

Mašinski fakultet / Mašinstvo, smjer Energetika / AKVIZICIJA I OBRADA EKSPERIMENTALNIH PODATAKA

Uslovljenost drugim predmetima	
Ciljevi izučavanja predmeta	Sticanje teorijskih i praktičnih znanja o senzorima, pripremi signala i akviziciji eksperimentalnih podataka, kao i znanja o metodama planiranja eksperimenta.
Ime i prezime nastavnika i saradnika	Doc. dr Nikola Šibalić
Metod nastave i savladanja gradiva	Predavanja, izrada elaborata ispitivanja i konsultacije.
I nedjelja, pred.	Uvod. Eksperimentalna istraživanja definicije i klasifikacija.
I nedjelja, vježbe	
II nedjelja, pred.	Senzori za ispitivanje.
II nedjelja, vježbe	
III nedjelja, pred.	Toplotni, mehanički, kinematski, geometrijski, vremenski, električni, hemijski i fizikalni senzori.
III nedjelja, vježbe	
IV nedjelja, pred.	Priprema i kalibracija senzora.
IV nedjelja, vježbe	
V nedjelja, pred.	Definisanje plana istraživanja.
V nedjelja, vježbe	
VI nedjelja, pred.	Preliminarna istraživanja.
VI nedjelja, vježbe	
VII nedjelja, pred.	Planiranje eksperimenta.
VII nedjelja, vježbe	
VIII nedjelja, pred.	Priprema istraživačkog mesta i projektovanog istraživanja.
VIII nedjelja, vježbe	
IX nedjelja, pred.	Priprema signala i akvizicija eksperimentalnih podataka.
IX nedjelja, vježbe	
X nedjelja, pred.	Postavljanje opreme za akviziciju podataka.
X nedjelja, vježbe	
XI nedjelja, pred.	Izvođenje glavnih eksperimentalnih istraživanja.
XI nedjelja, vježbe	
XII nedjelja, pred.	Obrada eksperimentalnih podataka.
XII nedjelja, vježbe	
XIII nedjelja, pred.	Metode i softver za obradu eksperimentalnih podataka.
XIII nedjelja, vježbe	
XIV nedjelja, pred.	Metode za identifikaciju analognih modela pomoću diskretizovanih eksperimentalnih podataka.
XIV nedjelja, vježbe	
XV nedjelja, pred.	Primjeri identifikacije analognih modela pomoću diskretizovanih eksperimentalnih podataka.
XV nedjelja, vježbe	
Obaveze studenta u toku nastave	Prisustvo predavanjima. Odbranjen elaborat izvršenog ispitivanja.
Konsultacije	
Opterećenje studenta u casovima	
Literatura	[1] Predavanja u elektronskom obliku. [2] J. Park, S. Mackay: Practical Data Acquisition for Instrumentation and Control Systems, Elsevier, 2003. [3] H. L. Wang, Eds, Identification of Continuous-time Models from Sampled Data, Springer, 2008.

Oblici provjere znanja i ocjenjivanje	Prezentacija elaborata ispitivanja 100 poena.
Posebne naznake za predmet	
Napomena	
Ishodi učenja	Nakon položenog ispita iz ovog predmeta studenti će biti sposobni da: 1. Primjenjuju fundamentalna znanja o senzorima, pripremi signala i akviziciji eksperimentalnih podataka. 2. Primjenjuju unaprijedena znanja i vještine za planiranje i izvođenje eksperimentalnih istraživanja. 3. Implementiraju praktična znanja i iskustva u obradi eksperimentalnih podataka, izbora metoda, kao i pripreme mjerne opreme i mašina za ispitivanje. 4. Samostalno urade tehnički elaborat i izvještaj o predmetnom ispitivanju.