



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 **АНДРЕЈЕВИЋ ВЛАДИМИР**

дана **21.05.2026.** са почетком у **14,00 часова**, у сали **401**,

Машинског факултета у Нишу, бранити дипломски рад под називом:

<b>ТЕМА</b>	<b>Могућности примене MSLA технологије за израду биолошких потпорних решеткастих структура</b>
-------------	--

пред комисијом у саставу:

<b>Ментор</b>	проф. др Јелена Стојковић
<b>Члан</b>	проф. др Милош Стојковић
<b>Члан</b>	проф. др Никола Витковић

### РЕЗИМЕ

У овом раду приказана је примена *MSLA (Masked Stereolithography)* технологије за израду потпорних решеткастих структура - скафолда са контролисаним геометријом. У теоријском делу рада размотрени су основни принципи *MSLA* процеса, укључујући механизам фотополимеризације, улогу *UV* извора и *LCD* маске, као и карактеристике фотополимерних смола и њихов утицај на коначна својства израђених делова. Посебан акценат стављен је на значај геометријског пројектовања скафолда у контексту биомедицинских примена, где структура директно утиче на механичке и функционалне особине. Експериментални део обухватио је израду четири различита модела скафолда са постепеним повећањем сложености и густине структуре. Након процеса штампе и накнадне обраде, узорци су испитивани на компресију применом универзалне машине *Shimadzu AGS-X 10 kN*. Током испитивања бележени су параметри силе и помераја, на основу којих су конструисани *Force-Stroke* дијаграми који омогућавају детаљну анализу механичког понашања. Добијени резултати показују да са повећањем густине структуре долази до значајног повећања максималне силе и крутости узорака. Поређењем резултата утврђено је да геометрија структуре има кључан утицај на механичка својства и понашање при компресији. Резултати овог рада указују на значај оптимизације геометријског дизајна у циљу унапређења перформанси потпорних структура израђених *MSLA* технологијом.

#### Кључне речи

*MSLA* технологија, фотополимерне смоле, адитивна производња, порозне структуре, скафолди, геометрија структуре, механичка својства

Ниш, 11.05.2026.год.