

## SYLLABUS

**1. Puni naziv nastavnog predmeta:**

ERGONOMIJA I SIGURNOST

**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, usmjerenje Zaštita na radu

**12. Odgovorni nastavnik:****13. E-mail nastavnika:**

**14. Web stranica:**

www.tf.untz.ba

**15. Ciljevi nastavnog predmeta:**

Upoznati studente s načelima ergonomije i njezine primjene, metodama i podacima iz različitih naučnih disciplina kao što su biomehanika, antropologija i medicina.

Upoznavanje sa osobinama i mogućnostima ljudskog tijela. Upoznavanje metoda prilagođavanja radnog okruženja čovjeku.

Ovladati postupcima oblikovanja alata, uređaja ili naprava ili oblikovanja radnih mjesta koja su sigurna i udobna za rad te utiču na povećanje stepena zadovoljstva radnika.

**16. Ishodi učenja:**

Primijeniti ergonomska načela oblikovanja radnog mjesta, strojeva i alata.

Pravilno utvrditi ljudski napor i mišićni umor.

Pravilno ustanoviti međuzavisnost mentalnog umora, stresa i dosade na radnom mjestu sa stanovišta sigurnosti.

Primijeniti ergonomska načela oblikovanja radnog mjesta s kompjuterima.

**17. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:**

Razvoj ergonomije i definicije, Opća i posebna načela ergonomije i njezine primjene. Antropometrija i njezine varijable. Biomehanika lokomotornog sistema čovjeka. Strukturna shema ljudskog kostura kao kinematičkog lanca s osnovnim mehaničkim osobinama. Antropodinamičke i anatomske osobine čovjeka s posebnim osvrtom na uslove kretanja i rada čovjeka. Biomehanika čvrstih i mekih tkiva u čovjeka. Odjeća i obuća radnika u različitim radnim uslovima sa stanovišta ergonomskog rada. Metode utvrđivanja ljudskog napora čovjeka u različitim uslovima radne okoline i metode mehaničke procjene težine ljudskog napora. Biomehaničke osobine kretanja čovjeka u izrazitim dinamičkim uslovima. Ergonomijska načela oblikovanja radnog mjesta strojeva i alata (načela pri oblikovanju rada, određivanja vremena potrebnih za izradu i načela rukovanja s materijalom i alatima). Teorija sjedenja i konstrukcijska rješenja stolica, radnog i prostornog okoliša. Načela sigurnosti u analizi radnog procesa.

**18. Metode učenja:**

Planirane su slijedeće aktivnosti uspješnog učenja: konkretno iskustvo i promišljanje. Kao stilovi učenja preferiraju se: vizuelni stil, auditivni, logičko-matematički i samostalni. Najznačajnije metode učenja na predmetu su:

- Predavanja uz upotrebu multimedijalnih sredstava, tehnika aktivnog učenja i uz aktivno učešće i diskusije studenata;
- Eksperimentalne vježbe

**19. Objašnjenje o provjeri znanja:**

U toku cijelog kursa, studenti su obavezni da redovno dolaze na predavanja i vježbe. Redovno će se voditi evidencija prisustva studenata. Na posebnom obrascu, predmetni nastavnik će kontinuirano pratiti prisutnost svakog studenta. U toku semestra student može maksimalno izostati sa tri predavanja i troje vježbe, pri čemu je dužan donijeti dokaz o opravdanosti nedolaska (ljekarsko uvjerenje, i slično). U slučaju više neopravdanih izostanaka, student gubi pravo na potpis predmetnog nastavnika.

- TESTOVI – Dva testa tokom semestra za usmeni dio ispita. Svaki test za usmeni dio ispita sastoji se od 20 kratkih teorijskih pitanja vezanih za obrađeno gradivo i nosi 15 bodova (min. za prolaz 8 bodova). Testovi se izvode otprilike nakon svakih šest sedmica nastave, pri čemu će ih predmetni nastavnik najaviti studentima bar dvije sedmice uoči svakog testa.
- LABORATORIJSKE VJEŽBE: student je u obavezi da odradi sve laboratorijske vježbe i na osnovu aktivnosti na vježbama može da ostvari maksimalno 25 bodova (min. za prolaz 12 bodova).
- ZAVRŠNI DIO ISPITA – Studenti koji su sakupili obavezan broj bodova po svim kriterijumima (54 boda), imaju mogućnost da dodatno (usmeno ili pismeno) odgovaraju za veću zaključnu ocjenu. Maksimalan broj bodova koji se može postići na završnom ispitu je 30. Minimalan broj bodova koje je obavezno postići na završnom ispitu je 18. Završnom ispitu pristupaju svi studenti koji nisu zadovoljili na nekom od testova ili koji nisu zadovoljni ocjenom, a imaju urađene sve obaveze na predmetu (imaju potpis predmetnog nastavnika u indeksu). Student ne može upisati ocjenu ukoliko nema položene sve testove.
- SEMINARSKI RAD STUDENTA: student ima mogućnost da radi jedan seminarski rad. Uspješno pripremljen i odbranjen seminarski rad vrednuje se sa maksimalno 10 bodova (minimalno 6 bodova), koji se dodaju ukupnom broju bodova postignutom po drugim osnovama u formiranju konačne ocjene.

**20. Težinski faktor provjere:**

Konačna ocjena zasnovana je na ukupnom broju bodova stečenih kroz predispitne obaveze i polaganje završnog ispita, a prema kvalitetu stečenih znanja i vještina. Sadrži maksimalno 100 bodova, prema slijedećoj skali:

- Urednost pohađanja nastave (P+V): 5 bodova
- Aktivnost na laboratorijskim vježbama: 25 bodova
- Testovi (teorija): 30 bodova
- Seminarski rad: 10 bodova
- Završni ispit: 30 bodova

**21. Osnovna literatura:**

McCormick EJ, Sandeers MS (1983). Human Factors in Engineering and Desing. McGraw Hill. Singapur  
Muftić O, Milčić D (1998). Ergonomija i sigurnost. IPROZ. Zagreb

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

2015/2016

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