Faculty of Medicine in Rijeka

**Curriculum**
**2026/2027**

For course

# Antropometrija

| | |
|---|---|
| Study program: | **Medicina (R)** (elective)<br>University integrated undergraduate and graduate study |
| Department: | **Department of Medical Biology and Genetics** |
| Course coordinator: | **prof. dr. sc. Buretić-Tomljanović Alena, dipl. inž.** |
| Year of study: | **1** |
| ECTS: | **1.5** |
| Incentive ECTS: | **0 (0.00%)** |
| Foreign language: | **No** |

## Course information:

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

## [Ishodi učenja]:

Poznavati povijesni razvoj antropometrije

Poznavati primjenu antropometrije u biometriji, ergonomji i različitim područjima medicine

Definirati pojam sekularne akceleracije antropometrijskih dimenzija

Poznavati antropometrijski instrumentarij i način njegove uporabe

Poznavati antropometrijske točke i pravilno izvoditi antropometrijska mjerenja ljudskog tijela

Poznavati metode antropometrijskih istraživanja (iz literature)

Upoznati temeljnu metodologiju znanstvenog rada (definirati predmet istraživanja, ciljeve, metode te interpretirati rezultate)

Pripremiti prezentaciju na izabranu temu iz područja antropometrijskih istraživanja (rad u grupi)

## List of assigned reading:

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

## List of optional reading:

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

## Curriculum:

### Lectures list (with titles and explanation):

#### 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.

### Practicals list (with titles and explanation):

#### 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

### Seminar practicals list (with titles and explanation):

#### 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

### Seminars list (with titles and explanation):

#### 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.

## Student obligations:

**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 sudjelovanju na seminarima.

Studenti/studentice mogu izostati s 30% predavanja ili vježbi isključivo zbog zdravstvenih razloga. Prisutnost na seminarima je OBAVEZNA, budući da ti oblici nastave uključuju rad na izradi prezentacije i prezentaciju rada studenata/studentica.

**Vrednovanje obveza studenata/studentica**

ECTS 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 predavanjima i seminarima | 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 kolegija.

## Exam (exam taking, description of the written/oral/practical part of the exam, point distribution, grading criteria):

Nema završnog ispita.

| |
|---|
| |
| |
| |
| |
| |
| |

## Other notes (related to the course) important for students:

**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).

## COURSE HOURS 2026/2027

Antropometrija

| **Lectures** (Place and time or group) | **Practicals** (Place and time or group) | **Seminars** (Place and time or group) | **Seminar practicals** (Place and time or group) |
|---|---|---|---|
| **01.03.2027** | | | |
| Uvod u antropometriju:<br>• ONLINE (18:00 - 19:30) [307]<br>◦ A_18 | | | |
| prof. dr. sc. Buretić-Tomljanović Alena, dipl. inž. [307] | | | |
| **08.03.2027** | | | |
| Primjena antropometrije u znanstvenim istraživanjima:<br>• Department of Medical Biology and Genetics - Library (15:15 - 16:00) [307]<br>◦ A_18 | Antropometrijska mjerenja:<br>• Department of Medical Biology and Genetics - Practicum (16:00 - 18:15) [307]<br>◦ A_18 | | |
| prof. dr. sc. Buretić-Tomljanović Alena, dipl. inž. [307] | | | |
| **09.03.2027** | | | |
| | | | Priprema projektnih zadataka:<br>• Department of Medical Biology and Genetics - Library (14:00 - 17:00) [307]<br>◦ A_18 |
| prof. dr. sc. Buretić-Tomljanović Alena, dipl. inž. [307] | | | |
| **15.03.2027** | | | |
| | | 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] | | | |
| **22.03.2027** | | | |
| | | 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] | | | |
| **05.04.2027** | | | |
| | | 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] | | | |

| 16.04.2027 | | | |
|---|---|---|---|
| | | Završni seminar:<br>• Department of Medical Biology and Genetics - Library (13:15 - 15:30) [307]<br>◦ A_18 | |
| prof. dr. sc. Buretić-Tomljanović Alena, dipl. inž. [307] | | | |

### List of lectures, seminars and practicals:

| LECTURES (TOPIC) | Number of hours | Location |
|---|---|---|
| Uvod u antropometriju | 2 | ONLINE |
| Primjena antropometrije u znanstvenim istraživanjima | 1 | Department of Medical Biology and Genetics - Library |

| PRACTICALS (TOPIC) | Number of hours | Location |
|---|---|---|
| Antropometrijska mjerenja | 3 | Department of Medical Biology and Genetics - Practicum |

| SEMINARS (TOPIC) | Number of hours | Location |
|---|---|---|
| Izrada prezentacije na temu projektnog zadatka | 12 | ONLINE |
| Završni seminar | 3 | Department of Medical Biology and Genetics - Library |

| SEMINAR PRACTICALS (TOPIC) | Number of hours | Location |
|---|---|---|
| Priprema projektnih zadataka | 4 | Department of Medical Biology and Genetics - Library |

### EXAM DATES (final exam):