

Biotehnički fakultet / Animalna proizvodnja / BIOHEMIJA ŽIVOTINJA

Uslovljenost drugim predmetima	Nema
Ciljevi izučavanja predmeta	Produbljivanje znanja o hemijskom sastavu životinja, organskim materijama i transformaciji organskih supstancija u ćelijama i tkivima životinja, hormonima životinja i biohemiji tjelesnih tečnosti životinja.
Ime i prezime nastavnika i saradnika	doc. dr Jelena Zindović, dr Milena Stojanović
Metod nastave i savladanja gradiva	Predavanja, laboratorijske vježbe, samostalni rad, konsultacije
I nedjelja, pred.	Biohemija životinja. Razvoj, zadaci i specifičnosti. Transfer znanja i biohemijskih metoda u poljoprivredu praksu i nauku
I nedjelja, vježbe	Rad u biohemijskoj laboratoriji
II nedjelja, pred.	Metabolizam mineralnih materija u ćelijama i tkivima životinja
II nedjelja, vježbe	Rastvori, podjela rastvora i koloidni sistemi.
III nedjelja, pred.	Osnovi topohemije ćelije životinja. Hemijski sastav tkiva životinja.
III nedjelja, vježbe	Kvalitativna analiza ugljenih hidrata
IV nedjelja, pred.	Ugljeni hidrati i metabolizam. Glikogen (životinjski škrob), osobine i glukoneogeneza. Oksidativna dekarboksilacija PGA. Glikoliza i alkoholno vrenje
IV nedjelja, vježbe	Laboratorijska vježba - Molish-ova reakcija, Tolensova reakcija, Reakcija sa fenil-hidrazinom
V nedjelja, pred.	Krebsov ciklus, Oksidativna fosforilacija. WDH- put razlaganja glukoze
V nedjelja, vježbe	Laboratorijska vježba - Fehling-ova reakcija, Hidroliza skroba
VI nedjelja, pred.	Lipidi. Metabolizam lipida
VI nedjelja, vježbe	Lipidi. Reakcije na lipide, Test na lipide sa sudan. Ispitivanje rastvorljivosti lipida. Adicija joda na dvostruke veze. Oksidacija dvostruke veze. Salkowski reakcija. Dobijanje sapuna
VII nedjelja, pred.	Metabolizam aminokiselina .Ornitonov ciklus – sinteza uree u ćelijama jetre
VII nedjelja, vježbe	Aminokiseline
VIII nedjelja, pred.	Nukleinske kiseline. Struktura i biosinteza DNA. Struktura i biosinteza RNA
VIII nedjelja, vježbe	Ekstrakcija DNA i RNA
IX nedjelja, pred.	Proteini. Sadržaj i funkcija proteina u životinjskim ćelijama
IX nedjelja, vježbe	Laboratorijska vježba - Ninhidrinska reakcija, Ksantoproteinska reakcija
X nedjelja, pred.	Biosinteza proteina
X nedjelja, vježbe	Laboratorijska vježba - Biuret reakcija
XI nedjelja, pred.	Osnovi energetike u biološkim sistemima. Kataliza i kinetika u biohemijskim procesima
XI nedjelja, vježbe	Laboratorijska vježba - denaturisanje proteina
XII nedjelja, pred.	Enzimi
XII nedjelja, vježbe	Laboratorijska vježba - aktivnost enzima
XIII nedjelja, pred.	Hormoni
XIII nedjelja, vježbe	Hidroliza skroba enzimima panaze
XIV nedjelja, pred.	Biohemija tjelesnih tečnosti
XIV nedjelja, vježbe	Ispitivanje aktivnosti katalaze i ureaze
XV nedjelja, pred.	Vitamini
XV nedjelja, vježbe	Liposolubilni i hidrosolubilni vitamini
Obaveze studenta u toku nastave	Studenti su obavezni da pohađaju nastavu, odrade laboratorijske vježbe, testove, oba kolokvijuma i završni ispit
Konsultacije	1 sat nedeljno u dogovoru sa studentima
Opterećenje studenta u casovima	Nedeljno 5 kredita x 40/30 = 6 sati i 40 min struktura: 3 sata predavanja 1 sat vježbi 2 sata i 40 minuta individualnog rada studenata uključujući i konsultacije U toku semestra Nastava i završni ispit: 6 sati i 40 min x 16 = 106 sati i 40 min; Neophodne pripreme (administracija, upis, ovjera semestra): 2 x 6 sati i 40 min = 13 sati i 20 min. Ukupno opterećenje za predmet: 5 x 30 = 150 sati . Dopunski

	rad za pripreme ispita u popravnom roku uključujući i polaganje popravnog ispita od 0 do 30 sati. Struktura opterećenja: 106 sati i 40 min + 13 sati i 20 min (priprema) + 30 sati (dopunski rad)
Literatura	1. Popović M. (2008): Biohemija životinja, Novi Sad.2008 2. Harbone J.: Biochemistry, Sounders College Publishing, San Francisco, 1991 3. Mihailović, B.M.: Biohemija, Naučna knjiga, Beograd. 2000. 4. Dragutin P. Veličković (2003) : Osnovi biohemije . Beograd. 5. Mirković S.; Čorbić M. (2007): Biohemijski značajni elementi, molekuli i polimeri. Stručna knjiga. Beograd. 7. Đžamić Milomir (1982) : Praktikum iz biohemije. Beograd.
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje	aktivnost na predavanjima 5 poena • test 1 i test 2 - po 5 poena (ukupno 10 poena) • I i II kolokvijum – po 17,5 poena (ukupno 35) • Završni ispit 50 poena Prelazna ocjena se dobija kada se kumulativno sakupi najmanje 50 bodova Ocjena: broj poena: A (≥ 90 do 100 poena); B (≥ 80 do < 90); C (≥ 70 do < 80); D (≥ 60 do < 70); E (≥ 50 do < 60); F < od 50
Posebne naznake za predmet	
Napomena	
Ishodi učenja	Nakon položenog ispita student će biti u mogućnosti da objasni značaj rastvora, elemenata i jona u biohemijskim procesima životinja. Prepoznati biomolekule , građu i hemijski sastav životinjske ćelije i tkiva. Objasniti metabolizam ugljenih hidrata i lipida u životinja. Prepoznati strukturu glikogena. Objasniti procese glukoneogeneze, Ornitonovog ciklusa i ćelijskog disanja u životinja. Prepoznati glavne metaboličke promene aminokiselina, strukturu, zastupljenost i značaj proteina. Objasni i obrazložiti specifične molekularno-biološke temelje energetskog metabolizma. Opisati hemijski sastav , sintezu i ulogu hormona životinja , vitamina , enzima i tjelesnih tečnosti. Objasniti replikaciju DNA, te procese transkripcije i translacije genetske poruke. Prepoznati jednostavnije ogledе u laboratoriji. Prepoznati vezu između rezultata eksperimentalnog rada i teoretskih znanja