

SYLLABUS

1. Puni naziv nastavnog predmeta:

Tehnička dijagnostika

2. Skraćeni naziv nastavnog predmeta / šifra:

ne popunjavati

3. Ciklus studija:

2

4. Bodovna vrijednost ECTS:

6

5. Status nastavnog predmeta: Obavezni Izborni**6. Preduslovi za polaganje nastavnog predmeta:****7. Ograničenja pristupa:****8. Trajanje / semestar:**

1

1

9. Sedmični broj kontakt sati:

9.1. Predavanja:

3

9.2. Auditorne vježbe:

0

9.3. Laboratorijske / praktične vježbe:

0

10. Fakultet:

Fakultet elektrotehnike

11. Odsjek / Studijski program:

Elektrotehnika i računarstvo

12. Odgovorni nastavnik:

dr.sc. Izudin Kapetanović, red.prof.

13. E-mail nastavnika:

izudin.kapetanovic@untz.ba

14. Web stranica:

www.fet.ba-učionica predmeta

15. Ciljevi nastavnog predmeta:

Upoznati studente sa savremenim metodama dijagnosticiranja složenih tehničkih sistema.

16. Ishodi učenja:

- Savladati tehničke principe tehničke dijagnostike
- Upoznati se sa dijagnostičkim postupcima
- osposobiti se u oblasti tehničke dijagnostike sa ciljem ocjene datih tehničkih rješenja

17. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:

Principi tehničke dijagnostike. Zadaci tehn. dijagnostike: geneza, dijagnoza i prognoza. Parametri tehn. dijagnostike. Primjena matematičkog modelovanja kod tehn. dijagnostike. Senzori i transduktori. Osobine mjerenih veličina sa fizikalnog, hemijskog i biološkog aspekta, Nauka o materijalima za proizvodnju senzora, hemijski i fizikalni aspekt – osobine materijala (metali, plazma, gasovi), Nanotehnologija – MEMS (Mikroelektromehanički sistemi), sa laboratorijskim vježbama iz oblasti mjerenja senzora temperature, pritiska, protoka, koncentracije gasa, zatim mjerenja u optičkom spektru, te mjerenja napona i struje. Metode utvrđivanja neispravnosti. Dijagnostički postupci. Vibraciona analiza kao ključ preventivnog održavanja el. mašina. Klasifikacija, teorija i karakteristike. Potrebe dijagnosticiranja tehn. sistema. Ocjena stanja tehn. sistema. Dijagnoza složenih tehn. sistema. Uticaj tehn. dijagnostike na pozdanost i kvalitet. Primjeri tehn. dijagnostike u uslovima realnih tehn. sist.

18. Metode učenja:

- predavanja, multimedijalne prezentacije
- eksperimentalna mjerenja
- terenske posjete privredi vezane za teme koje se izučavaju u predmetu
- istraživanje vezana za izradu istraživačkog rada

19. Objašnjenje o provjeri znanja:

Tokom semestra se obavlja kontinuirana provjera znanja kroz neke od narednih aktivnosti: izrada zadaća, testova, istraživačkih radova ili projektnih zadataka.
Završni ispit se radi pismeno ili usmeno.

20. Težinski faktor provjere:

Test I - 20 bod
Test II -20 bod
Izrada i javna usmena odbrana istraživačkog rada 40 bod
Završni ispit 20 bod

21. Osnovna literatura:

W.Boyes, "Instrumentation Reference Book", 2003.

Kilian, "Modern Control Technology Components and Systems", Delmar, 2002.

P.Girdhar, C.Scheffer, "Practical Machinery Vibration Analysis and Predictive Maintenance", Newnes, Oxford, 2003.

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

2016/2017

24. Usvojen na sjednici NNV/UNV: