

Medicinski fakultet u Rijeci

## IZVEDBENI NASTAVNI PLAN 2024/2025

Za kolegij

### Sve o koljenu

|                    |                                                                                            |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| Studij:            | <b>Medicina (R)</b> (izborni)<br>Sveučilišni integrirani prijediplomski i diplomski studij |
| Katedra:           | <b>Katedra za ortopediju i fizikalnu medicinu</b>                                          |
| Nositelj kolegija: | <b>prof. dr. sc. Gulan Gordan, 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 **SVE O KOLJENU** je izborni predmet na petoj godini Integriranog preddiplomskog i diplomskog sveučilišnog studija Medicina koji se održava u X semestru, a sastoji se od 15 sati predavanja i 10 sati seminara, ukupno 25 sati (**1,5 ECTS**).

**Cilj** kolegija je omogućiti studentu da primjenom prethodno stečenih znanja iz pretkliničkih disciplina, (Anatomije, Histologije i Fiziologije s patofiziologijom), te kliničkih predmeta (Radiologija i Kirurgija), produbi i usvoji znanja o patofiziološkim mehanizmima nastanka ozljeda i bolesti koljenog zgloba, te o modernim pristupima dijagnostike, te liječenju istih.

**Sadržaj** kolegija "Sve o koljenu" je sljedeći:

**Povijesni pregled** početka izučavanja

ozljeda i bolesti koljena, te razvoj liječenja pojedinih stanja do današnjih dana. Anatomija i biomehanika zgloba koljena. **Menisci:** anatomija, mehanizam ozljede, klinički pregled, ostale dijagnostičke metode, diferencijalna dijagnoza, liječenje. **Prednji križni ligament:** anatomija, mehanizam ozljede, klinički pregled, ostale dijagnostičke metode, diferencijalna dijagnoza, liječenje. **Stražnji križni ligament:** anatomija, mehanizam ozljede, klinički pregled, ostale dijagnostičke metode, diferencijalna dijagnoza, liječenje. **Kolateralni ligamenti:** anatomija, mehanizam ozljede, klinički pregled, ostale dijagnostičke metode, diferencijalna dijagnoza, liječenje. **Kombinirane ozljede ligamenata:** mehanizam ozljede, klinički pregled, ostale dijagnostičke metode, diferencijalna dijagnoza, liječenje. **Hrskavica koljenog zgloba:** anatomija, mehanizam ozljede, klinički pregled, ostale dijagnostičke metode, diferencijalna dijagnoza, liječenje. **Patelofemoralni zglob:** anatomija, mehanizam ozljede, najčešće bolesti, klinički pregled, ostale dijagnostičke metode, diferencijalna dijagnoza, liječenje. **Sindromi prenaprezanja u području koljena:** definicija, etiologija, epidemiologija, patofiziologija, dijagnostika i liječenje najčešćih sindroma prenaprezanja.

**ISHODI UČENJA ZA PREDMET:**

**I. KOGNITIVNA DOMENA - ZNANJE**

1. prepoznati i razlikovati osnove dijagnostike u ozljedama i bolestima koljenog zgloba
2. opisati i klasificirati najvažnije etiološke čimbenike koji izazivaju poremećaje u koljenom zglobu
3. opisati i raščlaniti patogenetske mehanizme pojedinih bolesnih stanja u koljenom zglobu i povezati ih s etiološkim čimbenicima i osnovnim kliničkim znakovima bolesti
4. opisati specifičnosti simptomatologije pojedinih bolesti koljenog zgloba
5. imenovati i razlikovati kliničku sliku pojedinih bolesnih stanja koja zahvaćaju koljeni zglob
6. indicirati i opisati metode konzervativnog liječenja
7. indicirati i opisati metode kirurškog liječenja
8. prepoznati i opisati komplikacije kirurških operacija
9. prepoznati i opisati postupke prevencije ozljeđivanja u sportu

**II. PSIOMOTORIČKA DOMENA - VJEŠTINE**

1. anamnestički te klinički obraditi bolesnika s ozljedom i bolestima koljenog zgloba
2. indicirati najvažnije pretrage potrebne za postavljanje dijagnoze
3. interpretirati rendgensku snimku zgloba koljena
4. kritički prosuditi pojedina stanja te postaviti radnu dijagnozu

**Izvođenje nastave:**

Kolegij je organiziran u vidu predavanja i seminara pri čemu se nastoji potaknuti studenta na aktivno sudjelovanje u nastavi i raspravu o zadanim temama. Neki seminari i predavanja izvode se uz pomoć kompjuterskih programa, koji simuliraju određena bolesna stanja. Na seminarima student prezentira seminarske radove, te s nastavnikom aktivno raspravlja o zadanim temama. Nastavnik ocjenjuje aktivno sudjelovanje studenta u radu (pokazano znanje, razumijevanje, sposobnost postavljanja problema, zaključivanje, itd).

## Popis obvezne ispitne literature:

1. Sindromi prenaprezanja. M. Pećina, Globus 1992
2. Web predavanje objavljeno na stranicama Medicinskog fakulteta, Sveučilišta u Rijeci "Značaj i uloga meniska u funkciji koljena"

Svi sadržaji koji nisu obuhvaćeni obveznom literaturom biti će objavljeni na Internet stranici kolegija

## Popis dopunske literature:

Ortopedija. M Pećina i suradnici, Naprijed, 1996. Zagreb

## Nastavni plan:

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

#### **P1. Osobitosti anatomije i biomehanike koljenskog zgloba**

Definirati osobitosti anatomije i biomehanike zgloba koljena

#### **P2. Rendgenološka dijagnostika koljena**

Razjasniti rendgenološku dijagnostiku koljena

#### **P3. Menisci: Funkcionalna anatomija, mehanizmi ozljede, dijagnoza, liječenje**

Opisati i razjasniti funkcionalnu anatomiju, mehanizme ozljeda, dijagnozu i liječenje ozljeda meniska

#### **P4. Prednji križni ligament: Funkcionalna anatomija, mehanizmi ozljede, dijagnoza, liječenje**

Opisati funkcionalnu anatomiju, najčešće mehanizme ozljeda, dijagnozu te liječenje ozljeda prednjeg križnog ligamenta

#### **P5. Patelofemoralni zglob: Funkcionalna anatomija, najčešće bolesti, dijagnoza, liječenje**

Opisati funkcionalnu anatomiju te biomehaniku patelofemoralnog zgloba, te definirati i objasniti najčešće bolesti, metode dijagnostike te načine liječenja

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

#### **S1. Stražnji križni ligament i kolateralni ligamenti: Funkcionalna anatomija, mehanizmi ozljede, dijagnoza, liječenje**

Objasniti posebnosti funkcionalne anatomije kolateralnih ligamenata i stražnjeg križnog ligamenta. Opisati najčešće mehanizme ozljeda te njihovu dijagnozu i liječenje.

#### **S2. Ozljede zglobne hrskavice u području koljena**

Opisati i razjasniti najčešće ozljede zglobne hrskavice koljena, njihovu klasifikaciju, dijagnozu i liječenje

#### **S3. Ortopedologija u liječenju osteoartritisa koljena**

Objasniti načine i mogućnosti ortopedijske terapije u liječenju osteoartritisa koljena

#### **S4. Endoprotetika zgloba koljena**

Objasniti mogućnosti liječenja različitih patoloških stanja ugradnjom endoproteze

**Obveze studenata:**

Redovito pohađanje nastave, te sustavno pripremanje gradiva za sve oblike nastave i provjere znanja tijekom nastave i na završnom ispitu.

## **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, te prema Pravilniku o ocjenjivanju studenata na Medicinskom fakultetu 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 50 bodova, a na završnom ispitu 50 bodova.

I. Tijekom nastave vrednuje se (maksimalno do 50 bodova):

**a) izrada seminarskog rada (prezentacije) i aktivnost na nastavi (do 46 bodova)**

**b) pohađanje nastave (do 4 boda)**

**a) Izrada seminarskog rada i aktivnost na nastavi (do 46 bodova)**

Tijekom nastave student će imati zadatak izraditi prezentaciju na zadanu temu i potom je prezentirati drugim studentima. Procjenjivat će se sadržaj i kvaliteta izrađenog seminarskog rada, način prezentacije zadane teme, razumijevanje prezentirane teme i aktivnost u diskusiji na zadanu temu (od 23 do 46 bodova)

| Ocjena prezentacije | Broj bodova (u rasponu) |
|---------------------|-------------------------|
| izvrstan            | 41-46                   |
| vrlo dobar          | 35-40                   |
| dobar               | 29-34                   |
| dovoljan            | 23-28                   |
| nedovoljan          | 0                       |

**b) Pohađanje nastave (do 4 boda)**

Prisustvovanje na svim oblicima nastave (predavanja, seminari) boduje se:

| Prisustvo na nastavi | Bodovi |
|----------------------|--------|
| 100%                 | 4 boda |
| 90%-99,9%            | 3 boda |
| 80%-89,9%            | 2 boda |
| 70%-79,9%            | 1 bod  |

**II. Završni ispit (do 50 bodova)**

Na završnom ispitu provjeravaju se ishodi učenja navedeni u opisu predmeta, a provodi se u obliku završnog testa u obliku eseja, a koji će sadržavati ukupno 5 pitanja. Za svako pitanje može se dobiti od 0-10 bodova, a ukupni broj ostvarenih bodova na testu može biti od minimalno 25 do maksimalno 50.

Tko može pristupiti završnom ispitu:

- Studenti koji su tijekom nastave ostvarili od 25-50 bodova obavezno pristupaju završnom ispitu na kojem mogu ostvariti maksimalno 50 bodova.

Tko ne \_\_\_\_\_ može pristupiti \_\_\_\_\_ završnom \_\_\_\_\_ ispitu:

- Studenti koji su tijekom nastave ostvarili 0 do 24,9 bodova ili koji imaju 30% i više izostanaka s nastave. Takav student je neuspješan (1) F i ne može izaći na završni ispit, tj. mora predmet ponovno upisati naredne akademske godine.

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

| Konačna ocjena na završnom ispitu                                                                 |                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| 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 25 bodova ili nisu položili završni ispit) | nedovoljan (1) |

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

Ukoliko epidemiološke mjere vezane za Covid-19 budu određivale zabranu okupljanja studenata u većem broju na fakultetu, INP i način ocjenjivanja prilagodit ćemo trenutnoj situaciji. U tom slučaju nastava bi se u zadanim terminima izvodila online (korištenjem MS Teams platforme i sl.).

## SATNICA IZVOĐENJA NASTAVE 2024/2025

Sve o koljenu

| Predavanja<br>(mjesto i vrijeme / grupa)                                                                                                                                                                                                     | Seminari<br>(mjesto i vrijeme / grupa)                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>15.04.2025</b>                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| P1. Osobitosti anatomije i biomehanike koljenskog zgloba: <ul style="list-style-type: none"><li>• ONLINE (14:00 - 16:15) <sup>[303]</sup><ul style="list-style-type: none"><li>◦ SOK</li></ul></li></ul>                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| prof. dr. sc. Gulan Gordan, dr. med. <sup>[303]</sup>                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>16.04.2025</b>                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| P2. Rendgenološka dijagnostika koljena: <ul style="list-style-type: none"><li>• ONLINE (14:00 - 16:15) <sup>[303]</sup><ul style="list-style-type: none"><li>◦ SOK</li></ul></li></ul>                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| prof. dr. sc. Gulan Gordan, dr. med. <sup>[303]</sup>                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>17.04.2025</b>                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| P3. Menisci: Funkcionalna anatomija, mehanizmi ozlijede, dijagnoza, liječenje: <ul style="list-style-type: none"><li>• ONLINE (14:00 - 16:15) <sup>[303]</sup><ul style="list-style-type: none"><li>◦ SOK</li></ul></li></ul>                |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| prof. dr. sc. Gulan Gordan, dr. med. <sup>[303]</sup>                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>22.04.2025</b>                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| P4. Prednji križni ligament: Funkcionalna anatomija, mehanizmi ozljede, dijagnoza, liječenje: <ul style="list-style-type: none"><li>• ONLINE (14:00 - 16:15) <sup>[303]</sup><ul style="list-style-type: none"><li>◦ SOK</li></ul></li></ul> |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| prof. dr. sc. Gulan Gordan, dr. med. <sup>[303]</sup>                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>28.04.2025</b>                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| P5. Patelofemoralni zglob: Funkcionalna anatomija, najčešće bolesti, dijagnoza, liječenje: <ul style="list-style-type: none"><li>• ONLINE (14:00 - 16:15) <sup>[303]</sup><ul style="list-style-type: none"><li>◦ SOK</li></ul></li></ul>    |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| prof. dr. sc. Gulan Gordan, dr. med. <sup>[303]</sup>                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>05.05.2025</b>                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                                                              | S1. Stražnji križni ligament i kolateralni ligamenti: Funkcionalna anatomija, mehanizmi ozljede, dijagnoza, liječenje: <ul style="list-style-type: none"><li>• ONLINE (14:00 - 16:00) <sup>[303]</sup><ul style="list-style-type: none"><li>◦ SOK</li></ul></li></ul> |
| prof. dr. sc. Gulan Gordan, dr. med. <sup>[303]</sup>                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>12.05.2025</b>                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                                                              | S2. Ozljede zglobne hrskavice u području koljena: <ul style="list-style-type: none"><li>• ONLINE (14:00 - 16:00) <sup>[303]</sup><ul style="list-style-type: none"><li>◦ SOK</li></ul></li></ul>                                                                      |

|                                                       |                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| prof. dr. sc. Gulan Gordan, dr. med. <sup>[303]</sup> |                                                                                                                                                                                                            |
| <b>19.05.2025</b>                                     |                                                                                                                                                                                                            |
|                                                       | S3. Ortobiologija u liječenju osteoartritisa koljena: <ul style="list-style-type: none"> <li>• ONLINE (14:00 - 16:00) <sup>[303]</sup> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ SOK</li> </ul> </li> </ul> |
| prof. dr. sc. Gulan Gordan, dr. med. <sup>[303]</sup> |                                                                                                                                                                                                            |
| <b>26.05.2025</b>                                     |                                                                                                                                                                                                            |
|                                                       | S4. Endoprotetika zgloba koljena: <ul style="list-style-type: none"> <li>• ONLINE (14:00 - 16:00) <sup>[303]</sup> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ SOK</li> </ul> </li> </ul>                     |
| prof. dr. sc. Gulan Gordan, dr. med. <sup>[303]</sup> |                                                                                                                                                                                                            |

### Popis predavanja, seminara i vježbi:

| PREDAVANJA (TEMA)                                                                            | Broj sati | Mjesto održavanja |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------|
| P1. Osobitosti anatomije i biomehanike koljenskog zgloba                                     | 3         | ONLINE            |
| P2. Rendgenološka dijagnostika koljena                                                       | 3         | ONLINE            |
| P3. Menisci: Funkcionalna anatomija, mehanizmi ozljede, dijagnoza, liječenje                 | 3         | ONLINE            |
| P4. Prednji križni ligament: Funkcionalna anatomija, mehanizmi ozljede, dijagnoza, liječenje | 3         | ONLINE            |
| P5. Patelofemoralni zglob: Funkcionalna anatomija, najčešće bolesti, dijagnoza, liječenje    | 3         | ONLINE            |

| SEMINARI (TEMA)                                                                                                       | Broj sati | Mjesto održavanja |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------|
| S1. Stražnji križni ligament i kolateralni ligamenti: Funkcionalna anatomija, mehanizmi ozljede, dijagnoza, liječenje | 2.5       | ONLINE            |
| S2. Ozljede zglobne hrskavice u području koljena                                                                      | 2.5       | ONLINE            |
| S3. Ortobiologija u liječenju osteoartritisa koljena                                                                  | 2.5       | ONLINE            |
| S4. Endoprotetika zgloba koljena                                                                                      | 2.5       | ONLINE            |

### ISPITNI TERMINI (završni ispit):

---