 seminara.

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

-

## SATNICA IZVOĐENJA NASTAVE 2024/2025

Praktična primjena ultrazvuka u kirurgiji i urologiji

| Seminari                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (mjesto i vrijeme / grupa)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>10.02.2025</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <p>Uvodno predavanje:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Katedra za urologiju (17:00 - 20:45) [401] [400] [402] [407] [1787]<ul style="list-style-type: none"><li>◦ PPUUKU</li></ul></li></ul> <p>Povijest ultrazvuka:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Katedra za urologiju (17:00 - 20:45) [401] [400] [402] [407] [1787]<ul style="list-style-type: none"><li>◦ PPUUKU</li></ul></li></ul> <p>Ultrazvuk toraksa i FASTER protokol:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Katedra za urologiju (17:00 - 20:45) [401] [400] [402] [407] [1787]<ul style="list-style-type: none"><li>◦ PPUUKU</li></ul></li></ul> <p>Perkutane traheostomije pod kontrolom ultrazvuka:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Katedra za urologiju (17:00 - 20:45) [401] [400] [402] [407] [1787]<ul style="list-style-type: none"><li>◦ PPUUKU</li></ul></li></ul> <p>Ultrazvučna dijagnostika retroperitoneuma:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Katedra za urologiju (17:00 - 20:45) [401] [400] [402] [407] [1787]<ul style="list-style-type: none"><li>◦ PPUUKU</li></ul></li></ul> <p>nasl. izv. prof. dr. sc. Gršković Antun, dr. med. [402] · naslovni doc.dr.sc. Krpina Kristian, dr.med. [1787] · prof. dr. sc. Markić Dean, dr. med. [400] · prof.dr.sc. Oguić Romano, dr.med. [401] · naslovni asistent Rahelić Dražen, dr. med. [407]</p>                                                |
| <b>11.02.2025</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <p>Ultrazvuk u dijagnostici patologije mokraćnog mjehura:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Katedra za urologiju (17:00 - 20:45) [407] [400] [401] [402] [1787]<ul style="list-style-type: none"><li>◦ PPUUKU</li></ul></li></ul> <p>Ultrazvuk prostate i sjemenskih vrećica:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Katedra za urologiju (17:00 - 20:45) [407] [400] [401] [402] [1787]<ul style="list-style-type: none"><li>◦ PPUUKU</li></ul></li></ul> <p>Ultrazvuk u patologiji testisa i spolovila:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Katedra za urologiju (17:00 - 20:45) [407] [400] [401] [402] [1787]<ul style="list-style-type: none"><li>◦ PPUUKU</li></ul></li></ul> <p>Ultrazvuk u hitnim urološkim stanjima:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Katedra za urologiju (17:00 - 20:45) [407] [400] [401] [402] [1787]<ul style="list-style-type: none"><li>◦ PPUUKU</li></ul></li></ul> <p>Intervencijski ultrazvuk u urologiji:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Katedra za urologiju (17:00 - 20:45) [407] [400] [401] [402] [1787]<ul style="list-style-type: none"><li>◦ PPUUKU</li></ul></li></ul> <p>nasl. izv. prof. dr. sc. Gršković Antun, dr. med. [402] · naslovni doc.dr.sc. Krpina Kristian, dr.med. [1787] · prof. dr. sc. Markić Dean, dr. med. [400] · prof.dr.sc. Oguić Romano, dr.med. [401] · naslovni asistent Rahelić Dražen, dr. med. [407]</p> |
| <b>12.02.2025</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Sonografija jetre i žuči:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Katedra za urologiju (17:00 - 20:45) <sup>[173]</sup> <sup>[400]</sup> <sup>[401]</sup> <sup>[402]</sup> <sup>[407]</sup> <sup>[1787]</sup> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ PPUUKU</li> </ul> </li> </ul> <p>Sonografija pankreasa i slezene:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Katedra za urologiju (17:00 - 20:45) <sup>[173]</sup> <sup>[400]</sup> <sup>[401]</sup> <sup>[402]</sup> <sup>[407]</sup> <sup>[1787]</sup> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ PPUUKU</li> </ul> </li> </ul> <p>Ultrazvuk u bolesnika s transplantiranim bubregom:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Katedra za urologiju (17:00 - 20:45) <sup>[173]</sup> <sup>[400]</sup> <sup>[401]</sup> <sup>[402]</sup> <sup>[407]</sup> <sup>[1787]</sup> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ PPUUKU</li> </ul> </li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <p>nasl. izv. prof. dr. sc. Gršković Antun, dr. med. <sup>[402]</sup> · naslovni doc.dr.sc. Krpina Kristian, dr.med. <sup>[1787]</sup> · prof. dr. sc. Markić Dean, dr. med. <sup>[400]</sup> · prof.dr.sc. Oguić Romano, dr.med. <sup>[401]</sup> · naslovni asistent Rahelić Dražen, dr. med. <sup>[407]</sup> · prof. dr. sc. Španjol Josip, dr. med. <sup>[173]</sup></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>13.02.2025</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <p>Ultrazvučna dijagnostika patologije velikih krvnih žila I:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Katedra za urologiju (17:00 - 20:45) <sup>[1619]</sup> <sup>[400]</sup> <sup>[401]</sup> <sup>[402]</sup> <sup>[407]</sup> <sup>[1787]</sup> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ PPUUKU</li> </ul> </li> </ul> <p>Ultrazvučna dijagnostika patologije velikih krvnih žila II:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Katedra za urologiju (17:00 - 20:45) <sup>[1619]</sup> <sup>[400]</sup> <sup>[401]</sup> <sup>[402]</sup> <sup>[407]</sup> <sup>[1787]</sup> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ PPUUKU</li> </ul> </li> </ul> <p>FAST protokol za evaluaciju tupe traume abdomena:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Katedra za urologiju (17:00 - 20:45) <sup>[1619]</sup> <sup>[400]</sup> <sup>[401]</sup> <sup>[402]</sup> <sup>[407]</sup> <sup>[1787]</sup> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ PPUUKU</li> </ul> </li> </ul> <p>Intervencijski ultrazvuk abdomena:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Katedra za urologiju (17:00 - 20:45) <sup>[1619]</sup> <sup>[400]</sup> <sup>[401]</sup> <sup>[402]</sup> <sup>[407]</sup> <sup>[1787]</sup> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ PPUUKU</li> </ul> </li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                      |
| <p>nasl. izv. prof. dr. sc. Gršković Antun, dr. med. <sup>[402]</sup> · naslovni doc.dr.sc. Krpina Kristian, dr.med. <sup>[1787]</sup> · prof. dr. sc. Markić Dean, dr. med. <sup>[400]</sup> · prof.dr.sc. Oguić Romano, dr.med. <sup>[401]</sup> · naslovni asistent Rahelić Dražen, dr. med. <sup>[407]</sup> · naslovni doc.dr.sc. Sotošek Stanislav, dr.med. <sup>[1619]</sup></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>14.02.2025</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <p>Ehsonografija bubrega:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Katedra za urologiju (17:00 - 20:45) <sup>[405]</sup> <sup>[400]</sup> <sup>[401]</sup> <sup>[402]</sup> <sup>[407]</sup> <sup>[1787]</sup> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ PPUUKU</li> </ul> </li> </ul> <p>Ehsonografija suprarenalne žlijezde:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Katedra za urologiju (17:00 - 20:45) <sup>[405]</sup> <sup>[400]</sup> <sup>[401]</sup> <sup>[402]</sup> <sup>[407]</sup> <sup>[1787]</sup> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ PPUUKU</li> </ul> </li> </ul> <p>Ultrazvuk lokomotornog sustava:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Katedra za urologiju (17:00 - 20:45) <sup>[405]</sup> <sup>[400]</sup> <sup>[401]</sup> <sup>[402]</sup> <sup>[407]</sup> <sup>[1787]</sup> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ PPUUKU</li> </ul> </li> </ul> <p>Sonografija abdomena i urogenitalnog sustava u primarnoj zdravstvenoj zaštiti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Katedra za urologiju (17:00 - 20:45) <sup>[405]</sup> <sup>[400]</sup> <sup>[401]</sup> <sup>[402]</sup> <sup>[407]</sup> <sup>[1787]</sup> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ PPUUKU</li> </ul> </li> </ul> <p>Ispit:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Katedra za urologiju (17:00 - 20:45) <sup>[405]</sup> <sup>[400]</sup> <sup>[401]</sup> <sup>[402]</sup> <sup>[407]</sup> <sup>[1787]</sup> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ PPUUKU</li> </ul> </li> </ul> |
| <p>naslovni doc. dr. sc. Ahel Juraj, dr. med. <sup>[405]</sup> · nasl. izv. prof. dr. sc. Gršković Antun, dr. med. <sup>[402]</sup> · naslovni doc.dr.sc. Krpina Kristian, dr.med. <sup>[1787]</sup> · prof. dr. sc. Markić Dean, dr. med. <sup>[400]</sup> · prof.dr.sc. Oguić Romano, dr.med. <sup>[401]</sup> · naslovni asistent Rahelić Dražen, dr. med. <sup>[407]</sup></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

## Popis predavanja, seminara i vježbi:

| SEMINARI (TEMA)   | Broj sati | Mjesto održavanja    |
|-------------------|-----------|----------------------|
| Uvodno predavanje | 1         | Katedra za urologiju |

|                                                                               |   |                      |
|-------------------------------------------------------------------------------|---|----------------------|
| Povijest ultrazvuka                                                           | 1 | Katedra za urologiju |
| Ultrazvuk toraksa i FASTER protokol                                           | 1 | Katedra za urologiju |
| Perkutane traheostomije pod kontrolom ultrazvuka                              | 1 | Katedra za urologiju |
| Ultrazvučna dijagnostika retroperitoneuma                                     | 1 | Katedra za urologiju |
| Ultrazvuk u dijagnostici patologije mokraćnog mjehura                         | 1 | Katedra za urologiju |
| Ultrazvuk prostate i sjemenskih vrećica                                       | 1 | Katedra za urologiju |
| Ultrazvuk u patologiji testisa i spolovila                                    | 1 | Katedra za urologiju |
| Ultrazvuk u hitnim urološkim stanjima                                         | 1 | Katedra za urologiju |
| Intervencijski ultrazvuk u urologiji                                          | 1 | Katedra za urologiju |
| Sonografija jetre i žuči                                                      | 2 | Katedra za urologiju |
| Sonografija pankreasa i slezene                                               | 1 | Katedra za urologiju |
| Ultrazvuk u bolesnika s transplantiranim bubregom                             | 2 | Katedra za urologiju |
| Ultrazvučna dijagnostika patologije velikih krvnih žila I                     | 1 | Katedra za urologiju |
| Ultrazvučna dijagnostika patologije velikih krvnih žila II                    | 1 | Katedra za urologiju |
| FAST protokol za evaluaciju tupe traume abdomena                              | 1 | Katedra za urologiju |
| Intervencijski ultrazvuk abdomena                                             | 2 | Katedra za urologiju |
| Ehsonografija bubrega                                                         | 1 | Katedra za urologiju |
| Ehsonografija suprarenalne žlijezde                                           | 1 | Katedra za urologiju |
| Ultrazvuk lokomotornog sustava                                                | 1 | Katedra za urologiju |
| Sonografija abdomena i urogenitalnog sustava u primarnoj zdravstvenoj zaštiti | 1 | Katedra za urologiju |
| Ispit                                                                         | 1 | Katedra za urologiju |

## ISPITNI TERMINI (završni ispit):

---