

Република Србија
ФАКУЛТЕТ ПЕДАГОШКИХ НАУКА
УНИВЕРЗИТЕТА У КРАГУЈЕВЦУ
Број: 01-4273/1-2
8.10.2026.
Ј а г о д и н а

На основу члана 11. став 3. Правилника о пријави и одбрани завршног рада на мастер академским студијама (број: 01-5812/1, од 24.12.2019.), а у складу са одлуком Наставно-научног већа Факултета, број: 01-5115/1, од 14.11.2019. године, Факултет педагошких наука Универзитета у Крагујевцу обавештава јавност

I. Ставља се на увид јавности завршни рад на мастер академским студијама, под називом *Примена интерактивних симулација у настави физике у основној школи на примерима кинематике и динамике* кандидата Иване Маринковић и *Извештај комисије за оцену и одбрану наведеног завршног рада* број 01-4273/1 од 8.10.2026. године.

II. Извештај Комисије ставља се на увид јавности објављивањем на сајту Факултета. Завршни рад на мастер академским студијама и извештај комисије стављају се на увид јавности у библиотеци Факултета.

III. Рок објављивања: 8 дана.

IV. Примедбе и предлози на урађени завршни рад на мастер академским студијама и извештај комисије достављају се у предвиђеном року преко пословног секретара.

Достављено администратору и библиотеци, и истакнуто на огласној табли 8.10.2026. године.

Самостални стручно-технички сарадник
за студије и студентска питања – мастер
и докторске студије



Ана Келер

НАСТАВНО-НАУЧНОМ ВЕЋУ

ФАКУЛТЕТА ПЕДАГОШКИХ НАУКА УНИВЕРЗИТЕТА У КРАГУЈЕВЦУ

Извештај о урађеном мастер раду

Одлуком Наставно-научног већа Факултета педагошких наука Универзитета у Крагујевцу број 01-2311/1 од 11.6.2026. године образована је Комисија за оцену и одбрану мастер рада *Примена интерактивних симулација у настави физике у основној школи на примерима кинематике и динамике* кандидаткиње *Иване Маринковић*, број досијеа 2025/0932-МС (у даљем тексту: Комисија), у саставу:

1. *Др Оливера Цекић Јовановић*, редовни професор Факултета педагошких наука у Јагодини, за ужу научну област *Методика наставе природе и друштва*, председник;
2. *Др Јелена Младеновић*, доцент Факултета педагошких наука у Јагодини, за ужу научну област *Примењена биологија*, члан;
3. *Др Душан Ристановић*, редовни професор Факултета педагошких наука у Јагодини, за ужу научну област *Дидактика са методиком*, члан-ментор.

Након прегледа урађеног мастер рада Комисија подноси Наставно-научном већу Факултета педагошких наука Универзитета у Крагујевцу следећи

ИЗВЕШТАЈ

Ивана Маринковић (број досијеа 2025/0932-МС) уписала је студијски програм мастер академских студија *Професор предметне наставе* на Факултету педагошких наука Универзитета у Крагујевцу школске 2025/2026. године.

Студенткиња је након добијене сагласности ментора предала Служби за студентска и наставна питања Факултета мастер рад под називом *Примена интерактивних симулација у настави физике у основној школи на примерима кинематике и динамике*. Мастер рад садржи шест поглавља: *Увод*, *Теоријски приступ проблему*, *Методолошки оквир истраживања*, *Практично-методички приказ примене симулација у настави физике*, *Прилози*, *Закључак* и *Литература*. Рад је урађен на 55 страни формата А4 компјутерски обрађеног текста. Попис извора и литературе садржи 21 библиографску јединицу.

Мастер рад *Иване Маринковић* урађен је у складу са одабраном темом и садржи све битне елементе неопходне за овакву врсту рада. Коришћењем адекватних метода рада, добијени су резултати који су анализирани и дискутовани, након чега су изведени одговарајући закључци.

Резултати мастер рада *Примена интерактивних симулација у настави физике у основној школи на примерима кинематике и динамике* наглашавају следеће:

- Допринос овог мастер рада методици наставе физике огледа се у успешном превазилажењу апстрактних теоријских оквира и пружању конкретних решења за наставну праксу. У раду су детаљно развијена два комплетна методичка модела која наставницима могу послужити као директан водич кроз припрему за час;

• Први модел је пројектован за наставу кинематике у шестом разреду. Он је заснован на симулацији *The Moving Man*. Ученицима се нуди јасна структура како би кроз пажљиво истраживање односа између пређеног пута, времена и брзине, самостално извели кључне математичке формуле за равномерно праволинијско кретање. Уместо досадног учења дефиниција напамет, ученици до формула долазе сопственим аналитичким радом;

• Други модел је дизајниран за наставу динамике у седмом разреду, коришћењем апликације *Forces and Motion: Basics*. Фокус је стављен на један од највећих изазова у настави физике – превазилажење погрешних интуитивних представа ученика. Деца по правилу верују да тело мора да се заустави чим престане дејство вучне силе. Кроз директно упоређивање ситуације са трењем и без њега (на виртуелном леду), овај модел помаже ученицима да развију когнитивни конфликт. Када виде да се у идеалним условима тело креће вечно и да је брзина константа, они на логичан и очигледан начин схватају суштину инерције и Првог Њутновог закона;

• Оба модела су чврсто повезана заједничким методичким именитељем. Ученик је постављен у улогу активног истраживача који ради у пару. Са друге стране, наставник задржава кључну улогу диригента. Он поставља проблемска питања, води дискусију и усмерава закључке. Радни листови који прате ове моделе представљају одмах употребљив алат. Њиховим коришћењем смањује се време потребно наставнику за квалитетну припрему дигитално подржаног часа;

• Проблем који је успешно решен кроз ову анализу јесте дефинисање јасног односа између реалног (физичког) и виртуелног експеримента. Ова два приступа не треба посматрати као супротстављене стране у наставном процесу. Они су природно комплементарни. Реални експеримент пружа незаменљиво тактилно искуство, учи децу како да рукују стварним мерним инструментима и како да се суоче са реалним грешкама приликом мерења. Са друге стране, виртуелна активност надокнађује оно што је у класичној учионици технички неизводљиво. Она омогућава моменталну промену услова кретања, брзо понављање процеса и симулацију идеалних услова, као што је потпуно искључивање силе трења. Решење које овај рад предлаже јесте хибридни модел наставе. У таквом моделу виртуелни експеримент логички допуњује и надограђује реални.

На основу укупне оцене мастер рада кандидаткиње Иване Маринковић, чланови Комисије предлажу Наставно-научном већу Факултета педагошких наука Универзитета у Крагујевцу да усвоји позитивну оцenu мастер рада и кандидаткињи одобри јавну одбрану.

У Јагодини, 8.10.2026. године

КОМИСИЈА


Проф. др Оливера Цекић Јовановић, председник


Доц. др Јелена Младеновић, члан


Проф. др Душан Ристановић, члан-ментор