

ADMITERE DOCTORAT

Sesiunea Septembrie 2025

Domeniul de doctorat: Inginerie industrială

Conducător de doctorat: Prof. dr. abil. ing. Cătană Dorin-Ioan

TEME (TEMATICI) PENTRU CONCURS

TEMA 1: *Cercetări privind optimizarea locurilor de muncă prin utilizarea senzorilor purtabili*

Conţinut / Principalele aspecte abordate - *utilizarea senzorilor purtabili permite monitorizarea mişcărilor executate de angajat, la locul de muncă. Analiza datelor colectate, prelucrarea şi optimizarea acestora precum şi integrarea factorului uman în etapele de planificare, proiectare şi validare a ciclului de viaţă al produsului, va conduce la crearea unor locuri de muncă ergonomice şi productive.*

Bibliografie recomandată:

1. Cătană D. – Evaluarea riscului în securitatea şi sănătatea ocupatională, Editura Lux Libris, Braşov, 2013
2. Darabon A., s.a. – Managementul securităţii şi sănătăţii în muncă, Vol. 1, Editura AGIR, Bucureşti, 2001
3. Darabon A., s.a. – Managementul securităţii şi sănătăţii în muncă, Vol. 2, Editura AGIR, Bucureşti, 2001

Note / Precondiţii / Obs.: *studii de licenţă şi master în domeniul inginerie industrială, medicină sau inginerie mecanică, cunoaşterea instrumentelor de modelare şi simulare umană*

☒ **Doctorat ştiinţific (doar cu frecvenţă)**

☒ **Doctorat profesional (cu frecvenţă sau frecvenţă redusă)**

☒ **cu finanţare de la bugetul de stat**

☒ **cu taxă sau cu finanţare din alte surse decât bugetul de stat**

TEMA 2: *Cercetări privind îmbunătăţirea performanţelor oţelurilor aliate, imprimate 3D*

Conţinut / Principalele aspecte abordate - *imprimarea 3D reprezintă soluţia multor probleme practice. Stabilirea proprietăţilor mecanice şi tehnologice pentru materialele ceramice printate prin procedeul FDM va permite optimizarea pieselor proiectate prin aplicarea analizei cu elemente finite.*

Bibliografie recomandată:

1. Berce P., s.a. – Fabricarea rapidă a prototipurilor, Editura Tehnică, Bucureşti, 2000

2. Gregory I., s.a. – 3D-Printed mechanochromic materials, Applied Materials & Interfaces, Vol. 7 (1), 2015, pp. 577-583
3. Hofmann M., s.a. – 3D Printing gets a boost and opportunities with polymer materials, Macro Letters, Vol. 3, 2014, pp. 382– 386
4. Bakarich S. E. s.a. – Three-dimensional printing fiber reinforced hydrogel composites, Applied Materials & Interfaces, Vol. 6, 2014, pp. 15998– 16006
5. Ruiz-Morales JC, s.a – Three dimensional printing of components and functional devices for energy and environmental applications, Energy & Environmental Science, Vol. 10, 2017, pp. 846-859

Note /Precondiții / Obs.: studii de licență și master în domeniul inginerie industrială sau inginerie mecanică, cunoașterea instrumentelor de tip CAD-CAE (simulare)

☒ **Doctorat științific (doar cu frecvență)**

☒ **Doctorat profesional (cu frecvență sau frecvență redusă)**

☒ **cu finanțare de la bugetul de stat**

☒ **cu taxă sau cu finanțare din alte surse decât bugetul de stat**

TEMA 3: Cercetări privind îmbunătățirea performanțelor materialelor ceramice, imprimate 3D

Conținut / Principalele aspecte abordate - imprimarea 3D reprezintă soluția multor probleme practice. Stabilirea proprietăților mecanice și tehnologice pentru materialele ceramice printate prin procedeul FDM va permite optimizarea pieselor proiectate prin aplicarea analizei cu elemente finite.

Bibliografie recomandată:

1. Berce P., s.a. – Fabricarea rapidă a prototipurilor, Editura Tehnică, București, 2000
2. Gregory I., s.a. – 3D-Printed mechanochromic materials, Applied Materials & Interfaces, Vol. 7 (1), 2015, pp. 577-583
3. Hofmann M., s.a. – 3D Printing gets a boost and opportunities with polymer materials, Macro Letters, Vol. 3, 2014, pp. 382– 386
4. Bakarich S. E. s.a. – Three-dimensional printing fiber reinforced hydrogel composites, Applied Materials & Interfaces, Vol. 6, 2014, pp. 15998– 16006
5. Ruiz-Morales JC, s.a – Three dimensional printing of components and functional devices for energy and environmental applications, Energy & Environmental Science, Vol. 10, 2017, pp. 846-859
6. Catana D-I, Pop M-A – Studies regarding simulation process to static loading of the structures obtained from polylactic acid, 3D printed, Journal of Applied Polymer Science, V, February, 50036, 2021
7. Catana D-I, s.a. – Comparison between the test and simulation results for PLA structures 3D printed, bending stressed, Molecules, Volume 26, Issue 11, 3325, 2021

Note /Precondiții / Obs.: studii de licență și master în domeniul inginerie industrială sau

inginerie mecanică, cunoașterea instrumentelor de tip CAD-CAE (simulare)

☒ **Doctorat științific (doar cu frecvență)**

☒ **Doctorat profesional (cu frecvență sau frecvență redusă)**

☒ **cu finanțare de la bugetul de stat**

☒ **cu taxă sau cu finanțare din alte surse decât bugetul de stat**

Conducător de doctorat,

Prof. dr.ing. Cătană Dorin-Ioan

Semnătură

Coordonatorul domeniului de doctorat,

Prof. dr. ing. Oancea Gheorghe

Semnătură