

## SYLLABUS

### 1. Puni naziv nastavnog predmeta:

BIOHEMIJA PROBAVE I METABOLIZAM HRANE

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

### 3. Ciklus studija:

2

### 4. Bodovna vrijednost ECTS:

6

### 5. Status nastavnog predmeta:

Obavezni

### 6. Preduslovi za polaganje nastavnog predmeta:

nema

### 7. Ograničenja pristupa:

nema

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

1

2

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

	Semestar (1)	3	Semestar (2)		(za dvosemestralne predmete)	Opterećenje: (u satima)
9.1. Predavanja	3			Nastava:	33,75	
9.2. Auditorne vježbe	0			Individualni rad:	127,4	
9.3. Laboratorijske / praktične vježbe	0			Ukupno:	161,1	
9.4. Drugi oblici nastave	0				7	

### 10. Fakultet:

Tehnološki fakultet

### 11. Odsjek / Studijski program :

Prehrambena tehnologija - nutricionizam

### 12. Nositelj nastavnog programa:

Dr.sc. Esmeralda Dautović<sup>o</sup>

### 13. Ciljevi nastavnog predmeta:

Student stiče znanja vezano za biohemiju probave i metabolizam hrane.

1. Izgradnja stručnog pristupa u objašnjavanju sistema probave i metabolizam hrane

2. Razvoj spoznaje o probavi i metabolizmu hrane, multidisciplinarno naslonjenoj na stečena znanja iz: nauke o hrani, biohemiji hrane, toksikologije hrane i srodnih predmeta

#### 14. Ishodi učenja:

Sticanje znanja o biohemiji probave i metabolizmu hrane.

Po završetku kursa student stiče osnovne kvalifikacije neophodne za proizvodnju nutritivno vrijedne hrane kao i savjetovanje o prehrani bazirano na poznavanju biohemije probave i metabolizma hrane.

#### 15. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:

Probavni sistem i probava hrane. Uloga probavnog sistema. Dijelovi probavnoga sistema. Enzimi u probavi. Enzimaska hidroliza proteina, ugljičnih hidrata i lipida u probavnom sistemu. Specifično vrijeme probave nutrijenata. Absorbicija nutrijenata u probavnom traktu. Mehanizam gladi i sitosti. Metabolički putevi makronutrijenata: vode, proteina, ugljikohidrata i lipida. Uloga vitamina i minerala. Uloga protektivnih i biološki aktivnih komponenti hrane u metabolizmu: karotenoidi, polifenoli, flavonoidi, betaini, glikozidi, alkaloidi, saponini i drugi. Metabolizam materije i metabolizam energije. Anabolički i katabolički procesi. Biohemijski ciklusi. Termogeneza. Aerobna i anaerobna oksidacija. Ekskrecija produkata metabolizma. Hormonska regulacija - insulin, glukagon, kortizol. Integracija metabolizma.

#### 16. Metode učenja:

1. Predavanja. Svaka methodska jedinica se razvija po principu: tema, ciljevi, nastavna strategija (predavanja, diskusija, diskusija u grupama), nastavna pitanja, izvori informacija-literatura. Radni materijal sa predavanja dostupan je studentima.
- 2.Seminar. Student samostalno bira temu seminaru ili u dogovoru s nastavnicima.
- 3.Konsultacije

#### 17. Objašnjenje o provjeri znanja:

Tokom trajanja kursa osigurava se permanentno praćenje stupnja dostignutih znanja studenta, kao i praćenje njihovih aktivnosti. Rad studenata se prati i ocjenjuje kontinuirano u toku semestra trajnim praćenjem sveukupnog rada i znanja studenata u svim oblicima nastave. Provjera znanja se vrši pismeno i usmeno.

Provjera teorijskog znanja obavljat će se putem parcijalnih ispita, završnog, popravnog i dodatnog popravnog ispita.

Pismeni ispiti. Pismeni dio ispita je u formi testa kombiniranog sa zadacima i pismenim odgovorima. Student u toku trajanja predavanja pristupa polaganju I i II parcijalnog testa. Prvi parcijalni ispit organizira se nakon što student odsluša 22 sata predavanja i obuhvata polovinu nastavnog gradiva. Drugi parcijalni ispit se organizira nakon što student odsluša još 9 sati predavanja i obuhvata 20% teoretskog gradiva.

U sklopu predispitnih obaveza studenti mogu izraditi individualni ili grupni seminarski rad koji će obuhvatiti određenu tematiku iz sadržaja nastavnog predmeta i posebno se valorizirati. Seminarski rad se u pisanoj formi predaje predmetnom nastavniku na pregled i ocjenu, a zatim se može prezentirati i usmeno. U izradi i prezentaciji grupnog seminarskog rada učestvuju svi studenti grupe, čije učešće se valorizira pojedinačno.

Završni ispit podrazumijeva polaganje preostalog dijela teorijskog gradiva. Završni ispit je pismeni i/ili usmeni. Pravo izlaska na završni ispit imaju svi studenti. Popravni ispiti podrazumijevaju polaganje nepoloženih dijelova ispita. Ako student nije zadovoljan ocjenom može usmeno odgovarati da bi popravio ocjenu.

Provjere na svim oblicima znanja priznaju se kao kumulativni ispit ukoliko je postignuti rezultat pozitivan nakon svake pojedinačne provjere i iznosi najmanje 55% ukupno predviđenog i/ili traženog znanja i vještina.

Da bi student položio predmet mora ostvariti minimalno 55 kumulativna boda.

Ukoliko se dokaže da je student prepisivao prilikom provjere znanja na ispitu, neće moći izaći na sljedeći ispitni rok.

Upis ocjene. Studentima koji su zadovoljili na testovima + završni ispit, predmetni nastavnik upisuje ocjenu u indeks nakon završetka svih obaveza na predmetu (potpis predmetnog nastavnika u indeksu).

Ocjena na ispitu zasnovana je na ukupnom broju bodova koje je student stekao ispunjavanjem predispitnih obaveza i polaganjem ispita, sadrži maksimalno 100 bodova, te se utvrđuje prema slijedećoj skali:

Obaveze studenta /minimalan i maksimalan broj bodova:

Prisutnost i aktivnost na predavanjima 1-5

Seminarski rad 0-5

Test I 24-40

Test II 12-20

Završni ispit 18-30

#### 18. Težinski faktor provjere:

Uspješnost studenta prati se kontinuirano tokom nastave i izražava se u bodovima.  
Konačan uspjeh studenta nakon svih predviđenih oblika provjere znanja, vrednuje se i ocjenjuje kako slijedi:  
10 (A)-95-100 -izuzetan uspjeh bez grešaka ili sa neznatnim greškama,  
9 (B)-85-94 -iznad prosjeka, sa ponekom greškom,  
8 (C)-75-84 -sa primjetnim greškama,  
7 (D)-65-74 -općenito dobar, sa značajnijim nedostacima,  
6 (E)-55-64 -zadovoljava minimalne kriterije,  
5 (F,FX)<55 -ne zadovoljava minimalne kriterije

#### 19. Obavezna literatura:

Lieberman M, Marks A, Smith C. Marksove osnove medicinske biohemije – klinički pristup. Data Status, Beograd, 2008.  
Autorizovana predavanja

#### 20. Dopunska literatura:

S.S.Gropper, J.L.Smith,J.L.Groff, Advanced Nutrition and Human Metabolism,Wadsworth, Belmont, 2005  
L.K.Mahan, S.Escott-Stump Krause's, Food, Nutrition & Diet Therapy. 11 th ed., Elsevier, NewYork, 2007

#### 21. Internet web reference:

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

2026/2027

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

20.04.2026