

SYLLABUS

1. Puni naziv nastavnog predmeta:

ULJNA HIDRAULIKA I PNEUMATIKA

2. Skraćeni naziv nastavnog predmeta / šifra:

ne popunjavati

3. Ciklus studija:

1

4. Bodovna vrijednost ECTS:

4

5. Status nastavnog predmeta: Obavezni Izborni**6. Preduslovi za polaganje nastavnog predmeta:**

Matematika I, II i III, Fizika, Mehanika fluida I, Termodinamika I, Mašinski elementi I i II.

7. Ograničenja pristupa:

Nema

8. Trajanje / semestar:

1

5

9. Sedmični broj kontakt sati:

9.1. Predavanja:

2

9.2. Auditorne vježbe:

0

9.3. Laboratorijske / praktične vježbe:

1

10. Fakultet:

Mašinski fakultet Tuzla

11. Odsjek / Studijski program:

Mehatronika / Energetsko mašinstvo

12. Odgovorni nastavnik:

dr.sc. Almir Osmanović, doc.

13. E-mail nastavnika:

almir.osmanovic@untz.ba

14. Web stranica:

www.mf.untz.ba

15. Ciljevi nastavnog predmeta:

Cilj nastavnog predmeta je da studente upozna i nauči osnovnim zakonitostima hidraulike i pneumatike, odnosno hidrauličkog i pneumatskog upravljanja. Osposobiti za samostalan rad u praksi pri projektiranju i održavanju hidrauličkih i pneumatskih sistema.

16. Ishodi učenja:

Na kraju semestra/kursa uspješni studenti, koji su tokom čitavog nastavnog perioda kontinuirano obavljali svoje obaveze, će biti osposobljeni da: primjene stečena znanja i vještie za razvoj, projektovanje i održavanje hidrauličkih i pneumatskih sistema.

17. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:

Uvod u hidrauliku i pneumatiku, primjena, prednosti i nedostaci. Fizikalne osnove. Elementi za transformaciju energije. Hidraulički fluidi. Hidrauličke pumpe i hidraulički motori. Proračun hidraulički pumpi i motora. Regulacija kapaciteta hidraulički pumpi. Hidraulički Cilindri. Hidraulički akumulatori. Elementi za upravljanje i regulaciju. Razvodni ventili, tlačni i protočni ventili. Pomoćni elementi. Rezervoari. Filteri. Cjevovodi. Priključni elementi. Uređaji za hlađenje i grijanje. Hidrostatički prijenosnici. Održavanje hidrauličkih sistema. Proporcionalna i servo hidraulika. Priprema i distribucija komprimiranog zraka. Pneumatski elementi. Pneumatski motori, konstrukcija i proračun. Pneumatski razvodnici. Pneumatsko upravljanje. Pneumatski servo sistemi. Metode regulacije pneumatskih servosistema. Metode programskog upravljanja. Upravljanje korištenjem PLC-a.

18. Metode učenja:

Predavanja – teorijska predavanja, aktivna dvosmjerna komunikacija student profesor, obavezno prisustvo studenata.
 Laboratorijske vježbe – radu laboratoriji, stjecanje praktičnih vještina vezanih za tematiku izučavanog predmeta, aktivna dvosmjerna komunikacija student – asistent, obavezno prisustvo vježbama. Pismeni (iz teorijskog dijela i zadaci). Seminarski/grafički radovi – samostalan rad studenta na rješavanju postavljenog problema. - Odbrana
 Konsultacije – pojašnjavanje eventualnih nejasno

19. Objašnjenje o provjeri znanja:

Odbrana seminarskih/grafičkih radova – student brani pred profesorom/asistentom svoj rad – odgovara na postavljena pitanja.
 Pismeni (iz teorijskog dijela) – student rješava postavljena pitanja/zadatke u zadanom vremenskom periodu vezanih za tematiku izučavanja.
 Izvještaj sa laboratorijskih vježbi – podnošenje izvještaja o aktivnostima vezanim za realizaciju određenih laboratorijskih vježbi, odgovaranje na postavljena pitanja asistenta.
 Završni ispit – usmeni odgovor na postavljena pitanja profesora.
 Popravni ispit (usmeni) - usmeni odgovor na postavljena pitanja

20. Težinski faktor provjere:

Aktivnost	Bodova
Testovi - zadaci (1 x 20 bodova)	20
Testovi – teorija (2 x 20 bodova)	40
Završni ispit (usmeni)	30
Seminarski rad	10
UKUPNO:	100

21. Osnovna literatura:

Bauer G., 2011. Ölhydraulik. Berlin, Heidelberg: Springer.

Savic, V., 1991. Uljna hidraulika I. Zenica: Dom štampa Zenica.

Nikolić, G., 1990. Pneumatsko upravljanje. Zagreb: Fakultet strojarstva i brodogradnje.

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

2015/2016

24. Usvojen na sjednici NNV/UNV:

01.06.2015