



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



STUDIJSKI PROGRAM HEMIJA

DRUGI CIKLUS STUDIJA –Master hemije

|                       |  |                 |                    |                         |
|-----------------------|--|-----------------|--------------------|-------------------------|
| <b>Naziv predmeta</b> | <b>Biohemija slobodnih radikala</b>  |                 |                    |                         |
| <b>Šifra predmeta</b> | <b>Status predmeta</b>   | <b>Semestar</b> | <b>Fond časova</b> | <b>Broj ECTS bodova</b> |
| 2C16HEM028            | izborni  | I               | 2+3                | 5                       |
| <b>Nastavnik</b>      | <b>prof. dr Biljana Kukavica,</b><br><b>prof. dr Biljana Davidović-Plavšić</b> |                 |                    |                         |

|                                       |                            |
|---------------------------------------|----------------------------|
| <b>Uslovljenost drugim predmetima</b> | <b>Oblik uslovljenosti</b> |
| /                                     | /                          |

**Ciljevi izučavanja predmeta**

Cilj predmeta *Biohemije slobodnih radikala* je sticanje znanja o fundamentalnim aspektima djelovanja slobodnih radikala i antioksidativne hemije, biohemije i biologije kroz proučavanje balansa između oksidativnih i reduktivnih procesa u organizmu.

**Ishodi učenja (stečena znanja)**

Na kraju kursa student razumije mehanizme nastanka slobodnih radikala, način njihovog djelovanja i mehanizme njihovog uklanjanja u ćeliji. Student zna metode za određivanje nivoa oksidativnog stresa i antioksidativnog kapaciteta.

**Sadržaj predmeta**

1. Nastanak i priroda slobodnih radikala.
2. Mjesto nastanka slobodnih radikala u ćeliji.
3. Reakcije slobodnih radikala sa ćelijskim biomakromolekulima.
4. Slobodni radikali kao signalne molekule.
5. Mehanizmi zaštite ćelija od štetnog dejstva slobodnih radikala.
6. Reakcije biljne ćelije na abiotičke i biotičke stresove.
7. Reakcije animalne ćelije na abiotičke i biotičke stresove.

Napomena: Tematske oblasti će se obraditi posebno za biljnu i posebno za životinjsku ćeliju u zavisnosti od interesovanja studenata.

**Metode nastave i savladavanje gradiva**

Predavanja, laboratorijske vježbe, konsultacije

**Knjige i drugi nastavni materijal**

S. Dutta Gupta: **Reactive Oxygen Species and Antioxidants in Higher Plants**, Science Publisher, 2011

R. Žikić, A. Štajn, Z. Saičić, M. Spasić i S. Milovanović: **Toksikološki značaj zaštite od oksidacionih oštećenja**, PMF Kragujevac, 2000

Barry Halliwell and John M.C. Gutteridge: **Free Radicals in Biology and Medicine**, Oxford University Press, 2007 (4th revised edition)

**Oblici provjere znanja i ocjenjivanja**

Rezultati navedenih provjera znanja ulaze u konačnu ocjenu samo ako prelaze 50% predviđenih bodova za dati oblik provjere u toku semestra.

|                       |                  |                      |                  |
|-----------------------|------------------|----------------------|------------------|
| <b>Seminarski rad</b> | <b>40 bodova</b> | <b>Završni ispit</b> | <b>60 bodova</b> |
|-----------------------|------------------|----------------------|------------------|

**Posebna naznaka za predmet: /**

|   |   |
|---|---|
| <b>Ime i prezime nastavnika koji je pripremio podatke</b> | Biljana Kukavica, Biljana Davidović-Plavšić |
|---|---|