Medicinski fakultet u Rijeci

# IZVEDBENI NASTAVNI PLAN
# 2025/2026

Za kolegij

# Antropometrija

| | |
|---|---|
| Studij: | **Medicina (R)** (izborni)<br>Sveučilišni integrirani prijediplomski i diplomski studij |
| Katedra: | **Katedra za medicinsku biologiju i genetiku** |
| Nositelj kolegija: | **prof. dr. sc. Buretić-Tomljanović Alena, dipl. inž.** |
| Godina studija: | **1** |
| ECTS: | **1.5** |
| Stimulativni ECTS: | **0 (0.00%)** |
| Strani jezik: | **Ne** |

## Podaci o kolegiju:

OKVIRNI SADRŽAJ PREDMETA:

Uvod u antropometriju. Antropometrijski instrumentarij i mjerenja.
Primjena antropometrije: humana paleontologija, klinička primjena, forenzika, dizajn odjeće i opreme, biometrija.
Kraniofacijalna antropometrija, antropometrijske točke, antropometrijski indeksi.
Kraniofacijalne dimenzije u populacijskim istraživanjima.
Kraniofacijalne dimenzije u kliničkim istraživanjima.
Sekularni trend (akceleracija) kraniofacijalnih i drugih tjelesnih dimenzija.
Izvođenje antropometrijskih mjerenja, računanje antropometrijskih indeksa, statistička obrada i analiza rezultata mjerenja.
Izrada projektnih zadataka u grupi. Prezentacija rezutata.

*Opće kompetencije* koje će se razvijati na predmetu:

- govorne i pisane komunikacijske vještine,
- uporaba engleskog jezika,
- korištenje informatičkih tehnologija,
- sposobnost savladavanja novih vještina, samostalan i timski rad, kreativno razmišljanje i rješavanje problema.

*Specifične kompetencije koje će se razvijati na predmetu*

Nakon završenog programa predmeta studenti će biti sposobni:

- odrediti položaj antropometrijskih točaka na glavi i licu,
- izvoditi antropometrijsko mjerenje glave i lica pomoću mjernih instumenata,
- izračunati razne antropometrijske indekse,
- statistički obraditi i komentirati rezultate mjerenja
- upotrebljavati stručnu terminologiju,
- prikupiti stručnu literaturu i organizirati samostalan ili grupni rad,
- integrirati znanja iz pojedinih nastavnih jedinica

## Popis obvezne ispitne literature:

1. Utkualp N, Ercan I. Anthropometric measurements Usage in Medical Sciences. BioMed Research International; 2015;404261
2. Yasas SN i sur. Application of Digital Anthropometry for Craniofacial Assessment. Craniomaxillofac Trauma Reconstruction 2014;7:101-107
2. Cole TJ. Secular trends in growth. Proceedings of the Nutrition Society 2000; 59:317-24.
3. Jantz RL, Meadows-Jantz L. Secular Change in Craniofacial Morphology. Am J Hum Biol 2000; 12:327-338
4. Sheenan MJ i Nachman MW. Morphological and population genomic evidence that human faces have evolved to signal individual identity. Nature Communications 2014
5. NCD Risk Factor Collaboration (NCD-RisC). A century of trends in adult human height. eLIFE 2016;5:e13410
6. Fudvoye J, Parent A-S. Secular trends in growth. Annales d'Endocrinologie 2017;78:88-91
7. Bagić I, Verzak Ž, Mehulić K. Prosudba kraniofacijalnih obilježja u osoba s Downovim sindromom. Acta Stomatol Croatica 2003; 37:415-20.
8. Komlos J, Lauderdale BE. The mysterious trend in American heights in the 20th century. Ann Hum Biol 2007
9. Saunders CL. Lejarraga H, del Ointo M. Assessment of head size adjusted for height: an anthropometric tool for clinician use based on Argentinian data. Ann Hum Biol 2006; 33:415-23
10. Buretić-Tomljanović A, Ristić S, Brajenović-Milić B i sur. Secular change in body height and cephalic index of Croatian medical students (University of Rijeka). Am J Phys Anthropol 2004; 123:91-6.
11. Buretić-Tomljanović A, Ostojić S, Kapović M. Secular change of craniofacial measures in Croatian younger adults. Am J Hum Biol 2006; 18:668-75.
12. Buretić-Tomljanović A, Giacometti J, Ostojić S, Kapović M. Sex-specific differences of craniofacial traits in Croatia: the impact of the environment in a small geographic area. Ann Hum Biol 2007; 34:296-314

## Popis dopunske literature:

Dostupna na mrežnim stranicama **https://moodle.srce.hr/**

## Nastavni plan:

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

#### Uvod u antropometriju

1. definirati pojam antropometrije
2. objasniti važnost antropometrije u kontekstu fizičke antropologije
3. opisati primjenu antropometrije u znanosti, medicini i svakodnevnom životu
4. opisati varijabilnost kvantitativnih svojstava u humanoj populaciji i čimbenike koji joj pridonose
5. objasniti Allenovo i Bergmannovo pravilo
6. opisati spolni dimorfizam tjelesnih dimenzija
7. definirati pojam sekularnog trenda
8. definirati glavne antropometrijske točke glave i lica
9. definirati pojedine kraniofacijalne dimenzije (udaljenosti između antropometrijskih točaka)
10. nabrojiti antropometrijski instrumentarij i opisati njegovu primjenu (izvođenje linearnih mjerenja)
11. objasniti izračune i značenja indeksa glave i lica te indeksa tjelesne mase

#### Primjena antropometrije u znanstvenim istraživanjima

Studenti se upoznaju s primjenom antropometrije u znanosti i tumačenjem rezultata znanstvenih istraživanja.

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

#### Antropometrijska mjerenja

Vježbe se izvode u malim grupama od tri studenta. Jedan je student ispitanik, drugi izvodi mjerenje, a treći student zapisuje vrijednosti u anketni listić. Studenti se tijekom vježbe rotiraju tako da svi nauče pravilno izvoditi zadana antropometrijska mjerenja. Mjerenja se izvode uz superviziju voditeljice kolegija. Tijekom vježbi studenti nauče:

1. pravilno koristiti antropometrijski instrumentarij
2. pravilno odrediti položaj kraniofacijalnih antropometrijskih točaka na osobi
3. pravilno izvoditi mjerenja linearnih dimenzija glave i lica, i tjelesne visine
4. izračunati  i interpretirati vrijednosti indeksa glave i lica te indeks tjelesne mase

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

#### Priprema projektnih zadataka

Tijekom seminarske vježbe grupa studenata/studentica se upoznaje s projektnim zadatkom zadanim u bazi Merlin. Studenti rješavaju zadatak uz konzultiranje znanstvene literature i uz pomoć voditelja. Uspoređuju rezultate iz literature sa rezultatima antropometrijskih mjerenja izvedenih tijekom vježbi.  Izvode statističke analize, komentiraju rezultate, odnosno, pripremaju materijale koje će koristiti u prezentaciji tijekom završnog seminara.

Projektnim zadacima testira se prisutnost/odsutnost sekularnog trenda za pojedine dimenzije tijela, evaluira se spolni dimorfizam, testiraju se korelacije tjelesne visine i kraniofacijalnih mjera i slični zadaci. Rezultati statističke analize prikazuju se grafički i tablično, a studenti uče i interpretirati rezultate. Stoga su ishodi učenja:

napraviti statističku analizu dobivenih podataka
utvrditi koje varijable pokazuju sekularni trend/spolni dimorfizam, a koje ne
upoznati značenje korelacijskih/regresijskih analiza

interpretirati rezultate statističkih analiza i grafičkih prikaza

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

#### Izrada prezentacije na temu projektnog zadatka

Nakon završenog teorijskog i praktičnog dijela nastave, uključujući seminarske vježbe, studenti nastavljaju izradu projektnog zadatka u grupi. Svaka grupa priprema jedan projektni zadatak pri čemu uz pomoć znanstvene literature sistematizira tražene podatke i/ili odgovara na postavljena pitanja. Projektni zadatak i njegovo rješenje studenti prezentiraju pomoću PowerPoint-a na zajedničkom završnom seminaru. Izradom projektnog zadatka studenti stječu sljedeće vještine:

1. prikupiti i proučiti relevantnu literaturu
2. napraviti grafički prikaz rezultata
3. interpretirati vlastite rezultate i usporediti ih sa rezultatima iz literature
4. rad u grupi

Prezentaciju rezultata projektnog zadatka studenti izrađuju tijekom nekoliko tjedana.

**Završni seminar**

Studenti prezentiraju rezultate grupnog rada na projektnim zadacima.

## Obveze studenata:

**Način izvođenja nastave**

Nastava se odvija u 2. semestru u obliku predavanja, vježbi, seminara i online aktivnosti. Predviđeno vrijeme trajanja nastave, uključujući individualni rad na rješavanju postavljenih problema, je 25 sati. Izvršavanjem svih nastavnih aktivnosti studenti/studentice stječu 1,5 ECTS bodova.

**Obveze studenata/studentica**

Studenti su dužni redovito izvršavati obveze koje se odnose na pohađanje nastave, rad u vježbaonici (praktikumu) te sudjelovanje na seminarima.

**Vrednovanje obveza studenata/studentica**

Studenti/studentice mogu izostati s 30% nastave isključivo zbog zdravstvenih razloga. Prisutnost na seminarima je OBAVEZNA, budući da ti oblici nastave uključuju prezentaciju rada u grupi.

Ocjenske bodove student stječe aktivnim sudjelovanjem u nastavi i izvršavanjem postavljenih zadataka kako je prikazano u Tablici 2.

Tablica 2. Vrednovanje nastavnih aktivnosti

| **vrsta aktivnosti** | ECTS bodovi |
|---|---|
| prisutnost na predavanju/seminaru | 0,2 |
| uredno obavljen praktični dio nastave (online aktivnost) | 0,2 |
| uredno obavljen praktični dio nastave (vježbe) | 0,2 |
| priprema prezentacije i izlaganje u grupi | 0,9 |
| ukupno | 1,5 |

Izostanak s predavanja, vježbi ili seminara ne može se nadoknaditi.

Ako student izostane sa više od 30% nastave, bilo opravdano ili neopravdano, gubi mogućnost priznavanja predmeta.

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

Završni ispit je pismeni, sadrži 20 pitanja s ponuđenim jednim ili dva točna odgovora, ili je potrebno odgovoriti opisno. Svako točno odgovoreno pitanje donosi 1,5 bodova. Nema negativnih bodova na testu. Ukoliko student ne riješi barem 50% testa (točno odgovoreno na 10 pitanja), nije prošao i mora test ponoviti (popravak). Način bodovanja završnog ispita prikazan je u tablici 3. Završni ispit se provoodi pismeno na platformi Merlin.

Maksimalno trajanje završnog ispita je 30 minuta.

Tablica 3. Vrednovanje rezultata na završnom ispitu

| Postotak (%) | Broj točno odgovorenih pitanja | Ocjenski bodovi |
|---|---|---|
| 90 - 100 | 18 - 20 | 24 - 30 |
| 75 - 89,9 | 15 - 17 | 21 - 23 |
| 60 – 74,9 | 12 - 13 | 18 - 20 |
| 50 – 59,9 | 10 - 11 | 15 – 16,5 |
| < 50 | <9 | 0 |

Da bi ostvario pravo izlaska na završni ispit student mora kroz nastavne aktivnosti prikupiti najmanje 35 ocjenskih bodova.

Ukoliko student ne prikupi minimum ocjenskih bodova tijekom nastave imat će jednu mogućnost popravka nakon završene redovite nastave.

Ukoliko student ni tada ne ostvari potreban broj bodova, još jednu mogućnost popravka imat će u redovitom ispitnom roku u rujnu.

Završna ocjena kolegija “Antropometrija” određuje se prema ukupnom zbroju ocjenskih bodova prikupljenih tijekom svih oblika nastave.

Kriterij konačnog ocjenjivanja sukladan je slijedećim kriterijima:

A (5) 90-100%, B (4) 75-89,99%, C (3) 60-74,99%, D (2) 50–59,99%, <50,0 % F(1).

Tablica 4. Sažetak svih aktivnosti u nastavi kolegija i bodovanje

| **Vrsta aktivnosti** | **Specifična aktivnost studenta** | | **Bodovanje maks.** |
|---|---|---|---|
| **Pohađanje nastave** | **- aktivno praćenje predavanja, seminara i vježbi** | | **25** |
| **Online aktivnost** | **- individualno rješavanje problema (Merlin - lekcija)** | | **15** |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **PowerPoint prezentacija** | **- pretraživanje znanstvene literature i sadržaja na internetu, - - proučavanje literature,**<br><br>**- priprema prezentacije** | **- neophodna prethodna pripremljenost studenata**<br><br>**- sposobnost sažetog i jasnog prikaza** | **30** |
| **Završni ispit** | **objektivno mjerenje znanja provodi se:**<br><br>**1. zadacima višestrukog izbora**<br>**2. esejem** | **Završni ispit uključuje sadržaj cjelokupne nastave** | **30** |
| **Ukupno** | | | **100** |

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

**Akademska čestitost**

Očekuje se da će nastavnik poštivati Etički kodeks Sveučilišta u Rijeci, a studenti Etički kodeks za studente Sveučilišta u Rijeci.

**Kontaktiranje sa nastavnicima**

Nastavnik je svakodnevno dostupan putem aplikacije INP MedRi, platforme Merlin (poruke) ili e-mail adrese ( alenabt@medri.uniri.hr) za sva pitanja koja se tiču nastave, izrade prezentacije i/ili ispita.

**Informiranje o predmetu**

Studentima su detaljne informacije o sadržaju predmeta te svi nastavni materijali dostupni na mrežnim stranicama (Merlin - https://moodle.srce.hr ).

**Očekivane opće kompetencije studenata pri upisu predmeta**

Očekuje se da se studenti koriste računalnim programima (Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft Power Point), te da se aktivno služe jednim stranim jezikom (težište je na engleskom jeziku zbog dostupne literature).

## SATNICA IZVOĐENJA NASTAVE 2025/2026

Antropometrija

| **Predavanja** (mjesto i vrijeme / grupa) | **Vježbe** (mjesto i vrijeme / grupa) | **Seminari** (mjesto i vrijeme / grupa) | **Seminarske vježbe** (mjesto i vrijeme / grupa) |
|---|---|---|---|
| **02.04.2026** | | | |
| Uvod u antropometriju:<br>• ONLINE (18:00 - 19:30) [307]<br>○ A_18 | | | |
| prof. dr. sc. Buretić-Tomljanović Alena, dipl. inž. [307] | | | |
| **09.04.2026** | | | |
| Primjena antropometrije u znanstvenim istraživanjima:<br>• Katedra za medicinsku biologiju i genetiku - Biblioteka (15:15 - 16:00) [307]<br>○ A_18 | Antropometrijska mjerenja:<br>• Katedra za medicinsku biologiju i genetiku - Praktikum (16:00 - 18:15) [307]<br>○ A_18 | | |
| prof. dr. sc. Buretić-Tomljanović Alena, dipl. inž. [307] | | | |
| **13.04.2026** | | | |
| | | | Priprema projektnih zadataka:<br>• Katedra za medicinsku biologiju i genetiku - Biblioteka (14:00 - 17:00) [307]<br>○ A_18 |
| prof. dr. sc. Buretić-Tomljanović Alena, dipl. inž. [307] | | | |
| **22.04.2026** | | | |
| | | Izrada prezentacije na temu projektnog zadatka:<br>• ONLINE (17:00 - 20:00) [307]<br>○ A_18 | |
| prof. dr. sc. Buretić-Tomljanović Alena, dipl. inž. [307] | | | |
| **23.04.2026** | | | |
| | | Izrada prezentacije na temu projektnog zadatka:<br>• ONLINE (17:00 - 20:00) [307]<br>○ A_18 | |
| prof. dr. sc. Buretić-Tomljanović Alena, dipl. inž. [307] | | | |
| **24.04.2026** | | | |
| | | Izrada prezentacije na temu projektnog zadatka:<br>• ONLINE (17:00 - 20:00) [307]<br>○ A_18 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| prof. dr. sc. Buretić-Tomljanović Alena, dipl. inž. [307] | | | |
| **14.05.2026** | | | |
| | | Završni seminar:<br>• Katedra za medicinsku biologiju i genetiku - Biblioteka (13:15 - 15:30) [307]<br>○ A_18 | |
| prof. dr. sc. Buretić-Tomljanović Alena, dipl. inž. [307] | | | |

### Popis predavanja, seminara i vježbi:

| PREDAVANJA (TEMA) | Broj sati | Mjesto održavanja |
|---|---|---|
| Uvod u antropometriju | 2 | ONLINE |
| Primjena antropometrije u znanstvenim istraživanjima | 1 | Katedra za medicinsku biologiju i genetiku - Biblioteka |

| VJEŽBE (TEMA) | Broj sati | Mjesto održavanja |
|---|---|---|
| Antropometrijska mjerenja | 3 | Katedra za medicinsku biologiju i genetiku - Praktikum |

| SEMINARI (TEMA) | Broj sati | Mjesto održavanja |
|---|---|---|
| Izrada prezentacije na temu projektnog zadatka | 12 | ONLINE |
| Završni seminar | 3 | Katedra za medicinsku biologiju i genetiku - Biblioteka |

| SEMINARSKE VJEŽBE (TEMA) | Broj sati | Mjesto održavanja |
|---|---|---|
| Priprema projektnih zadataka | 4 | Katedra za medicinsku biologiju i genetiku - Biblioteka |

### ISPITNI TERMINI (završni ispit):