



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 **АЛЕКСА РАДОЊИЋ**

дана **03.12.2025.** са почетком у **12,00** часова, у сали **401**

Машинског факултета у Нишу, бранити мастер рад под називом:

ТЕМА	Методологије реверзног моделирања плочастих имплантата
-------------	---

пред комисијом у саставу:

Ментор	проф. др Никола Витковић
Члан	проф. др Милош Стојковић
Члан	проф. др Никола Коруновић

РЕЗИМЕ МАСТЕР РАДА

У савременој ортопедској хирургији, развој анатомски прилагођених имплантата представља један од кључних фактора успешног лечења прелома, посебно у сложеним анатомским регионима као што је дистални део хумеруса. Иако се у пракси најчешће користе DCP и LCP плочице, њихова примена је често ограничена недовољном анатомском адаптибилношћу, ослањањем на стандардне геометријске форме и варијацијама морфологије кости међу пацијентима. Митковићев систем интерних динамичких фиксатора, развијен као биолошки прихватљивија алтернатива класичним системима компресије, нуди концепт фиксног угла и динамичког микропомерања које подстиче бољу остеогенезу. Анализа овог система представља полазиште за осмишљавање нових, анатомски оптимизованих конструкција.

Циљ овог истраживања је развој методологије реверзног моделирања за креирање интерног фиксатора намењеног дисталном делу хумеруса, заснованог на концепту и биомеханичким принципима Митковићевог динамичког фиксатора. У раду је примењена комбинација СТ података, реверзног инжењеринга, методе анатомских карактеристика и површинског моделирања како би се добио прецизан анатомски референтни модел. На основу добијених геометријских параметара формирана је плочица анатомски прилагођена морфологији дисталног хумеруса, са оптималним распоредом отвора за шрафове, прилагођена биомеханичким захтевима ове регије. Резултати показују да предложена методологија омогућава висок ниво морфолошке прецизности, стабилности и потенцијалне клиничке применљивости. Добијени модел може послужити као основа за израду персонализованих имплантата или стандардизованих решења оптимизованих за групе пацијената. Истраживање указује да концепт Митковићевог фиксатора, у комбинацији са савременим техникама реверзног инжењеринга, представља перспективан приступ развоју нове генерације анатомских имплантата за сложене регије као што је дистални хумерус.

Кључне речи: CAD, ортопедија, фиксатор, параметарски модели, MAF, Митковић

У Нишу, 26.11.2025. године.