



Şcoala Doctorală Interdisciplinară
(SDI)

Domeniul de doctorat:
Matematică

Conducător doctorat:
Prof. habil. dr. Marin Marin

TEME (TEMATICĂ) PENTRU CONCURS

TEMA 1: Comportari ale solutiilor pentru medii termoelastice cu goluri
<ol style="list-style-type: none">1. Formulări ale problemelor mixte în diferite contexte2. Rezultate privind existența soluțiilor pentru problemele formulate, atât soluții clasice cât și soluții generalizate3. Studiul unicității soluțiilor (soluții clasice, soluții generalizate)4. Dependența continuă a soluțiilor de datele inițiale sau pe frontiera (soluții clasice, soluții generalizate)5. Studiul stabilității soluțiilor (soluții clasice, soluții generalizate)
Bibliografie recomandată: - M. Marin, A.Oechsner, Essentials of Partial Differential Equations, Springer, 2018 - M. Marin, A. Oechsner, Complements of Higher Mathematics, Springer, 2019 - D. Iesan, Medii continue generalizate, "Univ. Al. I. Cuza", Iasi, 1985 - S. Chirita. Mecanica mediilor continue, Editura Matrixrom, Bucuresti, 2010
TEMA 2: Generalizări ale mediilor termoelastice
<ol style="list-style-type: none">1. Rezultate privind mediile polare2. Rezultate privind mediile micropolare3. Rezultate privind mediile dipolare4. Rezultate privind mediile poroase
Bibliografie recomandată: - M. Marin, A.Oechsner, Essentials of Partial Differential Equations, Springer, 2018 - M. Marin, A. Oechsner, Complements of Higher Mathematics, Springer, 2019 - D. Iesan, Medii continue generalizate, "Univ. Al. I. Cuza", Iasi, 1985 - S. Chirita. Mecanica mediilor continue, Editura Matrixrom, Bucuresti, 2010

Nota:

La concursul de admitere candidații trebuie să prezinte cunoștințe de bază din capitolele:

1. Ecuații diferențiale și cu derivate parțiale de ordin I – noțiuni de bază.
2. Ecuații integrale Volterra, ecuații integrale Fredholm - noțiuni de bază.
3. Ecuații cu derivate parțiale de ordin II. Soluții clasice, soluții generalizate pentru probleme mixte cu date la limită și inițiale.
4. Medii continue - noțiuni de bază.
5. Deducerea ecuațiilor de mișcare pentru diferite tipuri de medii continue
6. Principiile unei teorii constitutive

Conducător doctorat:

Marin Marin, 



Transilvania
University
of Brasov

ADMISSION TO DOCTORAL STUDIES
2020-2021
Session September 2020

Interdisciplinary Doctoral School
(SDI)

Field of doctoral studies:
Mathematics

PhD supervisor:
Professor Habil. Marin Marin, Ph.D.

TOPICS FOR THE ADMISSION TO DOCTORAL STUDIES

TOPIC 1: Behaviors of solutions for thermoelastic bodies with voids
<ol style="list-style-type: none">1. Forms of mixed problems in different contexts2. Results regarding the existence of solutions for the formulated problems, both classical solutions and generalized solutions3. Study of the uniqueness of solutions (classical solutions, generalized solutions)4. Continuous dependence of solutions on initial data or on boundary conditions (classical solutions, generalized solutions)5. Study of the stability of solutions (classical solutions, generalized solutions)
Recommended bibliography: - M. Marin, A.Oechsner,Essentials of Partial Differential Equations,Springer, 2018 - M. Marin, A. Oechsner, Complements of Higher Mathematics, Springer, 2019 - D. Iesan, Medii continue generalizate, "Univ. Al. I. Cuza", Iasi, 1985 - S. Chirita. Mecanica mediilor continue, Editura Matrixrom, Bucuresti, 2010
TOPIC 2: Generalizations of thermoelastic bodies
<ol style="list-style-type: none">1. Results on polar bodies2. Results on micropolar bodies3. Results on dipolar bodies
Recommended bibliography: - M. Marin, A.Oechsner,Essentials of Partial Differential Equations,Springer, 2018 - M. Marin, A. Oechsner, Complements of Higher Mathematics, Springer, 2019 - D. Iesan, Medii continue generalizate, "Univ. Al. I. Cuza", Iasi, 1985 - S. Chirita. Mecanica mediilor continue, Editura Matrixrom, Bucuresti, 2010

Specification:

At the admission contest, the candidates must present basic knowledge from the chapters:

1. Differential equations and with partial derivatives of the first order - basic notions.
2. Volterra integral equations, Fredholm integral equations - basics.
3. Partial differential equations of second order. Classic solutions, generalized solutions for mixed problems with boundary and initial conditions.
4. Continuous bodies - basics.
5. Deduction of equations of motion for different types of continuous
6. The principles of a constitutive theory

PhD supervisor:

Marin Marin, 