

SYLLABUS

1. Puni naziv nastavnog predmeta:

Osnove teorije sistema

2. Skraćeni naziv nastavnog predmeta / šifra:

3. Ciklus studija:

1

4. Bodovna vrijednost ECTS:

3

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)

2

Semestar (2)

(za dvosemestralne predmete)

Opterećenje:
(u satima)

9.1. Predavanja

0

Nastava:

33,8

9.2. Auditorne vježbe

1

Individualni rad:

56,2

9.3. Laboratorijske / praktične vježbe

Ukupno:

89,9

10. Fakultet:

Mašinski fakultet

11. Odsjek / Studijski program :

Proizvodno mašinstvo; Energetsko mašinstvo, Mehatronika

12. Nosilac nastavnog programa:

Dr.sc. Edin Cerjaković, van.prof.

13. Ciljevi nastavnog predmeta:

Primarni cilj kursa je upoznavanje studenata sa razvojem nauke i tehnike kroz vrijeme, te shvatanje načela na bazi koji su se kroz vrijeme rješavali problemi i dolazilo do shvatanja i dokazivanja prirodnih zakona. Kroz obradu različitih tipova sistema studentima će se predložiti naučno načelo rješavanja problema primjenom sistemskog pristupa, te način

transformacije od konkretnog problema u sistemski prikaza.

14. Ishodi učenja:

Imajući u vidu da se predmet sluša na prvom ciklusu obrazovanja u prvom semestru student će nakon uspješno apsolviranog ispita imati kompetencije da: razumiju karakteristike sistema i sistemskog prikaza, izvrše transformaciju problema u sistemski prikaz, odaberu način analize sistema i izvede zaključke na bazi rezultata, primjene sistemski prilaz pri rješavanju problema.

15. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:

1. Uvod (2)
2. Istorijat tehnike (2)
3. Istorijat tehnike (2)
4. Razvoj nauke – Filozofska paradigma (2)
5. Razvoj nauke – Mehanistička paradigma (2)
6. Razvoj nauke – Sistemski pristup (2)
7. Opis i karakteristike sistema (2)
8. Prirodni i organizacioni sistemi (2)
9. Tehnički sistemi (2)
10. Tehnički sistemi (2)
11. Struktura sistema (2)
12. Struktura sistema (2)
13. Proizvodni sistem (2)
14. Kibernetički sistemi (2)
15. Analiza sistema (2)

16. Metode učenja:

U cilju efikasnog izvođenja nastave i postizanja postavljenih ciljeva kursa i kompetencija studenata u toku kursa će se koristiti sljedeće metode:

- predavanja,
- laboratorijske vježbe,
- individualni i timski/grupni rad,
- prezentacija u realnom okruženju.

17. Objašnjenje o provjeri znanja:

Predavanja – teorijska predavanja, aktivna dvosmjerna komunikacija student profesor, obavezno prisustvo studenata;

- Testovi iz teorije – rješavanje testova;
- Testovi sa zadacima – rješavanje testova;
- SeminarSKI/grafički radovi – samostalan rad studenta na rješavanju postavljenog problema;
- Usmeni završni ispit – interaktivni razgovor sa studentom u cilju validacije stečenog znanja;
- Konsultacije – pojašnjavanje eventualnih nejasnoća vezanih za tematiku izučavanog predmeta.

Uslov za potpis je prisustvo studenta na minimalno 70% predavanja i vježbi.

Ocjena	Opisno	Slovno	Bodovi
5 (pet)	Ne zadovoljava minimalne kriterije	F, FX	<54
6 (šest)	Zadovoljava minimalne kriterije	E	54÷64
7 (sedam)	Općenito dobar, ali sa značajnim nedostacima	D	65÷74
8 (osam)	Prosječan, sa primjetnim greškama	C	75÷84
9 (devet)	Iznad prosjeka, sa ponekom greškom	B	85÷94
10 (deset)	Izuzetan uspjeh bez grešaka ili sa neznatnim greškama	A	95÷100

18. Težinski faktor provjere:

1. Prisustvo predavanjima ($30 \times 0,207 = 6,5$)
2. Prisustvo vježbama ($15 \times 0,233 = 3,5$)
3. SeminarSKI rad ($1 \times 15 = 15$)
4. Testovi usmeni ispit (2 testa - $2 \times 10 = 20$)
5. Testovi pismeni ispit (2 testa - $2 \times 10 = 20$)
6. Završni ispit (35)

Kontinuiranom aktivnostima provjere znanja studenta tokom semestra (redni broj: 1., 2., 3., 4. i 5.) student može osvojiti 65 % ukupnog broja bodova, a polaganjem završnog ispita još 35% ukupnog broja bodova.

19. Obavezna literatura:

1. E.Cerjakovic: Predavanja iz predmeta Osnove teorije sistema, Mašinski fakultet, Tuzla

20. Dopunska literatura:

1. D. Zelenović: Osnove teorije industrijskih sistema, FTN, Novi Sad
2. S. Kukoleča: Osnovi teorije organizacionih sistema, FON, Beograd

21. Internet web reference:

22. U primjeni od akademske godine:

2025/2026

23. Usvojen na sjednici NNV/UNV:

25.04.2025