РЕПУБЛИКА СРБИЈА
УНИВЕРЗИТЕТ У НИШУ

МАШИНСКИ ФАКУЛТЕТ У НИШУ

На основу члана 33. став 3. Правилника о основним академским студијама

О Б А В Е Ш Т А В А

да ће студент **НИКОЛА ИЛИЋ**

дана 27.10.2026. са почетком у 13,00 часова, сала 401 ,

Машинског факултета у Нишу, бранити дипломски рад под називом:

ТЕМА	**Пројектовање и анализа PID контролера за управљање DC мотором у Lab VIEW окружењу**

пред комисијом у саставу:

Ментор	доц. др Емина Петровић
Члан	проф. др Милош Симоновић
Члан	проф. др Иван Ћирић

РЕЗИМЕ

У овом раду приказано је моделирање и управљање мотором једносмерне струје (DC мотором) применом PID регулатора у програмском окружењу LabVIEW. Циљ рада је анализа динамичког понашања мотора, одређивање параметара регулатора и испитивање њиховог утицаја на квалитет регулације угаоне брзине и угаоног положаја.На основу електричних и механичких карактеристика DC мотора формиран је математички модел и изведене су одговарајуће преносне функције. Размотрени су принцип рада PID регулатора, његове модификације и основни захтеви регулације у индустријским системима. Посебна пажња посвећена је методама за одређивање параметара регулатора, укључујући Ziegler-Nichols, Astrom-Hagglund и Cohen-Coon методу.У програмском окружењу LabVIEW реализован је симулациони модел DC мотора са затвореном повратном спрегом и PID регулатором. Спроведене су симулације регулације угаоне брзине и угаоног положаја применом различитих метода подешавања параметара. Добијени резултати анализирани су на основу максималног прескока, времена смиривања и стационарне грешке. Поред тога, спроведено је додатно ручно подешавање параметара ради побољшања динамичког одзива система.Резултати показују да правилан избор параметара PID регулатора омогућава стабилну и прецизну регулацију, док почетне вредности добијене применом метода подешавања могу захтевати додатну корекцију ради постизања жељених карактеристика система.

Кључне речи: DC мотор, PID контролер, LabVIEW, моделирање, симулација

Ниш, 20.10.2026.год.