

SYLLABUS

1. Puni naziv nastavnog predmeta:

Komjuterski upravljane alatne mašine

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

1

6

9. Sedmični broj kontakt sati:

9.1. Predavanja:

2

9.2. Auditorne vježbe:

0

9.3. Laboratorijske / praktične vježbe:

1

10. Fakultet:

Fakultet elektrotehnike

11. Odsjek / Studijski program:

Tehnički odgoj i informatika

12. Odgovorni nastavnik:

prof.dr.sc Muhamed Mehmedović

13. E-mail nastavnika:

muhamed.mehmedovic@untz.ba

14. Web stranica:

<http://mf.untz.ba/>

15. Ciljevi nastavnog predmeta:

Osnovni cilj izvođenja nastave iz predmeta „Kompjuterski upravljane alatne mašine“ je upoznavanje studenata sa osnovnim elementima strukture kompjuterski upravljane alatne mašina, detaljno upoznati studente sa značajem karakterističnih tačaka obradnog sistema, upoznati studente sa logikom i pravilima programiranja kompjuterski upravljanih alatnih mašina, ovladavanje glavnim i pomoćnim ISO funkcijama kao i baznim tehnikama programiranja kompjuterski upravljanih alatnih mašina, te sticanje okvirne predstave o potrebi primjene kompjuterski upravljanih alatnih mašina u industrijskoj praksi.

16. Ishodi učenja:

Shvatiti ulogu i značaj svakog od elementa te karakterističnih tačaka kompjuterski upravljanih alatnih mašina, Spoznati strukturu programa i podprograma te ovladati osnovnim glavnim i pomoćnim ISO funkcijama, Ovladati procedurama postavljana alata, njihovog podešavanja i kreiranja registara alata, Spoznati suštinu i značaj kompenzacije i korekcije alata, te spoznati važnost i neophodnost njihove primjene, Kreirati programe za izradu jednostavnijih dijelova na kompjuterski upravljanim strugovima. Spoznati mogućnosti primjene naprednih tehnika programiranja te CAD/CAM sistema.

17. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:

Uvodne osnove iz postupaka obrade odvajanjem čestica,
Struktura kompjuterski upravljanih alatnih mašina,
Vrste upravljanja te karakteristične tačke kompjuterski upravljanih alatnih mašina,
Pojam programiranja i koraci koje je neophodno realizovati pri programiranju kompjuterski upravljanih alatnih mašina,
Sistemi programiranja - apsolutno i relativno programiranje kompjuterski upravljanih alatnih mašina,
Glavne i pomoćne ISO funkcije kompjuterski upravljanih alatnih mašina,
Principi i pravila programiranja operacija obrade na kompjuterski upravljanim strugovima,
Kreiranje programa i podprograma za izradu jednostavnijih geometrijskih oblika na kompjuterski upravljanim strugovima,
Osnove naprednih tehnika programiranja kompjuterski upravljanih struga,
Osnove korištenja softvera za podršku pri programiranju operacija obrade na kompjuterski upravljanim strugovima - CAD/CAM sistemi.

18. Metode učenja:

Planirane su slijedeće aktivnosti uspješnog učenja: konkretno iskustvo, promatranje i analiziranje i aktivno eksperimentisanje.

Najznačajnije metode učenja na predmetu su:

- Predavanja uz upotrebu multimedijalnih sredstava, tehnika aktivnog učenja i uz aktivno učešće i diskusije studenata;
- Laboratorijske vježbe ;
- Priprema i odbrana individualnih grafičkih radova.

19. Objašnjenje o provjeri znanja:

U toku semestra studenti pismeno polažu testove (prvi i drugi međuispit) koji obuhvataju do tada obrađenu tematiku sa predavanja i vježbi. Testovi se sastoje od pismenog i usmenog dijela koji sadrže zadatke te teorijska pitanja sa izvođenjima. Student na međuispitima može ostvariti maksimalno 20 bodova na pismenom dijelu i 20 bodova na usmenom dijelu. Oba testa 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 grafički rad/radovi koji će obuhvatiti određenu tematiku iz sadržaja nastavnog predmeta. Grafički rad/radovi se u pisanoj formi predaje na pregled, odbranu i ocjenu pred predmetnim saradnikom. Za urađeni i prezentirani i uspješno odbranjeni grafički/grafičke rad student može ostvariti maksimalno 10 bodova. Također, za kontinuiranu aktivnost na predavanjima i vježbama u toku cijelog semestra student može ostvariti od 0 do 5 bodova. Završni ispit je usmeni. Pravo izlaska na završni ispit imaju studenti koji su uspješno odbranili grafički rad, položili pismeni dio na oba međuispita te položili usmeni dio bar jednog od dva međuispita. Na usmenom završnom ispitu student odgovara na postavljena pitanja iz programa nastavnog predmeta obrađenog na predavanjima i vježbama. Maksimalan broj bodova koji student može ostvariti na završnom usmenom ispitu je 45 bodova. Provjere na svim oblicima znanja priznaju se kao kumulativni ispit ukoliko je postignuti rezultat pozitivan nakon svake pojedinačne provjere i iznosi najmanje 50% ukupno predviđenog i/ili traženog znanja i vještina. Popravni i dodatni popravni ispit je pismeni i usmeni. Pravo izlaska na popravni i dodatni popravni usmeni ispit imaju studenti koji imaju odslušan predmet, koji su uspješno odbranili grafički rad te položili pismeni dio ispita. Na pismenom i usmenom popravnom i dodatnom popravnom ispitu student odgovara na postavljena pitanja iz programa nastavnog predmeta obrađenog na predavanjima i vježbama.

20. Težinski faktor provjere:

Obaveze studenta	Bodovi
Prisutnost i aktivnost na nastavi	5
Grafički rad	10
Testovi iz teorije	20
Testovi sa zadacima	20
Završni ispit	45

21. Osnovna literatura:

* Suk-Hwan Suh, PhD; Seong-Kyoon Kang, PhD; Dae-Hyuk Chung, PhD; Ian Stroud, PhD : „Theory and Design of CNC Systems“, 2008 Springer-Verlag London , London 2008.

* Peter Smid: „CNC Promgramming Handbook“, Second Edition, Copyright © 2003.

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

2014/2015

24. Usvojen na sjednici NNV/UNV: