

SYLLABUS

1. Puni naziv nastavnog predmeta:

Biomaterijali

2. Skraćeni naziv nastavnog predmeta / šifra:

3. Ciklus studija:

2

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

1

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:	33,7 5
9.2. Auditorne vježbe	0			Individualni rad:	127, 16
9.3. Laboratorijske / praktične vježbe	0			Ukupno:	161, 21
9.4. Drugi oblici nastave	0.6				

10. Fakultet:

Tehnološki

11. Odsjek / Studijski program :

Hemija i inženjerstvo materijala

12. Nosilac nastavnog programa:

dr.sc. Amra Odobašić, redovni profesor

13. Ciljevi nastavnog predmeta:

Sticanje temeljnih znanja o biomaterijalima, biokompatibilnost sa tkivom, mehanički kontakt sa okolnim koštanim tkivom, netoksičnost biomaterijala ili njihovih produkata pri degradaciji. Sticanje vještina neophodnih za primjenu

biomaterijala u znanosti, tehnologiji i medicini.

14. Ishodi učenja:

- Studenti će razumjeti osnovne pojave o biomaterijalima.
- Studenti će upoznati vrste biomaterijala
- Studenti će definirati fizikalno-hemijska svojstva biomaterijala i njihovu interakciju sa živim organizmima.
- Studenti će dobiti znanja i razviti vještine neophodne za primjenu biomaterijala

15. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:

Metalni biomaterijal, njihova karakterizacija i glavni predstavnici. Korozija metalnih implantata. Keramički biomaterijali, struktura kosti i zuba, bioaktivne prevlake. Polimerni molekuli i biomaterijali, biodegradabilni polimeri. Kompozitni biomaterijali. Nanočestice u medicinskoj dijagnostici i kao nosioci lijekova.

16. Metode učenja:

predavanja
seminarski
konzultacije prema potrebi

17. Objašnjenje o provjeri znanja:

Uz pohađanje nastave studenti imaju obavezu obrade određenih tema uz njihov istraživački rad u obliku seminarskog rad.

Konačna ocjena zasnovana je na ukupnom broju bodova stečenih kroz predispitne obaveze i polaganje završnog ispita, prema slijedećoj skali:

- prisustvo na predavanjima: 5 bodova
- parcijalni testovi: 20 bodova po testu
- seminarski radovi: 15 bodova
- završni ispit: 40 bodova

18. Težinski faktor provjere:

19. Obavezna literatura:

Interna skripta
I. Balać, B.Bugarski i os. Biomaterijali, Beograd 2010.

20. Dopunska literatura:

Rosario Pignatello, "Biomaterials Science and Engineering", InTech, 2011.

21. Internet web reference:

22. U primjeni od akademske godine:

2026/2027

23. Usvojen na sjednici NNV/UNV:

20.04.2026