



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 **ЈОВАН ГОТИЋ**

дана **13.11.2025.** са почетком у **13,00 часова**, у сали **401**,

Машинског факултета у Нишу, бранити дипломски рад под називом:

ТЕМА	Имплементација концепта Индустрије 4.0 у развоју производних и услужних система у аутомобилској индустрији
-------------	---

пред комисијом у саставу:

Ментор	проф. др Марко Манчић
Члан	проф. др Милена Рајић
Члан	проф. др Мирјана Лаковић

РЕЗИМЕ

Овај дипломски рад бави се анализом и приказом имплементације концепта Индустрије 4.0 у развоју производних и услужних система, са посебним фокусом на аутомобилску индустрију као водећу грану у примени дигиталних технологија. Индустрија 4.0, као савремена фаза индустријске револуције, заснива се на примени Интернета ствари (IoT), вештачке интелигенције (AI), аналитике великих података (Big Data), кибернетичко-физичких система (CPS), дигиталних близанаца и cloud рачунања, чијом интеграцијом се постиже висока ефикасност, флексибилност и одрживост пословања. Циљ рада је да се кроз теоријску и примењену анализу прикажу кључне фазе дигиталне трансформације у производним и услужним процесима аутомобилске индустрије, идентификују технолошки и организациони ефекти имплементације, као и да се сагледа утицај на конкурентност, квалитет и одрживост. У раду су приказани модели паметних фабрика, дигиталних ланаца вредности, аутоматизације и предиктивног одржавања, као и улога дигиталних близанаца и вештачке интелигенције у оптимизацији производних процеса. Посебан акценат дат је на повезивање производних и услужних подсистема, што омогућава развој интегрисаних производно-услужних система (Product-Service Systems – PSS) и прелазак на пословне моделе засноване на дигиталним платформама и сервисизацији. Анализа спроведена у раду показује да имплементација Индустрије 4.0 доноси бројне предности — повећање продуктивности, квалитета, енергетске ефикасности и одрживости — али и изазове у виду високих инвестиционих трошкова, потребе за новим компетенцијама и ризика у области кибернетичке безбедности. Истраживање потврђује да успех дигиталне трансформације зависи од стратешког приступа, фазне имплементације и развоја дигиталне културе у организацији. Закључак рада истиче да Индустрија 4.0 представља кључни покретач конкурентности аутомобилске индустрије и основу за прелазак ка одрживим, паметним и отпорним производно-услужним системима будућности.

Кључне речи:

Индустрија 4.0, дигитална трансформација, аутомобилска индустрија, производни системи, услужни системи, паметне фабрике, одрживост

Ниш, 07.11.2025.год.