

## SYLLABUS

### 1. Puni naziv nastavnog predmeta:

Enzimska kataliza

### 2. Skraćeni naziv nastavnog predmeta / šifra:

### 3. Ciklus studija:

II

### 4. Bodovna vrijednost ECTS:

6

### 5. Status nastavnog predmeta:

Izborni

### 6. Preduslovi za polaganje nastavnog predmeta:

### 7. Ograničenja pristupa:

### 8. Trajanje / semest(a)r(i):

1

I

### 9. Sedmični broj kontakt sati i ukupno studentsko radno opterećenje na predmetu:

	Semestar (1)	1	Semestar (2)		(za dvosemestralne predmete)	Opterećenje: (u satima)
9.1. Predavanja	3				Nastava:	33,75
9.2. Auditorne vježbe	0				Individualni rad:	130,26
9.3. Laboratorijske / praktične vježbe	0				Ukupno:	164,01
9.4. Drugi oblici nastave	0.8					

### 10. Fakultet:

Tehnološki

### 11. Odsjek / Studijski program :

Prehrambena tehnologija/usmjerenje Prehrambeno inženjerstvo

### 12. Nosilac nastavnog programa:

Dr.sc. Amra Bratovic, red. prof.

### 13. Ciljevi nastavnog predmeta:

Cilj modula je da objasni kinetiku i mehanizam enzimima kataliziranih hemijskih reakcija, kao i da se stekne znanje o nekim aspektima primjene enzima u biotehnologiji, farmaceutskoj i prehrambenoj industriji.

---

#### 14. Ishodi učenja:

Student je osposobljen da razumije procese enzimske katalize, njihovu kinetiku i mehanizam.

---

#### 15. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:

Uvod u enzimsku katalizu  
Biokatalizatori, struktura, funkcija i katalitičke osobine  
Jednostavne enzimima katalizirane reakcije  
Kinetika Michaelis-Menten-ovog mehanizma  
Inhibicija enzimske aktivnosti  
Uticaj pH na enzimsku aktivnost  
Uticaj temperature na enzimsku aktivnost  
Multi-supstratni enzimski sistemi  
Regulacija enzimske aktivnosti  
Kinetika regulatornih enzima  
Kuplovani enzimski sistemi  
Praktična enzimska mjerenja i kinetika  
Primjena enzima u industriji  
Izotopi u enzimologiji

---

#### 16. Metode učenja:

predavanje  
konsultacije  
seminarski rad

---

#### 17. Objašnjenje o provjeri znanja:

Student/ica obavezno u toku trajanja predavanja pristupa polaganju parcijalnog i završnog ispita.

Svaki student ima svoj seminarski rad.

Konačna ocjena zasnovana je na ukupnom broju bodova stečenih kroz predispitne obaveze i polaganje završnog ispita, a prema kvalitetu stečenih znanja i vještina. Sadrži maksimalno 100 bodova, prema slijedećoj skali:

1. Prisutnost na predavanjima: 5 bodova
2. I parcijalni test: 30 bodova (minimalan broj bodova za prolaz 15)
3. Završni ispit: 45 bodova (minimalan broj bodova za prolaz 23)
4. Seminarski rad: 20 bodova

---

#### 18. Težinski faktor provjere:

---

#### 19. Obavezna literatura:

1. Interna skripta

---

#### 20. Dopunska literatura:

2. Punekar, N.S. ENZYMES: Catalysis, Kinetics and Mechanisms, Springer Nature Singapore Pte Ltd. 2018

---

#### 21. Internet web reference:

---

#### 22. U primjeni od akademske godine:

2026/2027

---

#### 23. Usvojen na sjednici NNV/UNV:

20.04.2026