

## 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	0.6					

**10. Fakultet:**

Tehnološki

**11. Odsjek / Studijski program :**

Prehrambena tehnologija/usmjerenje Upravljanje kvalitetom i sigurnošću hrane

**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 enzimске 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 enzimске aktivnosti  
Uticaj pH na enzimsku aktivnost  
Uticaj temperature na enzimsku aktivnost  
Multi-supstratni enzimski sistemi  
Regulacija enzimске 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