



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 **КОНСТАНТИН ЦВЕТКОВИЋ**

дана **29.09.2026.** са почетком у **13,00 часова**, у сали **401**,

Машинског факултета у Нишу, бранити дипломски рад под називом:

ТЕМА	Итеративни поступак решавања дводимензионалних контурних проблема топлотне дифузије
-------------	--

пред комисијом у саставу:

Ментор	проф. др Милош Јовановић
Члан	проф. др Милош Коцић
Члан	проф. др Јелена Петровић

РЕЗИМЕ

Са порастом сложености проблема везаних за струјање флуида, све широм применом рачунарски подржаног инжењерства (Computer aided engineering - CAE) и потребом за бржим проналажењем оптималних решења, рачунска динамика флуида (Computational fluid dynamics - CFD) постала је значајан, али истовремено сложен алат савременог инжењерства. Метода коначних запремина (Finite Volume Method - FVM) примењена у овом раду представља једну од најчешће коришћених нумеричких метода у рачунској динамици флуида. Заснива се на подели прорачунског домена на мрежу контролних запремина, интеграљењу парцијалних диференцијалних једначина које описују посматране транспортне појаве по свакој контролној запремини и њиховом превођењу у систем алгебарских једначина. Решавањем добијеног система одређују се вредности тражених величина у центрима контролних запремина. У раду је разматрана примена итеративних нумеричких метода за решавање дводимензионалних граничних проблема дифузије. За спровођење прорачуна и обраду добијених резултата коришћен је програмски пакет MATLAB (Matrix laboratory) који пружа погодне алате за имплементацију нумеричких метода и визуелизацију резултата. Примењена методологија и развијени програм за решавање дводимензионалних проблема дифузије могу се применити на различите проблеме овог типа и представљају основу за решавање сложенијих транспортних проблема.

Кључне речи: рачунска динамика флуида, метода коначних запремина, дифузија; итеративне нумеричке методе, дводимензионални гранични проблеми.

Ниш, 25.09.2026.год.