

Medicinski fakultet u Rijeci

## IZVEDBENI NASTAVNI PLAN 2025/2026

Za kolegij

### Ultrazvuk štitne žlijezde

|                    |                                                                                            |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| Studij:            | <b>Medicina (R)</b> (izborni)<br>Sveučilišni integrirani prijediplomski i diplomski studij |
| Katedra:           | <b>Katedra za nuklearnu medicinu</b>                                                       |
| Nositelj kolegija: | <b>izv. prof. dr. sc. Bogović Crnčić Tatjana, dr. med.</b>                                 |
| Godina studija:    | <b>4</b>                                                                                   |
| ECTS:              | <b>1.5</b>                                                                                 |
| Stimulativni ECTS: | <b>0 (0.00%)</b>                                                                           |
| Strani jezik:      | <b>Ne</b>                                                                                  |

## Podaci o kolegiju:

Ciljevi predmeta su:

- Usvajanje osnovnih znanja o fizikalnim osnovama ultrasonografije kao slikovne dijagnostičke metode te o primjeni ultrasonografije u dijagnostici bolesti štitne žlijezde
- Razumijeti indikacije za ultrazvuk štitne žlijezde te ulogu u dijagnostici i liječenju bolesti štitnjače
- Usvojiti teorijska i praktična znanja o izvođenju orijentacijskog ultrazvučnog pregleda štitne žlijezde te ultrazvučnom prikazu normalne štitnjače
- Upoznati se sa primjenom scintigrafije štitne žlijezde kao komplementarne slikovne metode u dijagnostici bolesti štitne žlijezde
- Upoznati se sa ehografskim prikazom različitih bolesti štitnjače
- Usvajanje znanja o postupku ciljane citološke punkcije pod kontrolom ultrazvuka

Stjecanje znanja i vještina predviđenih ciljem predmeta.

- Razumjeti i prepoznati ulogu ultrasonografije kao dijagnostičke metode u tireologiji
- Opisati metodu izvođenja ultrazvučnog pregleda štitne žlijezde te ultrazvučni prikaz normalne štitnjače
- Izvesti samostalno orijentacijski ultrazvuk štitne žlijezde i razlikovati neke morfološke promjene na ultrazvučnom prikazu
- Objasniti ulogu i primjenu scintigrafije štitne žlijezde u dijagnostici bolesti štitnjače

Opisati postupak ciljane citološke punkcije pod kontrolom ultrazvuka

Sadržaj predmeta: Fizikalne osnove ultrasonografije. Primjena ultrazvuka u dijagnostici i liječenju bolesti štitne žlijezde. Metoda izvođenja ultrazvuka štitne žlijezde i ultrazvučni prikaz uredne štitnjače. Uloga i primjena scintigrafije štitne žlijezde u tireologiji. Ciljana citološka punkcija pod kontrolom ultrazvuka. Ultrazvučni prikaz bolesti štitnjače.

## Popis obvezne ispitne literature:

Dražen Huić, Damir Dodig i Zvonko Kusić: "Klinička nuklearna medicina", Medicinska naklada, Zagreb, 2023. treće, obnovljeno i dopunjeno izdanje.

## Popis dopunske literature:

Neva Giroto i Tatjana Bogović Crnčić: "Nuklearna medicina za studente preddiplomskih studija", Izdavači: Sveučilište u Rijeci, Medicinski fakultet, Fakultet zdravstvenih studija, 2022

## **Nastavni plan:**

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

#### **Metoda izvođenja ultrazvuka štitne žlijezde 1**

Ishodi učenja isti kao kod predavanja i u općem dijelu

#### **Izvođenje ultrazvuka štitne žlijezde -2**

Ishodi učenja isti kao kod predavanja i u općem dijelu

#### **Izvođenje ultrazvuka štitnjače-3**

Ishodi učenja isti kao kod predavanja i u općem dijelu

#### **Izvođenje orijentacijskog ultrazvuka štitnjače**

Ishodi učenja isti kao kod predavanja i u općem dijelu

#### **Izvođenje orijentacijskog ultrazvuka štitnjače**

Ishodi učenja isti kao kod predavanja i u općem dijelu

#### **Autoimuna bolest štitnjače**

Ishodi učenja isti kao kod predavanja i u općem dijelu

#### **Autoimuna bolest štitnjače**

Ishodi učenja isti kao kod predavanja i u općem dijelu

#### **Autoimuna bolest štitnjače**

Ishodi učenja isti kao kod predavanja i u općem dijelu

#### **Autoimuna bolest štitnjače**

Ishodi učenja isti kao kod predavanja i u općem dijelu

#### **Autoimuna bolest štitnjače**

Ishodi učenja isti kao kod predavanja i u općem dijelu

#### **Čvorovi u štitnjači**

Ishodi učenja isti kao kod predavanja i u općem dijelu

#### **Analiza čvorova u štitnjači**

Ishodi učenja isti kao kod predavanja i u općem dijelu

#### **Opisivanje čvorova u štitnjači.**

Ishodi učenja isti kao kod predavanja i u općem dijelu

#### **Čvorovi u štitnjači**

Ishodi učenja isti kao kod predavanja i u općem dijelu

#### **Čvorovi u štitnjači**

Ishodi učenja isti kao kod predavanja i u općem dijelu

#### **Čvorovi u štitnjači**

Ishodi učenja isti kao kod predavanja i u općem dijelu

#### **Pisanje ultrazvučnog nalaza štitnjače.**

Ishodi učenja isti kao kod predavanja i u općem dijelu

### **Pisanje ultrazvučnog nalaza štitnjače.**

Ishodi učenja isti kao kod predavanja i u općem dijelu

### **Pisanje ultrazvučnog nalaza štitnjače.**

Ishodi učenja isti kao kod predavanja i u općem dijelu

### **Pisanje ultrazvučnog nalaza štitnjače.**

Ishodi učenja odgovaraju ishodima predavanja

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

### **Fizikalne osnove ultrasonografije , primjena u dijagnostici bolesti štitne žlijezde**

Usvajanje znanja o fizikalnim osnovama ultrasonografije kao dijagnostičke metode te o primjeni ultrasonografije u dijagnostici bolesti štitne žlijezde

### **Indikacije za ultrazvuk štitne žlijezde te uloga u dijagnostici autoimune bolesti**

Razumjeti indikacije za ultrazvuk štitne žlijezde. Upoznati glavna morgološka obilježja autoimune bolesti.

### **Ultrazvučna dijagnostika čvorova u štitnjači**

Objasniti ulogu ultrazvuka u dijagnostici nodoznih promjena u štitnjači. Upoznati se s osnovnim morfološkim obilježjima.

### **Uloga citološke punkcije u dijagnostici nodoznih promjena u štitnjači. Bethesda klasifikacija.**

Objasniti ulogu citološke punkcije u dijagnostici čvorova u štitnjači. Upoznati se s Bethesda klasifikacijom

### **Uloga scintigrafije štitne žlijezde u dijagnostici bolesti štitnjače.**

Objasniti ulogu scintigrafije štitne žlijezde u dijagnostici.

## **Obveze studenata:**

Studenti/studentice su obvezni redovito pohađati i aktivno sudjelovati u svim oblicima nastave. Također se očekuje aktivno sudjelovanje na vježbama.

U ispitnom roku su studenti/ce dužni prijaviti se na završni usmeni ispit. Detaljan opis obaveza tijekom nastave vidjeti u odlomku „Ispit“.

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

### ECTS bodovni sustav ocjenjivanja:

Ocjenjivanje studenata provodi se prema važećem **Pravilniku o studijima Sveučilišta u Rijeci (odobrenog od Senata)**, te prema **Pravilniku o ocjenjivanju studenata na Medicinskom fakultetu u Rijeci** (usvojenog od Fakultetskog vijeća Medicinskog fakulteta u Rijeci).

Rad studenata/studentica vrednuje se tijekom nastave i na završnom ispitu. Od ukupno **100 bodova**, tijekom nastave može se maksimalno prikupiti **70** ocjenskih bodova (70%). Dodatnih 30 ocjenskih bodova (30%) student/studentica stječe na završnom ispitu.

### Prisustvo na nastavi

Student/studentica može izostati s najviše 30% nastave, i to sa svakog pojedinog oblika nastave (predavanja, vježbe, seminari), što mora opravdati liječničkom ispričnicom (ukoliko se radi o zdravstvenom razlogu) ili drugim odgovarajućim dokumentom (poziv na sud i sl.). Nema mogućnosti nadoknade izostanka s nastave vježbi i seminara. Ukoliko student opravdano ili neopravdano izostane s **više od 30% nastave** ne može nastaviti praćenje kolegija te gubi mogućnost izlaska na završni ispit. Time je prikupio 0 ECTS bodova i ocijenjen je ocjenom F.

Od maksimalnih 70 ocjenskih bodova koje je moguće ostvariti tijekom nastave, student/studentica mora sakupiti minimum od 35 ocjenskih bodova da bi pristupio završnom (usmenom) ispitu. Bodovi se dobivaju aktivnim sudjelovanjem u nastavi te sudjelovanjem u izvođenju praktičnog dijela nastave, odnosno izvođenju ultrazvučnog pregleda štitne žlijezde zajedno s voditeljem vježbe. Studenti koji sakupe manje od 35 ocjenskih bodova (F ocjenska kategorija) moraju ponovo upisati kolegij.

Tijekom nastave vrednuje se:

|                       |     |
|-----------------------|-----|
| Aktivnost na vježbama | 70  |
| Usmeni ispit          | 30  |
| Ukupno mogućih bodova | 100 |

Uspjeh na završnom usmenom ispitu pretvara se u ocjenske bodove na sljedeći način:

| ocjena     | ocjenski bodovi |
|------------|-----------------|
| nedovoljan | 0-14            |
| dovoljan   | 15-18           |
| dobar      | 19-22           |
| vrlo dobar | 23- 26          |
| izvrstan   | 27- 30          |

Ocjenjivanje studenata vrši se primjenom ECTS (A-F) i brojčanog sustava (1-5). Ocjenjivanje u ECTS sustavu vrši se apsolutnom raspodjelom, odnosno na temelju konačnog postignuća:

A – 90 -100% bodova

B – 75 - 89,9%

C – 60 - 74,9%

D -- 50 - 59,9%

Ocjene u ECTS sustavu prevode se u brojčani sustav na sljedeći način:

A = izvrstan (5)

B = vrlo dobar (4)

C = dobar (3)

D = dovoljan (2)

F = nedovoljan (1)

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

-

## SATNICA IZVOĐENJA NASTAVE 2025/2026

### Ultrazvuk štitne žlijezde

| Predavanja<br>(mjesto i vrijeme / grupa)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Vježbe<br>(mjesto i vrijeme / grupa)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>20.01.2026</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <p>Fizikalne osnove ultrasonografije , primjena u dijagnostici bolesti štitne žlijezde:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• ONLINE (17:00 - 19:15) <sup>[158]</sup><ul style="list-style-type: none"><li>◦ UŠŽ</li></ul></li></ul> <p>Indikacije za ultrazvuk štitne žlijezde te uloga u dijagnostici autoimune bolesti:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• ONLINE (17:00 - 19:15) <sup>[158]</sup><ul style="list-style-type: none"><li>◦ UŠŽ</li></ul></li></ul> <p>Ultrazvučna dijagnostika čvorova u štitnjači:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• ONLINE (17:00 - 19:15) <sup>[158]</sup><ul style="list-style-type: none"><li>◦ UŠŽ</li></ul></li></ul> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| izv. prof. dr. sc. Bogović Crnčić Tatjana, dr. med. <sup>[158]</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>23.01.2026</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <p>Uloga citološke punkcije u dijagnostici nodoznih promjena u štitnjači. Bethesda klasifikacija.:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• ONLINE (17:00 - 18:30) <sup>[158]</sup><ul style="list-style-type: none"><li>◦ UŠŽ</li></ul></li></ul> <p>Uloga scintigrafije štitne žlijezde u dijagnostici bolesti štitnjače.:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• ONLINE (17:00 - 18:30) <sup>[158]</sup><ul style="list-style-type: none"><li>◦ UŠŽ</li></ul></li></ul>                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| izv. prof. dr. sc. Bogović Crnčić Tatjana, dr. med. <sup>[158]</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>26.01.2026</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <p>Izvođenje ultrazvuka štitnjače-3:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Zavod za nuklearnu medicinu (14:00 - 18:30) <sup>[1360]</sup><ul style="list-style-type: none"><li>◦ UŠŽV1</li></ul></li></ul> <p>Autoimuna bolest štitnjače:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Zavod za nuklearnu medicinu (14:00 - 18:30) <sup>[1360]</sup><ul style="list-style-type: none"><li>◦ UŠŽV1</li></ul></li></ul> <p>Čvorovi u štitnjači:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Zavod za nuklearnu medicinu (14:00 - 18:30) <sup>[1360]</sup><ul style="list-style-type: none"><li>◦ UŠŽV1</li></ul></li></ul> |
| naslovni asistent Iskra Igor, dr. med. <sup>[1360]</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>27.01.2026</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                     | <p>Izvođenje ultrazvuka štitnjače-3:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zavod za nuklearnu medicinu (14:00 - 18:30) [455] <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ UŠŽV2</li> </ul> </li> </ul> <p>Autoimuna bolest štitnjače:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zavod za nuklearnu medicinu (14:00 - 18:30) [455] <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ UŠŽV2</li> </ul> </li> </ul> <p>Čvorovi u štitnjači:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zavod za nuklearnu medicinu (14:00 - 18:30) [455] <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ UŠŽV2</li> </ul> </li> </ul>                   |
| asistent Fischer Leo, dr. med. [455]                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>28.01.2026</b>                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                                                                                     | <p>Izvođenje ultrazvuka štitnjače-3:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zavod za nuklearnu medicinu (14:00 - 18:30) [452] <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ UŠŽV3</li> </ul> </li> </ul> <p>Autoimuna bolest štitnjače:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zavod za nuklearnu medicinu (14:00 - 18:30) [452] <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ UŠŽV3</li> </ul> </li> </ul> <p>Čvorovi u štitnjači:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zavod za nuklearnu medicinu (14:00 - 18:30) [452] <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ UŠŽV3</li> </ul> </li> </ul>                   |
| doc. dr. sc. Ilić Tomaš Maja, dr. med. [452]                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>29.01.2026</b>                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                                                                                     | <p>Izvođenje ultrazvuka štitnjače-3:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zavod za nuklearnu medicinu (14:00 - 18:30) [452] [455] <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ UŠŽV4</li> </ul> </li> </ul> <p>Autoimuna bolest štitnjače:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zavod za nuklearnu medicinu (14:00 - 18:30) [452] [455] <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ UŠŽV4</li> </ul> </li> </ul> <p>Čvorovi u štitnjači:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zavod za nuklearnu medicinu (14:00 - 18:30) [452] [455] <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ UŠŽV4</li> </ul> </li> </ul> |
| asistent Fischer Leo, dr. med. [455] · doc. dr. sc. Ilić Tomaš Maja, dr. med. [452] |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>23.02.2026</b>                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

|                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                              | <p>Autoimuna bolest štitnjače:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zavod za nuklearnu medicinu (15:00 - 19:30) [452] <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ UŠŽV5</li> </ul> </li> </ul> <p>Čvorovi u štitnjači:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zavod za nuklearnu medicinu (15:00 - 19:30) [452] <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ UŠŽV5</li> </ul> </li> </ul> <p>Opisivanje čvorova u štitnjači.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zavod za nuklearnu medicinu (15:00 - 19:30) [452] <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ UŠŽV5</li> </ul> </li> </ul> |
| doc. dr. sc. Ilić Tomaš Maja, dr. med. [452] |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

## Popis predavanja, seminara i vježbi:

| PREDAVANJA (TEMA)                                                                              | Broj sati | Mjesto održavanja |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------|
| Fizikalne osnove ultrasonografije , primjena u dijagnostici bolesti štitne žlijezde            | 1         | ONLINE            |
| Indikacije za ultrazvuk štitne žlijezde te uloga u dijagnostici autoimune bolesti              | 1         | ONLINE            |
| Ultrazvučna dijagnostika čvorova u štitnjači                                                   | 1         | ONLINE            |
| Uloga citološke punkcije u dijagnostici nodoznih promjena u štitnjači. Bethesda klasifikacija. | 1         | ONLINE            |
| Uloga scintigrafije štitne žlijezde u dijagnostici bolesti štitnjače.                          | 1         | ONLINE            |

| VJEŽBE (TEMA)                                  | Broj sati | Mjesto održavanja           |
|------------------------------------------------|-----------|-----------------------------|
| Metoda izvođenja ultrazvuka štitne žlijezde 1  | 1         |                             |
| Izvođenje ultrazvuka štitne žlijezde -2        | 2         |                             |
| Izvođenje ultrazvuka štitnjače-3               | 1         | Zavod za nuklearnu medicinu |
| Izvođenje orijentacijskog ultrazvuka štitnjače | 1         |                             |
| Izvođenje orijentacijskog ultrazvuka štitnjače | 1         |                             |
| Autoimuna bolest štitnjače                     | 1         | Zavod za nuklearnu medicinu |
| Autoimuna bolest štitnjače                     | 1         |                             |
| Autoimuna bolest štitnjače                     | 1         |                             |
| Autoimuna bolest štitnjače                     | 1         |                             |
| Autoimuna bolest štitnjače                     | 1         | Zavod za nuklearnu medicinu |
| Čvorovi u štitnjači                            | 1         | Zavod za nuklearnu medicinu |
| Analiza čvorova u štitnjači                    | 1         |                             |
| Opisivanje čvorova u štitnjači.                | 1         | Zavod za nuklearnu medicinu |
| Čvorovi u štitnjači                            | 1         | Zavod za nuklearnu medicinu |
| Čvorovi u štitnjači                            | 1         | Zavod za nuklearnu medicinu |
| Čvorovi u štitnjači                            | 1         |                             |
| Pisanje ultrazvučnog nalaza štitnjače.         | 1         |                             |
| Pisanje ultrazvučnog nalaza štitnjače.         | 1         |                             |

|                                        |   |  |
|----------------------------------------|---|--|
| Pisanje ultrazvučnog nalaza štitnjače. | 1 |  |
| Pisanje ultrazvučnog nalaza štitnjače. | 1 |  |

**ISPITNI TERMINI (završni ispit):**

---