



Universitatea
Transilvania
din Braşov

ADMITERE DOCTORAT 2021-2022

Sesiunea Septembrie 2021

Şcoala Doctorală Interdisciplinară
(SDI)

Domeniul de doctorat:
INGINERIE MECANICĂ
Conducător doctorat:
Vlase Sorin

TEME (TEMATICĂ) PENTRU CONCURS

TEMA 1: <i>Structuri de rezistenţă pentru automobilul electric</i>
Conţinut / Principalele aspecte abordate - <i>Se vor studia solicitările dintr-o structură a unui automobil electric şi se vor face propuneri constructive pentru acest element</i>
Bibliografie recomandată: 1. Vlase S., Eigenvalue and eigenmode in applied continuous mechanics, 2019
Note /Precondiții / Obs: <i>Cunostiinte de Metoda Elementelor Finite</i>

TEMA 2: <i>Structuri de tip morphing folosite in aviație</i>
Conţinut / Principalele aspecte abordate - <i>Se vor studia solicitările dintr-o structură de tip morphing a unui avion şi se vor face propuneri constructive pentru acest element</i>
Bibliografie recomandată: 1. Vlase S., Eigenvalue and eigenmode in applied continuous mechanics, 2019
Note /Precondiții / Obs: <i>Cunostiinte de Metoda Elementelor Finite</i>

TEMA 3: <i>Formalismе simbolice pentru analiza dinamică a roboților industriali</i>
Conţinut / Principalele aspecte abordate - <i>Reprezentări simbolice în scrierea ecuațiilor de mișcare pentru roboți industriali.</i>
Bibliografie recomandată: 1. Vlase S., Eigenvalue and eigenmode in applied continuous mechanics, 2019
Note /Precondiții / Obs: <i>Cunostiinte de programare in Matlab, Metoda elementelor finite</i>

TEMA 4: *Vibrații ale sistemelor arhitecturale cu părți identice sau cu simetrii*

Conținut / Principalele aspecte abordate - *Se vor studia vibrațiile dintr-o structura cu elemente identice sau cu părți care prezintă anumite simetrii.*

Bibliografie recomandată:

1. Vlas S., Eigenvalue and eigenmode in applied continuous mechanics, 2019

Note /Precondiții / Obs: Cunoștiințe de programare în Matlab, Metoda elementelor finite.

Conducător doctorat:

Nume, prenume, semnătură

Vlas Sorin





Transilvania
University
of Brasov

ADMISSION TO DOCTORAL STUDIES

2021-2022

Session September 2021

Interdisciplinary Doctoral School
(SDI)

Field of doctoral studies:
MECHANICAL ENGINEERING
PhD supervisor:
Vlase Sorin

TOPICS FOR THE ADMISSION TO DOCTORAL STUDIES

TOPIC 1: Mechanical structures for the electric car
Content / Main aspects to be considered <i>The stress and strain in the structure of an electric car will be studied</i>
Recommended bibliography: 1. Vlase S., Eigenvalue and eigenmode in applied continuous mechanics, 2019
Prerequisites / Remarks: <i>Finite element Method</i>

TOPIC 2: Morphing Structures used in the aircraft industry
Content / Main aspects to be considered <i>-The strain and stress in amorphing structure used in aircraft will be studied. Some design solutions will be proposed.</i>
Recommended bibliography: 1. Vlase S., Eigenvalue and eigenmode in applied continuous mechanics, 2019
Prerequisites / Remarks: <i>Finite Element Method, Matlab</i>

TOPIC 3: Symbolic Formalism used for the dynamic analysis of the industrial robots
Content / Main aspects to be considered <i>- Symbolic representation of the motion equations of the industrial robots will be studied.</i>
Recommended bibliography: 1. Vlase S., Eigenvalue and eigenmode in applied continuous mechanics, 2019
Prerequisites / Remarks: <i>Finite Element Method, Matlab</i>

TOPIC 4: *Properties of the vibration response of the mechanical system with repetitive parts and symmetries*

Content / Main aspects to be considered - Some properties of the mechanical systems with some repetitive parts or symmetries

Recommended bibliography:

1. Vlas S., Eigenvalue and eigenmode in applied continuous mechanics, 2019

Prerequisites / Remarks: *Finite Element Method, Matlab*

PhD supervisor:

Nume, prenume, semnătură

Sorin Vlas

