



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 **АНДРИЈА МИЛОВАНОВИЋ**

дана **27.10.2025.** са почетком у **10,00 часова**, у сали **401**,

Машинског факултета у Нишу, бранити дипломски рад под називом:

ТЕМА	Моделирање механизма у Solid Works-у на примеру обрнутог клатна
------	---

пред комисијом у саставу:

Ментор	проф. др Милош Милошевић
Члан	проф. др Ненад Павловић
Члан	доц. др Вукашин Павловић

РЕЗИМЕ

Моделирање механизма у савременим CAD софтверима представља основу за разумевање сложених кинематских и динамичких система. У овом раду приказано је моделирање и анализа обрнутог клатна коришћењем SolidWorks програмског пакета. Обрнуто клатно је пример нестабилног динамичког система који се често користи у истраживачком и образовном контексту ради проучавања стабилности, регулације и контроле. Процес моделирања обухватио је израду појединачних делова механизма у модулу Part, затим њихово повезивање у функционалну целину у модулу Assembly и на крају дефинисање кинематских веза између компонената. Посебан акценат је стављен на параметарско моделирање, које омогућава једноставну измену димензија и конфигурације. На овај начин омогућена је брза оптимизација геометрије у складу са захтевима анализе. Поред основног моделирања у SolidWorks програмском пакету, реализована је и интеграција са Simscape додатком у оквиру MATLAB/Simulink окружења. На овај начин ће бити омогућено извођење детаљних динамичких симулација, укључујући моделовање силе, момента и повратних спрега. Добијени резултати ће омогућити прецизнију анализу стабилности система и креирање реалистичних сценарија управљања обрнуто постављеним клатном. Можемо да закључимо да комбинација SolidWorks-а и Simscape-а пружа моћан алат за истраживање сложених механичких система, док обрнуто клатно представља погодан пример за повезивање CAD моделирања и динамичке симулације.

Кључне речи: SolidWorks, Simscape, моделирање механизма, обрнуто клатно, параметарско моделирање

Ниш, 21.10.2025.год.