



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



STUDIJSKI PROGRAM HEMIJA

PRVI CIKLUS STUDIJA – Opšti smjer/Nastavni smjer

Naziv predmeta	Fotohemija			
Šifra predmeta	Status predmeta	Semestar	Fond časova	Broj ECTS bodova
1C16HOS1116	izborni	VII	2+2	5
Nastavnik	Prof. dr Dijana Jelić			

Uslovljenost drugim predmetima	Oblik uslovljenosti
/	/

Ciljevi izučavanja predmeta

Cilj je da student kroz teorijsku i praktičnu nastavu stekne znanje o osnovni pojmovima i zakonitostima koja važe u hemijskim i srodnim fizičkim procesima elektronske ekscitacije molekula, tipovima fotohemijskih procesa, mehanizmima i kinetici datih procesa, eksperimentalnim metodama koje se koriste u fotohemijskim ispitivanjima kao i mogućnost široke primjene u savremenim istraživanjima.

Ishodi učenja (stečena znanja)

Očekivani ishodi su da student razumije osnovne pojmove i zakonitosti fotohemije, da objasni, poveže i obrazloži dobijene rezultate i sprovede istraživanje u oblasti fotohemije.

Sadržaj predmeta

Istorijat, osnovni pojmovi i definicije. Fotohemijski izvori svjetlosti. Interakcije elektromagnetne radijacije i materije, fotohemijska aktivacija. Fotofizički neradijacioni prelazi, tipovi neradijacionih prelaza. Fotofizički radijacioni prelazi, tipovi fluorescentne emisije, fosforescencija. Faktori uticaja na odigravanje radijacionih prelaza. Kvantni prinos. Intermolekulski i intramolekulski fotofizički transfer elektronske energije, mehanizmi, tipovi elektronskog transfera. Eksperimentalne metode u fotohemiji, izvori zračenja, mjerenje intenziteta svjetlosti, određivanje kvantnih prinosa. Karakteristične fotohemijske reakcije. Fotohemijski aspekti akumulacije sunčeve svjetlosti: fluorescencija hlorofila, uloga u procesu fotosinteze, fotosinteza, fotosintetski organizmi, osnovni principi i karakteristike.

Eksperimentalni dio

Sinteza različitih fotokatalizatora i njihova karakterizacija

Metode nastave i savladavanje gradiva

Predavanja (semianrski rad), laboratorijske vježbe, usmeni dio ispita

Knjige i drugi nastavni materijal

Marković J.D. Fotohemija, Grafopan, Beograd, 2015
Turro N.J., Scaiano J. C., Ramamurthy V., Principles of Molecular Photochemistry: An Introduction, Wiley 2008.
Turro N.J., Scaiano J. C., Ramamurthy V., Modern Molecular Photochemistry of Organic Molecules, Wiley 2010.
Wayne C.E., Wayne R.P., Photochemistry, Oxford University Press. New York, 1996

Oblici provjere znanja i ocjenjivanja

Student polaže test iz laboratorijskih vježbi, i brani seminarski rad. Usmeni dio ispita.

Test	20 bodova		
Seminarski rad	20 bodova	Završni ispit	60 bodova

Posebna naznaka za predmet:

/

Ime i prezime nastavnika koji je pripremio podatke

prof. dr Dijana Jelić