

## SYLLABUS

**1. Puni naziv nastavnog predmeta:**

Formulacijsko inženjerstvo

**2. Skraćeni naziv nastavnog predmeta / šifra:****3. Ciklus studija:****4. Bodovna vrijednost ECTS:****5. Status nastavnog predmeta:** Obavezni  Izborni**6. Preduslovi za polaganje nastavnog predmeta:****7. Ograničenja pristupa:****8. Trajanje / semestar:****9. Sedmični broj kontakt sati:**

9.1. Predavanja:

2

9.2. Auditorne vježbe:

0

9.3. Laboratorijske / praktične vježbe:

1

**10. Fakultet:**

Tehnološki fakultet

**11. Odsjek / Studijski program:**

Inženjerstvo zaštite okoline

**12. Odgovorni nastavnik:**

Dr. sci. Zehrudin Osmanović, red. prof.

**13. E-mail nastavnika:**

zehrudin.osmanovic@untz.ba

**14. Web stranica:**

--

**15. Ciljevi nastavnog predmeta:**

Upoznati studente sa principima i osnovama formulacije, kao i se principima dizajna, razvoja i efikasne i održive proizvodnje formuliranih proizvoda sa primjerima iz više sektora industrije. Usvajanje metoda produktnog inženjerstva. Sticanje osnovnih znanja o metodologiji specifikacije proizvoda i procesu razvoja proizvoda do konačne distribucije. Procijeni uticaj na okolinu prilikom razvoja proizvoda.

**16. Ishodi učenja:**

Nakon uspješno položenog ispita, od studenta se očekuje da:

- koriste i analiziraju raspoloživu literaturu u cilju dobivanja potrebnih informacija
- prepozna potrebu za nalaženjem, pribavljanjem i distribuiranjem naučnih informacija u cilju razvoja proizvoda prema potrebama tržišta
- samostalno izvrši formulaciju proizvoda prema potrebama tržišta, specifikacija proizvoda, proces razvoja proizvoda do konačne distribucije,
- primijeni metode produktnog inženjerstva za odabrani proizvod,
- napravi praktičnu izvedbu razvoja proizvoda vodeći računa o procjeni uticaja na životnu okolinu

**17. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:**

1. Principi i osnove formulacije, 2. Praktična formulacija, 3. Uloga formulacije proizvoda osjetljivih na pritisak, 4. Produktno inženjerstvo, 5. Karakteristika uspješnog razvoja proizvoda, 6. Proces razvoja proizvoda, 7. Ekonomija razvoja proizvoda, 8. Specifikacija proizvoda, 9. Hemijski produktni i procesni dizajn, 10. Industrijski dizajn, 11. Dizajn za proizvodnju, 12. Dizajn za životnu okolinu, 13. Procjena uticaja na životnu okolinu, 14. Analiza rizika, 15. Primjeri rješavanja problematike produktnog inženjerstva i produktnog dizajna.

**18. Metode učenja:**

- predavanja uz aktivno učešće i diskusiju studenata,
- seminarski rad,
- konsultacije.

**19. Objašnjenje o provjeri znanja:**

Na otprilike polovini semestra studenti polažu Test 1. Nakon završetka semestra studenti polažu završni ispit (Test 2). Maksimalan broj bodova na Testu 1 je 30 bodova, a na Testu 2 je 50. Tokom semestra svaki student će dobiti seminarski rad koji trebaju kompletirati i predati najkasnije do kraja semestra. Seminarski rad nosi maksimalno 10 bodova. Prisutnost i aktivnost na predavanju se boduje sa 5 bodova. Prisutnost i aktivnost na vježbama se boduje sa 5 bodova. Da bi student položio predmet mora ostvariti minimalno 54 kumulativna boda.

**20. Težinski faktor provjere:**

Predispitne obaveze

Test 1 - 30 bodova

Seminarski rad - 10 bodova

Pisutnost i aktivnost na predavanju - 5 bodova

Prisutnost i aktivnost na vježbama - 5 bodova

Test 2

Završni/popravni ispit - 50 bodova

**21. Osnovna literatura:**

1. Ulrich, K. T., Eppinger, S.D. (2000). Product design and development, 2nd international ed. Boston [etc.] : Irwin/McGraw-Hill. (Izvor: <https://plus.cobiss.net/cobiss/bh/bs/bib/untz-0/4749851>)

**22. Internet web reference:**

<https://docplayer.net/94336274-Formulacijsko-inzenjerstvo-vera-kovacevic-domagoj-vrsaljko-fakultet-kemijskog-inzenjerstva-i-tehnologije-sveucilista-u-zagrebu.html>

**23. U primjeni od akademske godine:**

2023/24

**24. Usvojen na sjednici NNV/UNV:**

18.09.2024