

IZVEDBENI NASTAVNI PLAN – zimski semestar akademske godine 2024./25.

Stručni studij strojarstva

Predmet: Osnove mehatronike

Datum	Vrijeme	Prostor	Tema		Izvođač
			Predavanja	Vježbe / Seminar	
Predavanja i vježbe se održavaju konzultativno u dogovoru s nastavnikom.			Uvodne obavijesti i upoznavanje s predmetom. Uvod u mehatroniku. Osnove regulacije i upravljanja. Primjeri mehatroničkih sustava.		doc. dr. sc. Ervin Kamenar
			Uvod u LabVIEW.	Uvod u rad u LabVIEW sučelju.	Ervin Kamenar
			Komponente mehatroničkih sustava općenito - uvod i pregled.	LabVIEW programsko i simulacijsko sučelje. Zadaci i primjeri.	Ervin Kamenar
			Osjetnici (senzori) - uvod i pregled. Opće značajke.	LabVIEW programsko i simulacijsko sučelje. Zadaci i primjeri.	Ervin Kamenar
			Diskretni osjetnici pozicije. Kontinuirani osjetnici pomaka.	LabVIEW programsko i simulacijsko sučelje. Zadaci i primjeri.	Ervin Kamenar
			Pokretači (aktuatori) – uvod i osnovne značajke. Pokretači (istosmjerni, koračni, sinkroni, asinkroni).	LabVIEW programsko i simulacijsko sučelje. Zadaci i primjeri.	Ervin Kamenar
			Upravljački hardveri i pojačala snage u mehatronici.	LabVIEW programsko i simulacijsko sučelje. Provjera znanja – LabVIEW.	Ervin Kamenar
			1. PARCIJALNI ISPIT.	Mehatronički sustavi upravljani iz LabVIEW sučelja.	Ervin Kamenar
			Modeliranje i simulacija mehatroničkih sustava.	Modeliranja mehatron. sustava u MATLAB/Simulink okruženju.	Ervin Kamenar
			Formiranje translacijskih, rotacijskih i elektrotehničkih simulacijskih modela.	Modeliranje i simulacija. Primjer.	prof. dr. sc. Roberto Žigulić
			Ostali simulacijski modeli. Dinamički modeli u obliku diferencijalnih jednadžbi i u prostoru stanja. Analitička i numerička rješenja.	Modeliranje i simulacija. Primjer.	Roberto Žigulić
			Kombinirani sustavi. Modeli mehatroničkih sustava u frekvencijskoj domeni. Laplaceove i z-transformacije. Prijenosne funkcije. Odzivi impulsnih i koračnih funkcija. Stabilnost sustava.	Modeliranje i simulacija. Primjer.	Roberto Žigulić
			Kinematička i dinamička analiza robota i manipulatora. Osnove i uvod u aktivne magnetske ležajeve.	Modeliranje i simulacija. Primjer.	Roberto Žigulić
			2. PARCIJALNI ISPIT. Osnove i uvod u regulaciju aktivnih magnetskih ležajeva.	Aktivni magnetski ležaj – lab. vježbe.	Roberto Žigulić Goranka Štimac

Napomene: Student u statusu izvanrednog studenta dužan je javiti se nastavniku svakog kolegija u prvom tjednu održavanja nastave radi dogovora o izvršavanju obaveza.