**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 **МАНЧИЋ СОФИЈА**

дана **13.11.2026.** са почетком у **11,00** часова, у лабораторији **Лелек**

Машинског факултета у Нишу, бранити мастер рад под називом:

| | |
|---|---|
| **ТЕМА** | **Прилог синтези гипког механизма на основу Хартовог инвентора за реализацију праволинијског вођења** |

пред комисијом у саставу:

| | |
|---|---|
| ***Ментор*** | проф. др Ненад Павловић |
| ***Члан*** | проф. др Александра Цветковић |
| ***Члан*** | доц. др Вукашин Павловић |

## РЕЗИМЕ МАСТЕР РАДА


Механизам представља машинску структуру која служи за пренос или трансформацију кретања, силе или енергије. Традиционални круточлани механизми сачињени су од крутих елемената повезаних покретним зглобовима.

Са појавом нових захтева као што су висока тачност, једноставно управљање системом, кратко време одзива, јефтина и једноставна израда, примена у екстремним условима рада, створила се потреба за развојем нове врсте механизама. Како класични механизми са крутим зглобовима нису били у могућности да испуне нове захтеве, створени су механизми са новим, неконвенционалним зглобовима покретљивим само захваљујући својој еластичности, и названи су *гипки механизми (compliant mechanisms)*. На овај начин елиминисани су недостаци класичних механизама: нема зазора, трења (сем унутрашњег), нема хабања и буке.

*Гипки механизми* су заправо гипке верзије класичних механизама добијених заменом класичних зглобова гипким зглобовима. На тај начин омогућена је релативна покретљивост једног сегмента у односу на други.

У овом мастер раду радиће се на креирању модела гипког механизма на основу Хартовог инвертора за реализацију праволинијског вођења. Хартов инвертор, такође познат и као W – рам, базира се на принципу антипаралелограма. Додавањем ослонаца погонске полуге, добија се шесточлани полужни механизам. Може се користити за претварање обртног кретања у савршено праволинијско кретање тако што се једна тачка на краткој полузи фиксира, а друга тачка на другој полузи покреће се по кружном луку.

Рад подразумева анализу круточланог механизма, креирање модела гипког механизма и оптимизацију решења ради постизања што боље тачности праволинијске путање.



**Кључни појмови:** гипки механизми, синтеза гипких механизама, анализа гипких механизама, моделирање, гипки зглобови


.

**У Нишу, 10.11.2026. године.**