

SYLLABUS

1. Puni naziv nastavnog predmeta:

Farmaceutska biotehnologija

2. Skraćeni naziv nastavnog predmeta / šifra:**3. Ciklus studija:**

1

4. Bodovna vrijednost ECTS:

4

5. Status nastavnog predmeta: Obavezni Izborni**6. Preduslovi za polaganje nastavnog predmeta:**

nema

7. Ograničenja pristupa:**8. Trajanje / semestar:**

1

9

9. Sedmični broj kontakt sati:

9.1. Predavanja:

2

9.2. Auditorne vježbe:

9.3. Laboratorijske / praktične vježbe:

1

10. Fakultet:

Farmaceutski fakultet

11. Odsjek / Studijski program:

Farmacija (integrirani I i II ciklus)

12. Odgovorni nastavnik:

dr. sc. Selma Berbić, vanr. prof.

13. E-mail nastavnika:

selma.berbic@untz.ba

14. Web stranica:

--

15. Ciljevi nastavnog predmeta:

Kurs je fokusiran na ciljeve važne za farmaceutsku profesiju i farmaceutske nauke, sa posebnom namjerom da pobudi interesovanje farmaceuta za dalje sticanje znanja i bavljenje biotehnologijom. S tim u vezi kurs je fokusiran na sticanje znanja iz bazičnih nauka vezanih za dizajniranje i proizvodnju bifarmaceutika kao i znanja iz kliničke primjene biotehnoški proizvedenih farmaceutika.

16. Ishodi učenja:

Znanja o fizikalno-hemijskom aspektu proteina, proteinskom inženjerstvu, proizvodnji rekombinantnih proteina, biohemijskim i biofizičkim metodama analize rekombinantnih proteina, formulacijama komercijalno dostupnih biofarmaceutika i njihovoj kliničkoj primjeni, genskoj terapiji i bioinženjerstvu životinja.

17. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:

Proteinsko inženjerstvo i odgovarajuće tehnike vezana za proteinsko inženjerstvo. Inženjerstvo i proizvodnja rekombinantnih proteina. Tačkasti mutanti. Usmjereni mutageniza. Inženjerstvo enzima. Fuzioni proteini. Inženjerstvo antitijela. Biofizičke i biohemijske metode evaluiranja strukture, funkcije i homogenosti rekombinantnih proteina. Tehnike karakterizacije svijanja proteina. Tehnike određivanja stabilnosti proteina. Analitičke tehnike za ispitivanje kvaliteta, čistoće i aktivnosti rekombinantnih proteina. Proizvodnja biotehnoških spojeva. Kultivacija (uzgajanje) i "nizvodno" procesiranje. Ciljana doprema proteinskih lijekova. Koloidne čestice kao sistemi nosači za ciljanu dopremu proteina. Lipozomi. Imunolipozomi. Biofarmaceutici (inzulin, hormon rasta, interleukini i interferoni, na monoklonskim antitijelima bazirani farmaceutici, vakcine). Genska terapija. Genetičko inženjerstvo životinja. Proizvodnja transgenskih životinja. Proizvodnja proteina u transgenskim životinjama.

18. Metode učenja:

Nastava se izvodi i obliku predavanja, praktičnih vježbi, i seminara. Aktivno sudjelovanje studenta u interpretaciji vježbe i njenih rezultata u skladu sa postavljenim ciljevima kursa. Seminarski rad studenta je obavezan.

19. Objašnjenje o provjeri znanja:

Provjera znanja i sticanje vještina odvija se kroz kontinuiranu provjeru znanja, kolokvijum i putem završnog ispita koji se polaže pismeno (test) i obuhvata cjelokupno gradivo teoretske nastave. Na kolokvijumu i završnom ispitu koriste se pisani oblici provjere znanja: test, esej, test sa pitanjima sa upisivanjem traženih odgovora. Kolokvijum se sastoji iz testa sa pitanjima i zadacima različitog tipa. Otvorena pitanja 1,5 bod, pitanja sa višestrukim odgovorom 1 bod; pitanja zaokruži tačan odgovor 0,5 boda; pitanje esej koje se odnosi na eksperimentalni postupak laboratorijske vježbe i njegovo tumačenje 3,0 boda. Provjera znanja iz teoretske nastave radi se u pismenoj formi (test) i sastoji se iz pitanja u obliku eseja, pitanja sa upisivanjem traženih odgovora i njihovom interpretacijom, upisivanjem podatka na označna mjesta u shematski predstavljanjem procesu. Popravni završni ispit odnosi se na pismenu provjeru znanja iz kolokvijuma odnosno testa iz teoretske nastave koji nisu položeni u redovnim terminima.

20. Težinski faktor provjere:

Urednost pohađanja nastave: maksimalno 5 bodova; minimalno 2 boda.
Kolokvijum iz vježbi (test): maksimalno 30; minimalno 18 bodova
Aktivnost na vježbama: maksimalno 5 bodova; minimalno 2 boda
Teoretska nastava (test): maksimalno 50; minimalno 28 bodova
Seminarski rad (obavezan): maksimalno 10 bodova; minimalno 4 bodova

21. Osnovna literatura:

1. Crommelin D, Sindelar R, Pharmaceutical Biotechnology, Harwood Academic Publishers, 1997, novo izdanje 2008.

22. Internet web reference:**23. U primjeni od akademske godine:**

2012/13

24. Usvojen na sjednici NNV/UNV: