

MBI-EB-15

# Molekularne metode u botanici

**Šta to povezuje fosile, mesto zločina i mamute?**

Molekularne metode i kako da ih koristimo u botanici? Kako da uvek dobijemo što veću količinu kvalitetne DNK? Zašto PCR ne radi sredom? Šta su prajmeri i kako ih dizajniramo? Šta su to molekularni markeri i šta možemo sa njima? NCBI Blast i sve prednosti besplatnih *online* resursa.



# Molekularne metode u botanici

## PREDISBITNE OBAVEZE

1. Predavanja: max 10p

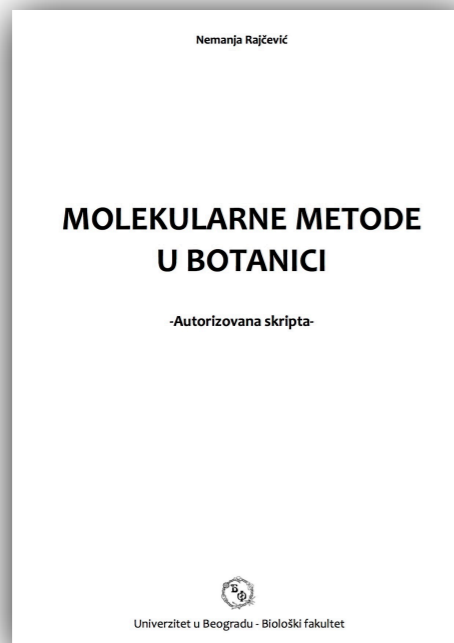
2. Vežbe: max 60p

**BROJ PREDAVANJA: 5 x 60min**

**BROJ VEŽBI: 8x laboratorijske (8 x 90 min)**

**2x računarske (2 x 90 min)**

Sva predavanja i vežbe su obavezne. Vežbe se izvode u Molekularnoj laboratoriji instituta za botaniku. Računarske vežbe se izvode u Sali 1.



## Sadržaj kursa:

1. **Molekularne metode u botanici.** Šta su molekularne metode. Primena molekularnih metoda u različitim botaničkim disciplinama. Kratak istorijat razvoja molekularnih metoda.
2. **Izolacija DNK.** Sakupljanje, čuvanje i priprema biljnog materijala. Odabir adekvatnog tkiva za izolaciju. Odabir najboljeg protokola za ekstrakciju DNK. Određivanje čistoće i prinosa DNK.
3. **PCR, elektroforeza, sekvenciranje.** Prajmeri. Polimeraza. Optimizacija PCR protokola. Odabir najboljeg gela i pufera za analizu. Sangerovo sekvenciranje. Sekvenciranje nove generacije (NGS).
4. **Molekularni markeri.** Šta su to molekularni markeri. Multilokus molekularni markeri (alozimi, RFLP, RAPD, AFLP...). Unilokus molekularni markeri (SNP, sekvence genoma, SSR...). Odabir najboljeg molekularnog markera.

**Literatura:** Rajčević, N. (2018) Molekularne metode u botanici - autorizovana skripta.