



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 **ТРАЈКОВИЋ АЛЕКСАНДАР**

дана **16.11.2022.** са почетком у **14,00** часова, у сали **401**
Машинског факултета у Нишу, бранити мастер рад под називом:

ТЕМА	Дефинисање и решавање оптимизационог модела обрадних процеса са ограничењима
-------------	---

пред комисијом у саставу:

<i>Ментор</i>	доц. др Милош Мудић
<i>Члан</i>	проф. др Саша Ранђеловић
<i>Члан</i>	проф. др Предраг Јанковић

РЕЗИМЕ МАСТЕР РАДА

У овом раду дат је кратак опис технологије ласера и ласерског сечења са посебним освртом на фибер ласере. Укратко су дефинисане врсте математичких модела као и методологије креирања емпиријских математичких модела (методологија одзивних површина, генетско програмирање и вештачке неуронске мреже). Експериментално истраживање процеса фибер ласерског сечења угљеничног челика спроведено је на основу Vox-Behnken експерименталног плана са варирањем фактора на три нивоа. На основу добијених експерименталних резултата креиран је квадратни математички модел за предикцију ширине реза у односу на три параметра: положај жиже, притисак помоћног гаса и брзина сечења. Непознати коефицијенти математичког модела одређени су методом најмањих квадрата. Како би се на основу математичког модела добила жељена вредност ширине реза, уз постизање максималне производности, дефинисан је и решен оптимизациони проблем фибер ласерског сечења са ограничењима.

Кључни појмови: Фибер ласер, емпиријско моделирање. Vox-Behnken експериментални план. математички модел, оптимизација

Ниш, 10.11.2022. године