

**Elektrotehnički fakultet / RAČUNARI / Programibilne platforme**

Uslovljenost drugim predmetima	Nema.
Ciljevi izučavanja predmeta	U okviru ovog predmeta studenti se upoznaju sa osnovnim principima funkcionisanja programabilnih mikroprocesorskih platformi i odgovarajućih periferijskih uređaja, sa ciljem da se osepose da rješavaju tehničke probleme koristeći jednostavne digitalne sisteme, kao i da konstruišu autonomne sisteme za akviziciju podataka i upravljanje sistemima manje i srednje složenosti.
Ime i prezime nastavnika i saradnika	Prof. dr Milutin Radonjić
Metod nastave i savladanja gradiva	Predavanja i laboratorijske vježbe, individualni rad na praktičnim zadacima, konsultacije.
I nedjelja, pred.	Uvod u programabilne platforme i njihove primjene.
I nedjelja, vježbe	
II nedjelja, pred.	Arhitektura otvorenih programabilnih platformi.
II nedjelja, vježbe	
III nedjelja, pred.	Familije procesora i mikrokontrolera.
III nedjelja, vježbe	
IV nedjelja, pred.	Unutrašnje magistrale. Memorije. Ulazno-izlazne jedinice.
IV nedjelja, vježbe	
V nedjelja, pred.	Dizajn sistemskog softvera u kontekstu namjenskih operativnih sistema.
V nedjelja, vježbe	
VI nedjelja, pred.	Upravljanje resursima otvorene programabilne platforme.
VI nedjelja, vježbe	
VII nedjelja, pred.	Dizajniranje aplikativnog softvera na bazi programabilnih platformi. Alati i razvojna okolina.
VII nedjelja, vježbe	
VIII nedjelja, pred.	Kolokvijum.
VIII nedjelja, vježbe	Kolokvijum.
IX nedjelja, pred.	Povezivanje i upravljanje periferijskim uređajima.
IX nedjelja, vježbe	
X nedjelja, pred.	Komunikacioni interfejsi. Serijske sinhronne i asinhronne magistrale.
X nedjelja, vježbe	
XI nedjelja, pred.	Projektovanje Povezivanje i upravljanje periferijskim uređajima.real-time sistema.
XI nedjelja, vježbe	
XII nedjelja, pred.	Prekidne rutine. Sinhroni i asinhroni događaji.
XII nedjelja, vježbe	
XIII nedjelja, pred.	Multitasking sistemi.
XIII nedjelja, vježbe	
XIV nedjelja, pred.	Sistemi za prikupljanje podataka i upravljanje procesima.
XIV nedjelja, vježbe	
XV nedjelja, pred.	Primjeri upotrebe programabilnih platformi.
XV nedjelja, vježbe	
Obaveze studenta u toku nastave	Studenti su obavezni da pohađaju nastavu, rade i predaju domaće zadatke, rade kolokvijum.
Konsultacije	Nakon predavanja, a po potrebi po dogовору.
Opterećenje studenta u casovima	3 sata predavanja, 1 sat vježbi, 2 sata, 40 min. samostalnog rada, uključujući konsultacije.
Literatura	- Arpan Pal, Balamuralidhar Purushothaman, „IoT Technical Challenges and Solutions“, Artech House, 2017. - Agus Kurniawan, „Arduino and Genuino 101 Development Workshop“, 2016. - John Boxall,

	„Arduino workshop a hands-on introduction with 65 projects“, No Starch Press, 2013. - Scott Fitzgerald, Michael Shiloh, „The Arduino Projects Book“, Arduino LLC, 2012.
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje	Kolokvijum nosi 50 poena. Završni ispit nosi 50 poena. Prelazna ocjena se dobija ako se kumulativno sakupi najmanje 50 poena.
Posebne naznake za predmet	
Napomena	
Ishodi učenja	Nakon položenog ispita, očekuje se da će student biti u mogućnosti da: - Opiše osnovne principe funkcionisanja programabilnih mikroprocesorskih platformi. - Projektuje jednostavnije mikrokontrolerske sisteme. - Rješava tehničke probleme koristeći digitalne sisteme. - Unapređuje funkcionisanje uređaja koji se svakodnevno koriste. - Konstruiše autonomne sisteme za akviziciju podataka i upravljanje sistemima manje i srednje složenosti. - Razvija aplikacije na bazi otvorenih programabilnih platformi.