

Prirodno-matematički fakultet / Biologija / INSTRUMENTALNE METODE U BIOLOGIJI

Uslovljenost drugim predmetima	Nema uslova za prijavljivanje i slušanje predmeta
Ciljevi izučavanja predmeta	Program predmeta je koncipiran tako da omogući studentima sticanje znanja o instrumentalnim metodama u bioškim istraživanjima.
Ime i prezime nastavnika i saradnika	Svetlan Perović
Metod nastave i savladanja gradiva	Predavanja i laboratorijske vježbe. Učenje, konsultacije, testovi, kolokviji.
I nedjelja, pred.	Laboratorijska oprema, standardi i sigurnost
I nedjelja, vježbe	Razdvajanje smjese šećera hromatografijom na hartiji
II nedjelja, pred.	Teoretske osnove hromatografskih metoda. Adsorpciona hromatografija. Podiona hromatografija. Hromatografija sa izmjenjivačima jona. Hromatografija sa molekulskim sitima.
II nedjelja, vježbe	Razdvajanje pigmenta hloroplasta hromatografijom na hartiji
III nedjelja, pred.	Afinitetna hromatografija. Hromatografija na hartiji. Hromatografija na tankom sloju. Gasna hromatografija. Visokopritisna i tečna hromatografija.
III nedjelja, vježbe	Određivanje pigmenata u uzorcima fitoplanktona HPLC metodom
IV nedjelja, pred.	Centrifugiranje.
IV nedjelja, vježbe	Određivanje sadržaja metala u biološkom materijalu AAS
V nedjelja, pred.	Teorijske osnove optičkih metoda. Mikroskopija.
V nedjelja, vježbe	Mjerenje usvajanja svjetlosti od strane bljnih i respiratornih pigmenata
VI nedjelja, pred.	Kvalitativna i kvantitativna određivanja pomoću optičkih metoda analize.
VI nedjelja, vježbe	Određivanje propustljivosti ćelija kvasca u zavisnosti od temperature na osnovu izlaska jona natrijuma iz ćelija
VII nedjelja, pred.	Fototeletrična fotometrija. Plamena fotometrija.
VII nedjelja, vježbe	Određivanje broja ćelija u biljnom tkivu
VIII nedjelja, pred.	Ultraljubičasta i vidljiva spektrofotometrija. Atomska apsorpciona spektrofotometrija.
VIII nedjelja, vježbe	Određivanje broja stoma metodom isječka
IX nedjelja, pred.	KOLOKVIJUM 1.
IX nedjelja, vježbe	Određivanje kompenzacione tačke ugljendioksida mjerenjem pH
X nedjelja, pred.	Teorijske osnove elektroanalitičkih metoda. Potenciometrija. Amperometrija.
X nedjelja, vježbe	Registrowanje ćelijskog potencijala
XI nedjelja, pred.	Radioizotopske metode. Priroda radioaktivnosti. Primjena radioizotopa.
XI nedjelja, vježbe	Ispitivanje intenziteta fotosinteze i disanja
XII nedjelja, pred.	Teorijske osnove manometrijskih metoda. Tipovi manometrije.
XII nedjelja, vježbe	Ispitivanje dejstva inhibitora na brzinu disanja ćelija kvasca
XIII nedjelja, pred.	Elektroforetska metoda u analizi protein (poliakril-amid-gel elektroforeza, detekcija protein na gelu)
XIII nedjelja, vježbe	Određivanje sadržaja SH-grupa amperometrijskom titracijom
XIV nedjelja, pred.	Radioimunoloske analize, ELISA testovi za detekciju koncentracije biomolekula.
XIV nedjelja, vježbe	Određivanje intenziteta fotosinteze i disanja manometrijskom metodom
XV nedjelja, pred.	Primjena manometrijskih metoda
XV nedjelja, vježbe	Određivanje kiseoninog kapaciteta krvi i hemolimfe
Obaveze studenta u toku nastave	Studenti su obavezni da pohađaju nastavu, urade i ovjere sve vježbe, rade testove i kolokvije
Konsultacije	Srijedom od 14-15h i po dogovoru.
Opterećenje studenta u casovima	
Literatura	Marjanović, N. J., Krstić, B. (1998): Instrumentalne metode u biološkim istraživanjima. Tehnološki i

	Prirodno-matematički fakultet, Univerzitet u Novom Sadu, Novi Sad. Marjanović, N. J., Jankovič, I. (1983): Instrumentalne metode analize. Tehnološki fakultet, Novi Sad, Zavod za izdavanje udžbenika, Novi Sad Mišović, J., Ast, T. (1981): Instrumentalne metode hemijske analize. Tehnološko-metalurški fakultet, Beograd. Arsenijević-Maksimović, I., Pajević, S. (2002): Praktikum iz fiziologije biljaka, Poljoprivredni fakultet, Prirodno-matematički fakultet, Novi Sad, s. 240.
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje	- Test: 25 poena - kolokvijum 25 poena - Završni ispit : 50 poena.
Posebne naznake za predmet	
Napomena	Za dodatne informacije kontaktirajte nastavnika. mihojes@ucg.ac.me
Ishodi učenja	Opiše osnovne principe rada najčešće korišćenih instrumentalnih metoda u biološkim istraživanjima; Objasni povezanost između potrebe za određenim tipom rezultata i upotrebe određenih metoda i instrumenata; Koristi pravilno i samostalno određenu metodu u rješavanju konkretno postavljenog problema