

SYLLABUS

1. Puni naziv nastavnog predmeta:

Projektovanje radnog prostora

2. Skraćeni naziv nastavnog predmeta / šifra:

3. Ciklus studija:

I

4. Bodovna vrijednost ECTS:

3

5. Status nastavnog predmeta:

Izborni

6. Preduslovi za polaganje nastavnog predmeta:

Nema preduslova

7. Ograničenja pristupa:

Nema

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

I

VII

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

	Semestar (1)		Semestar (2)	(za dvosemestralne predmete)	Opterećenje: (u satima)
9.1. Predavanja	2				Nastava: 33,75
9.2. Auditorne vježbe	0				Individualni rad: 56,21
9.3. Laboratorijske / praktične vježbe	1				Ukupno: 89,96

10. Fakultet:

Mašinski fakultet u Tuzli

11. Odsjek / Studijski program :

Proizvodno mašinstvo / Proizvodno mašinstvo

12. Nositelj nastavnog programa:

dr.sc. Alan Topčić, red.prof.

13. Ciljevi nastavnog predmeta:

Cilj predmeta je upoznati studente sa osnovnim konceptima industrijskog radnog mjesta i radnog okruženja s ciljem projektovanja sigurnog i ugodnog radnog prostora koji omogućava efikasnu realizaciju radnih zadataka shodno zahtjevima procesa proizvodnje; Prepoznavanje i sagledavanje utjecaja okolišnih faktora na radne uslove s ciljem

njihovog dovođenja u granice propisane odgovarajućim standardima i normama primjenom adekvatnih preventivnim i zaštitnih mjera; Ukazati na značaj industrijske higijene i njene uloge na osiguranje zdravog i sigurnog radnog okruženja i industriji.

14. Ishodi učenja:

Po završetku kursa, student će biti u stanju da:

Definirati objasni osnovne pojmove vezane za radno mjesto, radni prostor i radnu okolinu, te prepozna njihov značaj u industrijskom okruženju; Razumije principe projektovanja radnog prostora i primijeni ih pri projektovanju sigurnog, funkcionalnog i efikasnog radnog okruženja uzimajući u obzir ergonomske karakteristike čovjeka i organizacione aspekte proizvodnog sistema; Identificira i procjeni utjecaj okolišnih faktora na konkretni radni prostor/radnika i shodno navedenim spoznajama primjenom odgovarajućih rješenja, metoda i pristupa projektovanja osigura sigurno i zdravo radno okruženje za uposlenike koje omogućava efikasnu realizaciju radnih zadataka u skladu sa važećim standardima i normama.

15. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:

1. Osnovni pojmovi: radno mjesto / prostor / okruženje
2. Pojam projektovanja radnog prostora;
3. Radna sredina i uslovi radne sredine; Utjecajni faktori radne sredine pri projektovanju radnog mjesta;
4. Buka i zaštita od buke;
5. Vibracije i zaštita od vibracija;
6. Vlažnost zraka na radnom mjestu;
7. Svjetlost na radnom mjestu;
8. Strujanje i kvaliteta zraka na radnom mjestu; Test 1;
9. Temperatura na radnom mjestu;
10. Zračenje na radnom mjestu - ionizirajuće zračenje;
11. Zračenje na radnom mjestu - neionizirajuće zračenje;
12. Hemijske štetnosti na radnom mjestu;
13. Biološke štetnosti na radnom mjestu;
14. Industrijska prašina;
15. Zaštita od požara na radnom mjestu; Test 2.

16. Metode učenja:

PREDAVANJA (PR) – teorijska predavanja uz upotrebu multimedijalnih sredstava, te aktivna dvosmjerna komunikacija student – profesor;

LABORATORIJSKE VJEŽBE (LV) – radu laboratoriji i na terenu sa ciljem stjecanje praktičnih vještina vezanih za tematiku izučavanog predmeta; Priprema i prezentacija seminarskih i grafičkih radova;

KONSULTACIJE – dodatni termini koji omogućavaju studentu da sa profesorom/asistentom pojasni određene segmente predavanja/vježbi koji mu nisu jasne nakon realizacije istih.

17. Objašnjenje o provjeri znanja:

PREDISPITNE OBAVEZE: Studenti pismeno polažu dva testa iz teoretskog dijela (PR) i dva iz laboratorijskih vježbi (LV) i to: nakon polovine semestra - prvi međuispit i na kraju semestra - drugi međuispit. Testovi obuhvataju do tada obrađenu tematiku sa predavanja i laboratorijskih vježbi. Testovi iz teorije (PR) se sastoje od zadataka višestrukog izbora, zadataka jednostavnog dosjećanja ili esejskih zadataka, pri čemu student na svakom međuispitu iz teorijskog dijela (PR) može ostvariti maksimalno 8 bodova - ukupno 16 bodova. Testovi iz laboratorijskih vježbi (LV) sastoje se od zadataka, pri čemu student na svakom međuispitu iz laboratorijskih vježbi (LV) može ostvariti maksimalno 6 bodova - ukupno 12 bodova. Sve testove polažu svi studenti na predmetu istovremeno čime je postignuta ujednačenost nivoa znanja koje se testira, kao i uslovi pod kojima student polaže ispit. U sklopu predispitnih obaveza studenti su dužni izraditi individualni seminarski rad koji će obuhvatiti određenu tematiku iz sadržaja nastavnog predmeta. Isti se predaju u pisanoj formi predmetnom nastavniku na pregled i ocjenu, a zatim se brani usmeno. Za urađeni i prezentirani seminarski rad student može ostvariti maksimalno 7 bodova. Pored navedenog studenti izrađuju, predaju i brane Izvještaj sa LV za koji mogu dobiti maksimalno 5 boda. Za kontinuiranu aktivnost na predavanjima i vježbama u toku cijelog semestra student može ostvariti na predavanjima 20 bodova, na LV 10 bodova. Završni ispit je usmeni. Pravo izlaska na završni ispit imaju studenti koji su sa većim uspjehom od 50% ispunili sve predispitne obaveze, te bili prisutni na više od 70% predavanja i vježbi. Na usmenom ispitu student odgovara na pet pitanja iz programa nastavnog predmeta obrađenog na predavanjima i vježbama. Maksimalan broj bodova koji student može ostvariti na usmenom ispitu je 30. Provjere na svim oblicima znanja priznaju se kao kumulativni ispit, a da bi student položio predmet mora ostvariti minimalno 54 kumulativna boda. 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

18. Težinski faktor provjere:

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

- Prisustvo predavanjima (PR): 20 bodova
- Testovi iz teorije (PR): 2 testa × 8 bodova=16 bodova
- SeminarSKI rad (PR): 7 bodova
- Prisustvo na laboratorijskim vježbama (LV): 10 bodova
- Testovi sa zadatcima (LV): 2 testa × 6 bodova=12 bodova
- Izvještaj sa laboratorijskih vježbi (LV): 5 bodova

Predispitne obaveze ukupno: 70 bodova

Završni ispit: 30 bodova

UKUPNO: 100 bodova

19. Obavezna literatura:

S. Čičević (2020): "Uvod u ergonomiju", Univerzitet u Beogradu

S. Kirin (2019): "Uvod u ergonomiju", Veleučilište u Karlovcu, Karlovac,

A. Hedge, Ergonomic (2016): "Workplace Design for Health, Wellness, and Productivity", CRC Press

20. Dopunska literatura:

K. Dundović, Z.Perić (2020) "Organizacija zaštite na radu", Veleučilište u Rijeci

C. McKeown (2016): "Ergonomics in Action: A Practical Guide for the Workplace", CRC Press

T. Jespen (2016): "Risk Assessments and Safe Machinery Ensuring Compliance with the EU Directives"

E. Bluff (2015): "Safe Design and Construction of Machinery"

M. Lehto, S.J.Landry (2013): "Introduction to human factors and Ergonomics for Engineer", CRC Press

B. Mijović (2008): "Primijenjena ergonomija" Veleučilište Karlovac (priručnik)

J. Dul, B. Weerdmeester (2008): "Ergonomics for Beginners: A Quick Reference Guide", CRC Press

K.H.E. Kroemera i E. Grandjeana (2000): "Prilagođavanje rada čovjeku - ergonomski priručnik", Naklada Slap

M. J. O'Neill (2000): "Ergonomic Design for Organizational Effectiveness", CRC Press

K. Vukorepa, A. Burger: "Sigurnost i osnove zaštite na radu", Kontrol biro,Društvo za osiguranje kvaliteta, Zagreb (priručnik)

F. Veljovic: Mikro i makroklima u radnom prostoru (skripta)

21. Internet web reference:

22. U primjeni od akademske godine:

2025/2026.

23. Usvojen na sjednici NNV/UNV:

25.04.2025.