

STUDIJ ANTROPOLOGIJE

1. Naziv predmeta: EVOLUCIJA

2. Naziv kolegija: MOLEKULARNA EVOLUCIJA

3. Nastavnik: Prof. dr.sc. Blaženka Grahovac

e-mail: blazenka.grahovac@medri.hr

4. Trajanje: VIII semestar -ljetni, 15 sati

5. Status: obvezatni

6. Oblik provođenja nastave: 3 sata predavanja na tjedan (2P + 1S)

7. Uvjeti za slušanje predmeta: upisan VIII semestar

8. Način provjere znanja: Usmeni ispit

9. Okvirni sadržaj predmeta:

Molekularna evolucija se pojavila unazad dvadesetak godina i izvršila utjecaj na razvoj antropološke misli. Koristeći moćne, najmodernije tehnologije molekularne biologije i saznanja o genetskoj građi čovjeka, molekularna evolucija je omogućila redefiniranje mnogih postavki i može se reći dogmi o porijeklu čovjeka. Molekularna evolucija pokušava dati odgovore na mnoga pitanja kao što su pojava i starost ljudske vrste, porijeklo hominoida, zemljopisne lokacije pradomovine modernog čovjeka, puteve i vrijeme migriranja s prvobitnih obitavališta, naseljavanje svijeta i evolucijske dosege modernog čovjeka. Molekularna evolucija koristi najnovija dostignuća humane genetike, genomike, medicinske genetike i proteomike u stvaranju povijesti ljudskog porijekla i razvoja.

Osnovne teme:

- Molekularni mehanizmi evolucije
- Genetske varijacije- brzina mutacijskih promjena i očuvanje mutacija
- Prirodna selekcija
- Genetske udaljenosti između vrsta
- Usporedna ispitivanja genoma čovjeka i čovjekolikih primata
- Filogenetske analize vrsta
- MHC sustav kao mjera DNA polimorfizma
- Uloga mitohondrija u evoluciji
- Y kromosome u antropološkim studijama
- DNA polimorfizam u humanom genomu – evolucijski izazov

10. Ciljevi:

Omogućiti studentima da spoznaju i razumiju utjecaj evolucijskih procesa na društvene i biološke interakcije u razvoju suvremenog čovjeka.

11. Literatura:

Odabrana poglavlja

1. Editors: Takahata N, Clark AG.1993: Mechanisms of molecular evolution. Japan Scientific Societies Press, Sinauer Assoc. Inc.
2. Editors: Klein Jan and Dagmar: Molecular Evolution of the Major Histocompatibility Complex. Springer-Verlag, 1991, Berlin, Heidelberg, New York.

3. Nei Masatoshi: Molecular Evolutionary Genetics, 1987, Columbia University Press, New York.
4. Moya A, Holmes EC, Gonzales-Candelas F. The population genetics and evolutionary epidemiology of RNA viruses. Nature reviews/Microbiology 2004;2: 1-10.
5. Odabrani radovi za seminare, pripremljeni za studente