



УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ
UNIVERSITY OF BANJA LUKA
ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ
FACULTY OF NATURAL SCIENCES AND MATHEMATICS



STUDIJSKI PROGRAM HEMIJA

PRVI CIKLUS STUDIJA –Opšti i Nastavni smjer

Naziv predmeta	Biohemija 2			
Šifra predmeta	Status predmeta	Semestar	Fond časova	Broj ECTS bodova
1C16HOS1059	obavezan	VIII	3+3	6
Nastavnik	Prof. dr Biljana Davidović-Plavšić			

Uslovljenost drugim predmetima	Oblik uslovljenosti
Biohemija 1	Odslušan

Ciljevi izučavanja predmeta

Cilj kursa Biohemije 2 je upoznavanje studenata sa osnovama organizacije, funkcionisanja i regulacije biohemijskih procesa u živim sistemima kao i sa osnovnim metaboličkim procesima i važnostima hemije za žive organizme sa osnovnim principima rada u biohemijskoj laboratoriji.

Ishodi učenja (stečena znanja)

Student razumije osnove funkcionisanja živih sistema na osnovu poznavanja osnovnih metaboličkih procesa (glikolize, ciklusa limunske kiseline, oksidacije masnih kiselina). Student primjenjuje metode za izolovanje i prečišćavanje biološkog materijala. Student primjenjuje znanja i metode za praćenje metaboličkih procesa.

Sadržaj predmeta

Ćelija, uvod u metabolizam (anabolizam i katabolizam). Bioenergetika. Glikoliza. Put pentozo fosfata i glukoneogeneza. Metabolizam glikogena. Ciklus limunske kiseline. Elektron-transportni lanac. Oksidativna fosforilacija. Katabolizam lipida i masnih kiselina. Anabolizam lipida i masnih kiselina. Metabolizam aminokiselina i ciklus uree. Integracija i regulacija metabolizma, primjer lac operon. Slobodni radikali i antioksidativni sistem zaštite. Eritrociti kao model sistem za ispitivanje antioksidativnog metabolizma.

Eksperimentalne vježbe

Metode izolovanja, prečišćavanja i praćenja metaboličkih procesa u biološkom materijalu.

Metode nastave i savladavanje gradiva

Predavanja, laboratorijske i računске vježbe, konsultacije.

Knjige i drugi nastavni materijal

Ljubiša Topisirević, Đorđe Fira, Jelena Lozo: Dinamička biohemija, Univerzitet u Beogradu, Biološki fakultet (2010)
B. Kukavica, B. Davidović-Plavšić, D. Kojić, J. Purać: Zbirka zadataka iz biohemije, Prirodno-matematički fakultet, Univerzitet u Banjoj Luci (2018)
B. Davidović-Plavšić, B. Kukavica: Biohemija metabolizma: problemi i zadaci, Prirodno-matematički fakultet, Univerzitet u Banjoj Luci (2024)
Vesna Niketić i Milan Nikolić: Uputstva za vežbe iz biohemije proteina i nukleinskih kiselina, Hemijski fakultet Beograd (2008)

Oblici provjere znanja i ocjenjivanja

Kolokvijum se odnosi na vježbe i uslov je za pristupanje polaganju završnog ispita. Testovi (1,2) - provjera znanja sa predavanja, pismeno u toku semestra. Završni ispit se polaže pismeno (test) i usmeno.

		Kolokvijum	20 bodova
Testovi tokom semestra (1, 2)	20 bodova	Završni ispit	60 bodova

Posebna naznaka za predmet:

/

Ime i prezime nastavnika koji je pripremio podatke	Biljana Davidović-Plavšić
--	---------------------------