



РЕПУБЛИКА СРБИЈА
УНИВЕРЗИТЕТ У НИШУ

МАШИНСКИ ФАКУЛТЕТ У НИШУ

На основу члана 35. став 2. Правилника о мастер академским студијама

О Б А В Е Ш Т А В А

да ће студент **ДАНИЕЛ КОСТИЋ**

дана **11.12.2025.** са почетком у **14,00** часова, у сали **401**

Машинског факултета у Нишу, бранити мастер рад под називом:

ТЕМА	Примена радарске технологије у мехатроничким системима
-------------	---

пред комисијом у саставу:

Ментор	проф. др Александра Цветковић
Члан	проф. др Ненад Павловић
Члан	проф. др Милош Милошевић

РЕЗИМЕ МАСТЕР РАДА

Радарски системи данас представљају један од кључних стубова савремене технике, јер омогућавају поуздано откривање, мерење и праћење објеката у условима у којима други сензори губе прецизност или уопште не могу да функционишу. Из тог разлога, развој радарске технологије има огроман значај за мехатроничке системе, који све више захтевају високу аутоматизацију, тачност и отпорност на спољне утицаје.

Рад се бави основним принципима функционисања радара. Објашњене су разлике између пасивне и активне рефлексије, као и улога компоненти попут антене, предајника и пријемника. Посебан акценат стављен је на различите категорије радарских система, од традиционалних импулсних и CW/FMCW радара до напредних специјализованих система као што су SLAR, SAR, EoSAR и MicroASAR.

Значај радара посебно долази до изражаја у његовим бројним применама. Он се користи у војне сврхе, за контролу ваздушног простора, у цивилној авијацији за навигацију и надзор летова, у метеорологији за праћење падавина и временских непогода, као и у медицини, где омогућава бесконтактно праћење виталних параметара. У саобраћају и аутономним возилима радар постаје незаменљив сензор за детекцију препрека, мерење брзине и осигуравање безбедности. Све ово показује да радарска технологија има централно место у модерним мехатроничким системима, где се захтевају поузданост, прецизност и правовремена реакција.

Практични део рада приказује реализацију једноставног прототипа радарског система базираног на Ардуино платформи, уз употребу ултразвучног сензора и серво-мотора. Овај модел служи као приступачна демонстрација основних радарских принципа.

Кључне речи: радарски системи, информационо-комуникационе технологије, детекција објеката, праћење објеката, Ардуино микроконтролер.

У Нишу, 08.12.2025. године.