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 **АЛЕКСА ЈОНЧИЋА**

дана 03.11.2026. са почетком у 11,00 часова, сала 401,

Машинског факултета у Нишу, бранити дипломски рад под називом:

ТЕМА	**Анализа процеса дубоког извлачења елемената великих димензија у ауто индустрији**

пред комисијом у саставу:

Ментор	проф. др Саша Ранђеловић
Члан	проф. др Никола Витковић
Члан	проф. др Предраг Јанковић

РЕЗИМЕ

У овом завршном (дипломском) раду анализиран је технолошки процес дубоког извлачења елемената великих димензија у аутомобилској индустрији, с посебним фокусом на примену метода симулације кроз програм AutoForm. Циљ истраживања био је дефинисање оптималних параметара процеса како би се минимизирали дефекти попут гужвања, стањивања зида, кидања материјала, као и појава еластичног исправљања.Кроз теоријски оквир размотрени су основни механизми пластичне деформације, понашање и механичка својства лима, као и значај дијаграма граничне деформабилности (FLD). Практични део рада реализован је кроз студију случаја на примеру аутомобилског панела – хаубе, уз примену софтверског пакета AutoForm. Симулацијама су анализирани расподела и утицај силе држача лима, сопствене тежине комада и механичких својстава материјала (челика и алуминијума) на геометријску тачност. Добијени резултати показују да се правовременом нумеричком анализом и развојем стратегије компензације алата у раној фази пројектовања еластично одступање може успешно свести унутар прописаних толеранција. Тиме се потврђује да интеграција FEM симулација драстично скраћује време технолошке припреме, елиминише потребу за скупим физичким прототиповима и обезбеђује стабилан процес производње.

Кључне речи: дубоко извлачење, FEM анализа, еластично исправљање, аутомобилска индустрија, конструкција алата.

Ниш, 03.11.2026.год.