



ЗАХТЕВ
ЗА ДАВАЊЕ САГЛАСНОСТИ НА ИЗВЕШТАЈ О ПРЕДЛОГУ ТЕМЕ
ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ

Шифра за идентификацију дисертације 141/2010
Шифра УДК¹ (бројчано) 531/534

СТРУЧНОМ ВЕЋУ ЗА ТЕХНИЧКО-ТЕХНОЛОШКЕ НАУКЕ
УНИВЕРЗИТЕТА У КРАГУЈЕВЦУ

Молим да у складу са чл. 30 Закона о високом образовању и чл. 45 Статута Универзитета дате сагласност на извештај комисије о оцени теме докторске дисертације:

Назив дисертације: *Variational Formulations and Functional Approximation Algorithms in Stochastic Plasticity of Materials*

Научна област УДК (текст): **примењена информатика, примењена механика**

Ментор (име и презиме, звање) 1) **Hermann G. Matthies**, редовни професор Универзитета у Брауншвајгу, Немачка; 2) **Мирослав Живковић**, редовни професор Универзитета у Крагујевцу

(Навести пет потпуних референци за радове ментора из уже научне или уметничке области из које је тема дисертације:

Hermann G. Matthies публикације:

1. H. G. Matthies, A. Keese

Galerkin methods for linear and nonlinear elliptic stochastic partial differential equations. Computer Methods in Applied Mechanics and Engineering, Vol.194, Issues 12-16, pp. 1295–1331, 2005.

ISSN: 0045-7825

DOI: 10.1016/j.cma.2004.05.027

M21, IF = 1.553

2. R. Niekamp, D. Marković, A. Ibrahimbegović, H. G. Matthies and R. L. Taylor

Multiscale modeling of heterogeneous structures with inelastic constitutive behavior: Part II — Physical and Mathematical aspects. Engineering

¹

УДК - Универзална децимална класификација (налази се у библиотеци сваког факултета)

Computations, Vol. 26 No. 1/2, 2009, pp. 6-28

ISSN: 0264-4401

DOI: 10.1108/02644400910924780

M23, IF = 0.651

3. H. G. Matthies

Stochastic finite elements: Computational approaches to stochastic partial differential equations, Zeitschrift für Angewandte Mathematik und Mechanik (ZAAM), Vol. 88(11), pp. 849–873, 2008.

<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/zamm.200800095/pdf>

ISSN: 1521-4001 /0044-2267/

DOI: 10.1002/zamm.200800095

M23, IF = 0.644

4. T. P. Fries, H. G. Matthies

A stabilised and coupled meshfree/meshbased method for the incompressible Navier-Stokes equations Part II: Coupling. Computer Methods in Applied Mechanics and Engineering, Vol. 195, Issues 44-47, pp. 6191-6204, 2006.

ISSN: 0045-7825

DOI: 10.1016/j.cma.2005.12.003

M21, IF = 2.015

5. O. Kayser-Herlod, H.G. Matthies

Least Squares finite element methods for fluid-structure interaction. Computers and Structures, Vol. 83, pp. 191-207, 2005

ISSN: 0045-7949

DOI: 10.1016/j.compstruc.2004.08.002

M23, IF = 0.632

Мирослав Живковић публикациије:

1. G. Jovičić, V. Grabulov, S. Maksimović, M. Živković, N. Jovičić, G. Bošković, K. Maksimović,

Residual life estimation of power plant component the high pressure turbine housing case, Thermal Science, Vol. 13, No.4, pp. 99-106, 2009

ISSN: 0354-9836

DOI: 10.2298/TSCI0904099J

M23, IF=0.407

2. V. Lazić, A. Sedmak, M. Živković, S. Aleksandrović, R. Cukić, R. Jovičić, I. Ivanović,

Theoretical-experimental determining of cooling time ($t_{8/5}$) in hard facing of steels for forging dies, Thermal science, Vol. 14, No.1, pp. 235-246, 2009

ISSN: 0354-9836

DOI: 10.2298/TSCI1001235L

M23, IF=0.407

3. M. Živković, A. Nikolić, R. Slavković, F. Živić,

Nonlinear transient heat conduction analysis of insulation wall of tank for transportation of liquid aluminum, Thermal Science, Vol.14, No.OnLine-First (00), pp. 29-29, 2010

ISSN: 0354-9836

DOI: 10.2298/TSCI100506029Z

M23, IF=0.407

4. M. Živković, S. Vulović, R. Vujanac,

Assessment of the drum remaining lifetime in thermal power plant, Thermal Science, Vol.14, No.OnLine-First (00), pp. 30-30, 2010

ISSN: 0354-9836

DOI: 10.2298/TSCI100507030Z, 2010

M23, IF=0.407

5. G. Jovičić, M. Živković, N. Jovičić, D. Milovanović, A. Sedmak

Improvement of algorithm for numerical crack modeling, Archives of Civil and Mechanical Engineering, Vol. X, pp. 19-35, 2010

ISSN: 1644-9665

DOI: www.acme.pwr.wroc.pl/abstract.php?p_id=279

M23, IF=0.525

Кратко образложење теме (до 100 речи) Предложена тема је врло актуелна јер обухвата примену информатике и примењене механике у контексту формулације и функционалне апроксимације нових материјалних

модела еластопластичних материјала. Проучавање материјала описаних случајним карактеристикама добија велики научни значај јер даје тачнији опис материјала у односу на детерминистичку теорију. Циљ дисертације је формулација модела за стохастички еластопластичан материјал, при претпоставкама малих и коначних деформација, као и имплементација и верификација методе стохастичких коначних елемената за његово решавање. Примењена метода се базира на *white noise* анализи и директној апроксимацији функционала, чиме се неефикасне методе директне интеграције потискују из примене. Добијени модели налазе примену у широком спектру статичких и динамичких проблема не само у области инжењерства већ и у другим научним дисциплинама. У инжењерској пракси највећу примену налазе при прорачуну утицаја земљотреса и ветра, опису материјала глине, костију и бетона, код аеропрофила авиона чија се геометрија мења у току радног века, за прорачун напонских стања брана, промене геометрије корита речних токова и сл.

ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ

Презиме и име кандидата: **Бојана Росић**

Назив завршеног факултета: **Машински факултет, Универзитет у Крагујевцу**

Одсек, група, смер: **Примењена механика и аутоматско управљање**

Година дипломирања: **2006.год.**

Назив приступног рада, односно докторског студијског програма: **A State of the Art Report: Stochastic Elastoplasticity**

Научно подручје: **Примењена информатика, примењена механика**

Година одбране: **2010**

Факултет и место: **Информатика, ТУ Брауншвајг, Немачка; Машински факултет, Универзитет у Крагујевцу**

Број публикованих радова: 14 (навести референце за три најважнија рада кандидата из уже научне области из које је тема дисертације):

Рад штампан у монографији међународног значаја

1. H. G. Matthies, B. Rosić.

Inelastic Media under Uncertainty: Stochastic Models and Computational Approaches. In: Daya Reddy, IUTAM Bookseries, Vol 11, pp. 185-194, 2008

ISSN: 1875-3507

DOI: 10.1007/978-1-4020-9090-5_17

<http://www.springerlink.com/content/q1w8642101632425/>

M14

Монографија националног значаја (Немачка)

1. B. Rosić.

A Review of Computational Stochastic Elastoplasticity. Inf. 2008-08, TU Braunschweig, Braunschweig, 2008

ISBN: inf. 2008-08

DOI:

http://rzbl04.biblio.etc.tu-bs.de:8080/docportal/receive/DocPortal_document_00024317

M42

Рад у научном часопису

1. B. Rosić, H. G. Matthies.

Computational Approaches to Inelastic Media with Uncertain Parameters. Journal of Serbian Society for Computational Mechanics, Vol. 2, No. 1, pp. 28-43, 2008

ISSN: 1820-6530

DOI: <http://scindeks.nb.rs/article.aspx?artid=1820-65300801028R>

M53

Назив и седиште организације у којој је кандидат запослен: **кандидат је у радном односу од 1.07.2010. на одређено до 1.04.2011. на Institut für Wissenschaftliches Rechnen, TU Braunschweig, Немачка**

Радно место: **асистент**

**ПОТВРЂУЈЕМО ДА КАНДИДАТ ИСПУЊАВА УСЛОВЕ УТВРЂЕНЕ ЧЛ.30
ЗАКОНА О ВИСОКОМ ОБРАЗОВАЊУ И ЧЛ.45 СТАТУТА
УНИВЕРЗИТЕТА
У КРАГУЈЕВЦУ**

- У прилогу вам достављамо:
- Извештај Комисије о оцени теме;
 - Одлуку научно-наставног већа факултета о одобравању теме за израду докторске дисертације;
 - Уговор о сарадњи.

Крагујевац, 28.10.2010. године

М.П.

