

## SYLLABUS

**1. Puni naziv nastavnog predmeta:**

PROJEKTOVANJE MEHATRONIČKIH SISTEMA

**2. Skraćeni naziv nastavnog predmeta / šifra:**

ne popunjavati

**3. Ciklus studija:**

1

**4. Bodovna vrijednost ECTS:**

5

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

Osnovi mehatronike, Uljna hid. i pneumatika, Aktuatori, Senzori, Ind. i mob. roboti, Meatronički moduli

**7. Ograničenja pristupa:**

Nema

**8. Trajanje / semestar:**

1

8

**9. Sedmični broj kontakt sati:**

9.1. Predavanja:

3

9.2. Auditorne vježbe:

0

9.3. Laboratorijske / praktične vježbe:

1

**10. Fakultet:**

Mašinski fakultet

**11. Odsjek / Studijski program:**

Mehatronika / Mehatronika

**12. Odgovorni nastavnik:**

dr.sc. Bahrudin Šarić, van.prof.

**13. E-mail nastavnika:**

bahrija.saric@untz.ba

**14. Web stranica:**

www.mf.untz.ba

**15. Ciljevi nastavnog predmeta:**

Osnovni cilj izvođenja nastave iz predmeta „Projektovanje mehatroničkih sistema“ je razumijevanje prirode, funkcije i uloge elemenata koji čine mehatronički sistem te ovladavanje neophodnim teorijskim i praktičnim vještinama iz oblasti proučavanja predmeta u cilju povećanja saznanja u oblasti mehatroničkih sistema kao i konkurentne prednosti mehatroničkih sistema kroz unaprjeđenje efikasnosti procesa i njihove uspješne integracije sa ostalim segmentima u proizvodnim procesima.

**16. Ishodi učenja:**

Na kraju semestra/kursa uspješni studenti, koji su tokom čitavog nastavnog perioda kontinuirano obavljali svoje obaveze, biti će osposobljeni da spoznaju šta je mehatronika, da projektuju mehatronički sistem i da istim upravljaju, da prepoznaju mehatronički sistem i da mogu samostalno donositi odluku kada upotreba mehatronike ima smisla.

**17. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:**

Struktura mehatroničkog sistema odnosno opremanje mehaničkog sistema u cilju dobijanja mehatroničkog sistema. Osnove veličine i osnovni parametri u mehatroničkom sistemu, koji su neophodni za izradu strukture za upravljanje i regulaciju mehatroničkim sistemom. Osnovni elementi strukture mehatroničkog sistema (osnovni sistem-mehanički, aktori, senzori, procesor i obrada podataka). Šta su aktori, senzori i njihova uloga u mehatroničkom sistemu. Upoznavanje sa osnovnim funkcijama radnog procesa odnosno sistema i funkcijama koje obuhvata kontrolni sistem. Odabir upravljačke strategije za upravljanje mehatroničkim sistemom, hijerarhijsko upravljanje, reaktivno i hibridno. Programiranje u mehatroničkog sistema.

**18. Metode učenja:**

Predavanja, auditorne i laboratorijske vježbe, Pismena i usmena provjera znanja, seminarski/grafički radovi, izrada fizičkog mehatroničkog modula i konsultacije

**19. Objašnjenje o provjeri znanja:**

Odbrana seminarskih/grafičkih radova, pismeni (iz teorijskog dijela i zadaci), izvještaj sa laboratorijskih vježbi, završni ispit (usmeni), popravni ispit (usmeni i pismeni)

- Odbrana seminarskih/grafičkih radova – student brani pred profesorom/asistentom svoj rad – odgovara na postavljena pitanja
- Pismeni (iz teorijskog dijela i zadaci) – 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 (pismeni) – rješavanje postavljenih pitanja/zadataka u zadanom vremenskom periodu vezanih za tematiku izučavanja
- Popravni ispit (usmeni) - usmeni odgovor na postavljena pitanja

**20. Težinski faktor provjere:**

Aktivnost Bodova  
 Pismeni- teorija (2 pismena po 20 bodova) 40  
 Seminarski rad (1 seminarski) 10  
 Pismeni-zadaci (1 pismeni) 30  
 Završni ispit (usmeni) 20  
 UKUPNO: 100

Pri rješavanju obaveza vezanih za provjere znanja, student mora da osvoji više od 50% bodova od maksimalno propisanog broja bodova za datu aktivnost. Ukoliko student ne osvoji potreban broj bodova iz određenog oblika provjere znanja pristupa popravnom ispitu iz datog segmenta provjere znanja.

**21. Osnovna literatura:**

Iserman R., 2003. Mechatronic Systems. London: Springer-Verlag.  
Werner R. 2006. Einfuhrung in die Mechatronik. Wiesbaden: Fachvelage.  
Šarić B., 2014-15. Projektovanje mehatroničkih sistema – predavanja. Tuzla: Mašinski fakultet.

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

2015/16

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

01.06.2015