

| ISVU šifra                                                                                                                                                                                                             | Naziv predmeta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |          |        |          | Status predmeta       | Semestar |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------|----------|-----------------------|----------|
| 299348                                                                                                                                                                                                                 | _novo_Osnove mehatroničkih sustava                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |          |        |          | Obvezni               | 3        |
| Tip predmeta                                                                                                                                                                                                           | Oblici nastave (ukupan broj sati u semestru)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |          |        |          | Samostalni rad (sati) | ECTS     |
| Stručni                                                                                                                                                                                                                | P                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | S        | V      | E-učenje | 45                    | 3        |
|                                                                                                                                                                                                                        | 15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0        | 30     |          |                       |          |
| Nastavnik                                                                                                                                                                                                              | prof.dr.sc. Ante Čikić<br>mr.sc. Ivan Šumiga viši predavač                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |          |        |          |                       |          |
| Suradnik                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |          |        |          |                       |          |
| Cilj predmeta                                                                                                                                                                                                          | Cilj predmeta je dati osnove praktičnih znanja u području mehatrončkih sustava. Naglasak je stavljen na dizajn, sintezu i analizu mehatroničkih sustava koje sadržavaju elemente za kontrolu gibanja, brzine i pozicije.                                                                                                                                                                      |          |        |          |                       |          |
| Ishodi učenja                                                                                                                                                                                                          | 1. Preispitati utjecaj mjerenja, kontrole i upravljanja na gibanje, brzinu i poziciju mehatroničkog sustava, 6. razina, 1 ECTS.<br>2. Ocijeniti i klasificirati tipične probleme u mehatroničkim sustavima, 6. razina, 1 ECTS.<br>3. Prosuditi kako mogućnosti i ograničenja mehatroničkih sustava utječu na održivost sustava, jednostavnost u korištenju i učinkovitost, 6. razina, 1 ECTS. |          |        |          |                       |          |
| Uvjeti za upis predmeta (odslušan ili položen kolegij) te potrebna znanja i vještine                                                                                                                                   | Nema.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |          |        |          |                       |          |
| Vrste izvođenja predmeta                                                                                                                                                                                               | Laboratorijske vježbe<br>Predavanja                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |          |        |          | Komentari             |          |
| Obveze studenata                                                                                                                                                                                                       | Aktivno sudjelovanje u predavanjima. Izrada seminara. Aktivno sudjelovanje u laboratorijskim vježbama. Polaganje pismenog i usmenog dijela ispita.                                                                                                                                                                                                                                            |          |        |          |                       |          |
| Sadržaj predmeta                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |          |        |          |                       |          |
| Nastavna cjelina                                                                                                                                                                                                       | Oblici nastave (sati)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |          |        |          |                       |          |
|                                                                                                                                                                                                                        | Predavanja                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Seminari | Vježbe | E-učenje |                       |          |
| Mjerni uređaji kao npr. senzori pomaka, brzine, akceleracije, protoka. Mehanizmi za prijenos gibanja (rotacijsko gibanje-rotacijsko gibanje, rotacijsko gibanje-translatorno gibanje)                                  | 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |          |        |          |                       |          |
| Električni motori i pripadni električni sustavi za kontrolu pomaka (frekvencijski pretvarač, enkoder, ...). Mikrokontroleri i zahtjevi na kontrolu gibanja, brzine i pozicije.                                         | 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |          | 15     |          |                       |          |
| Primjeri kako mehatronički sustavi mogu biti korišteni za poboljšanje kvalitete proizvoda, smanjiti cijenu i povećati održivost. Dizajn i analiza mehatroničkog sustava. Integracija komponenti mehatroničkog sustava. | 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0        | 15     |          |                       |          |
| Obvezna literatura                                                                                                                                                                                                     | 1. Mehatronički sustavi: predavanja i vježbe u digitalnom obliku.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |          |        |          |                       |          |
| Dopunska literatura                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |          |        |          |                       |          |
| Način provjere ishoda učenja                                                                                                                                                                                           | Dva kolokvija tijekom semestra. Prolazom na oba kolokvija studenti se oslobađaju pismenog ispita. Prezentacija seminara. Pismeni i usmeni ispit nakon odslušanih predavanja.                                                                                                                                                                                                                  |          |        |          |                       |          |
| Završni / Diplomski rad                                                                                                                                                                                                | Da                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |          |        |          |                       |          |