



EXPERIENTA PROFESIONALĂ

01/10/2021 – ÎN CURS – Strada Câmpului, Nr 1, 115400 Mioveni, Argeș, POB 78, România
ASISTENT DE CERCETARE ȘTIINȚIFICĂ – RATEN INSTITUTUL DE CERCETĂRI NUCLEARE
PITEȘTI

2021-2022: Departamentul “Materiale Nucleare și Coroziune”, Colectivul “Proprietăți Termomecanice și Analize Microstructurale”

Activitate de Cercetare în lucrări dedicate Materialelor Inovative suport pentru **Reactoarele de Generație IV**. Aceste activități au fost desfășurate în cadrul **Programului Anual de Cercetare RATEN "Dezvoltarea suportului tehnic național și cooperarea internațională pentru energia nucleară"**, în domeniul **Programului de Cercetare P12 - Reactori nucleari avansați și cicluri de combustibil**.

Activități CD în P12:

- Activități CD privind testarea mecanică în plumb topit a materialelor structurale de Generație IV destinate demonstratorului ALFRED.

18/12/2014 – 30/09/2021 – Strada Câmpului, Nr 1, 115400 Mioveni, Argeș, POB 78, România
INGINER FIZICIAN – RATEN INSTITUTUL DE CERCETĂRI NUCLEARE PITEȘTI

2014-2021: Departamentul “Materiale Nucleare și Coroziune”, Colectivul “Proprietăți Termomecanice și Analize Microstructurale”

Activitate de Cercetare în lucrări dedicate materialelor inovative suport pentru **Reactoarele de Generație IV**. Aceste activități au fost desfășurate în cadrul **Programului Anual de Cercetare RATEN "Dezvoltarea suportului tehnic național și cooperarea internațională pentru energia nucleară"**, în domeniile **Programelor de Cercetare RATEN ICN: Programul 2 - Canalul de Combustibil, Programul 12 - Reactori nucleari avansați și cicluri de combustibil**.

- Autor și colaborator pentru lucrări de cercetare/dezvoltare (peste 80 de Rapoarte Interne) din cadrul programelor de Cercetare/Dezvoltare RATEN-ICN (Programul 2, Programul 12) .
- Colaborator în pachetele de lucru ce revin RATEN ICN în cadrul Proiectelor Europene, **GEMMA** Nr. 755269, **PATRICIA** Nr. 945077. Aceste proiecte au drept obiectiv studii pe materiale și elemente combustibile de Generație IV.
- Cercetare/dezvoltare în domeniul de încercări mecanice și analize microstructurale pentru caracterizarea integrității structurale ale componentelor reactoarelor nucleare energetice și investigarea proprietăților fizice și mecanice ale materialelor structurale de interes.
- Activități de documentare și dezvoltarea de metode, tehnologii și facilități experimentale în domeniul determinării caracteristicilor mecanice și microstructurale pentru materialele structurale nucleare.
- Analiza microstructurală prin microscopie optică și microscopie electronică de baleiaj.

Autor și coautor la lucrări publicate în reviste cotate ISI:

- „Development of a model for the crack initiation and growth simulation of the structural materials under liquid metal embrittlement conditions”, **Livia Stoica**, Vasile Radu, Alexandru Nitu, Ilie Prisecaru, *Journal of Science and Arts, No.3(56), pp.831-844, 2021, Physics Section, ISSN: 1844-9581*. *Notă : Conține rezultate parțiale din cercetările proprii ale tezei de doctorat.
- „Study on the Mechanical Properties of Generation IV Innovative Materials by Non-standardized Method”, Livia Stoica, Alexandru Nitu, Vasile Radu, *Romanian Journal of Physics, Volumul 65, Numărul 5-6, 904 (2020)*.
- „Development of the fracture toughness methodology for the small tubes used in the generation IV reactors”, Alexandru Nitu, Livia Stoica, Vasile Radu, *U.P.B. Sci. Bull., Series B, Vol. 82, Iss. 1, 2020 ISSN 1454-2331*.

In reviste/conferințe naționale/internaționale au fost publicate/prezentate un numar de 12 articole.**Participare:**

- „Workshop on Computational Nuclear Science and Engineering – Virtual Event”, IAEA Viena, 12-16 iulie 2021
- „Introducere în analizele de securitate nucleară pentru demonstratorul ALFRED”, Universitatea Politehnica București, 15-23 octombrie 2020.
- „Material testing and experimental facility (tensile, creep, fatigue) and Micro-structure analyses (SEM, TEM, Xray, Optical microscopy) ODS steel welds”, NUGENIA PLUS – FP7, CIEMAT, Madrid, Spania.

EDUCAȚIE ȘI FORMARE PROFESIONALĂ

01/09/2018 – ÎN CURS – Splaiul Independenței, nr. 313, București, România**DOCTORAND, UNIVERSITATEA POLITEHNICĂ BUCUREȘTI, FACULTATEA DE ENERGETICĂ, Școala Doctorala Energetica**TEMA: "CERCETĂRI PRIVIND MECANISMELE DE FRAGILIZARE A MATERIALELOR STRUCTURALE ÎN MEDIUL PLUMB TOPIT LA REACTOARELE NUCLEARE DE GENERAȚIE IV"

01/10/2013 – 01/07/2015 Strada Târgu din Vale nr 1, Pitești 110040**MASTER: „MATERIALE SI TEHNOLOGII NUCLEARE”, Facultatea de Științe, Universitatea Pitești**LUCRARE DISERTAȚIE: „STUDIUL COMPORTĂRII LA FISURARE A MATERIALELOR STRUCTURALE NUCLEARE PRIN MECANISM DHC”, RATEN ICN PITESTI.

01/10/2009 – 01/07/2013 Strada Târgu din Vale nr 1, Pitești 110040**FACULTATE „INGINERIE FIZICĂ”, Universitatea din Pitești**LUCRARE LICENȚĂ: „OBȚINEREA ȘI CARACTERIZAREA STRATURILOR DE OXID DEPUSE PE OȚEL CARBON OL37 PRIN OXIDARE ÎN MICRO-ARC"

01/09/2005 – 30/06/2009 – Strada Transilvania 6, Pitești, România**LICEUL TEORETIC „ION BARBU”, PITEȘTI, PROFIL „MATEMATICĂ-INFORMATICĂ”**

COMPETENȚE LINGVISTICE

Limbă(i) maternă(e): **ROMANA**

Altă limbă (Alte limbi):

	COMPREHENSIUNE		VORBIT		SCRIS
	Comprehensiune orală	Citit	Exprimare scrisă	Conversație	
ENGLEZA	B2	B2	B2	B2	B1
FRANCEZA	B1	B1	B1	B1	B1

Niveluri: A1 și A2 Utilizator de bază B1 și B2 Utilizator independent C1 și C2 Utilizator experimentat

COMPETENȚE DIGITALE

MATLAB - nivel: intermediar | Microsoft Office (Word, Excel, Power Point) | Abilități de analiză cu elemente finite

ANEXA

Lista de lucrări

Articole reviste cotate ISI:

1. **Livia Stoica**, Vasile Radu, Alexandru Nitu, Ilie Prisecaru, „Development of a model for the crack initiation and growth simulation of the structural materials under liquid metal embrittlement conditions”, *Journal of Science and Arts*, No.3(56), pp.831-844, 2021, Physics Section, ISSN: 1844-9581. ***Notă: Conține rezultate parțiale din cercetările proprii ale tezei de doctorat.**
2. **L.-N. Stoica**, V. Radu, A.I. Nițu, I. Prisecaru, „Study of the Structural Mechanical Behavior in Liquid Lead Environment for the ALFRED Generation IV Reactor”, *2021 10th International Conference on ENERGY and ENVIRONMENT (CIEM)*, 2021, PP1-4, DOI: 10.1109/CIEM52821.2021.9614891; ***Notă: Conține rezultate parțiale din cercetările proprii ale tezei de doctorat.**
3. **Livia Stoica**, Alexandru Nitu, Vasile Radu, „Study on the Mechanical Properties of Generation IV Innovative Materials by Non-standardized Method”, *Romanian Journal of Physics*, Volumul 65, Numărul 5-6, 904 (2020).
4. Alexandru Nitu, **Livia Stoica**, Vasile Radu, „Development of the fracture toughness methodology for the small tubes used in the generation IV reactors”, *U.P.B. Sci. Bull., Series B*, Vol. 82, Iss. 1, 2020 ISSN 1454-2331.

Articole în reviste/conferințe naționale/internaționale:

5. **Livia STOICA**, Vasile RADU, Alexandru NITU, Viorel IONESCU, Denisa TOMA, „A new approach to obtain Ramberg-Osgood constitutive equation for materials used in structural components of nuclear reactors”, *Journal of Nuclear Research and Development*, 2021, ISSN 2247-191X, ISSN-L 2247-191X, No.20, May.
6. **Livia STOICA**, Vasile RADU, Alexandru NIȚU, Denisa TOMA, Valentin OLARU, „A Critical Review of the Liquid Metal Embrittlement Models as Support for Generation IV Materials Damage Analysis”, *The 13th Annual International Conference on Sustainable Development through Nuclear Research and Education*, 26-28 May 2021 Pitești, România.
7. V. Olaru, E. Matei, A. Nitu, **L. Stoica**, D. Toma, M. Matei, „Mechanical fatigue tests of SEU-43 fuel bundle cladding at 400°C”, *EMERG 2021* ISSN 2668-7003 ISSN-L 24575011 - Vol. 7, Issue 1, pp. 151-158 (2021), DOI: 10.37410/EMERG.2021.1.12.
8. V. RADU, **Livia STOICA**, Denisa TOMA, Valentin OLARU, „Study on the Integration of the Creep Law from Artificial Neural Network Methodology in the Delayed Hydride Cracking Assessment of the CANDU Pressure Tubes”, *Journal of Nuclear Research and Development*, No.22, December 2021.
9. V. Ionescu, V. Cojocaru, Al. Nitu, **L. Stoica**, V. Olaru, D. Toma, „Study To Set Up The Experimental Facility For The Ultrasonic Measurements In The Liquid Lead”, *Journal of Nuclear Research and Development*, No.22, December 2021.
10. Vasile RADU, **Livia STOICA**, Alexandru NIȚU, Denisa TOMA, Valentin OLARU, „Study to assess the ductile fracture in Zr-2,5%Nb by J-Integral with the Finite Element Method using the Gurson-Tvergaard-Needleman Model”, *The 13th Annual International Conference on Sustainable Development through Nuclear Research and Education*, 26-28 May 2021 Pitești, România.
11. Viorel IONESCU, Virgil COJOCARU, Denisa TOMA, Alexandru NIȚU, **Livia STOICA**, Valentin OLARU, „Study to set up the experimental facility for the ultrasonic measurements in the liquid lead”, *The 13th Annual International Conference on Sustainable Development through Nuclear Research and Education*, 26-28 May 2021 Pitești, România.
12. Alexandru NIȚU, Laurențiu AIOANEI, Andrei VÎLCU, Vasile RADU, Marian HOROROI, Viorel IONESCU, **Livia STOICA**, Denisa TOMA, Valentin OLARU, „Control System Development for Liquid Lead Testing Installation”, *The 13th Annual International Conference on Sustainable Development through Nuclear Research and Education*, 26-28 May 2021 Pitești, România.

13. Denisa TOMA, Alexandru NIȚU, Laurențiu AIOANEI, Andrei VÎLCU, **Livia STOICA**, Alexandru Florea, Valentin OLARU, Ionescu VIOREL, „Study on the Development, Implementation and Analysis of Software Programs for the Acquisition and Control of Working Parameters for the Experimental Test Facility in Liquid Lead Environment”, *The 13th Annual International Conference on Sustainable Development through Nuclear Research and Education, 26-28 May 2021 Pitești, România.*
14. V. Radu, **Livia Stoica**, V. Olaru, Al. Nitu, V. Ionescu, M. Mihalache, „Analysis of CreepInduced Strains and Stresses in the V Notches Process Zone from the CANDU Pressure Tubes”, *Journal of Nuclear Research and Development, No. 19, May 2020, ISSN 2247191X, ISSN-L 2247-191X.*
15. V. Ionescu, V. Radu, Al.Nitu, **Livia Stoica**, V. Olaru, M. Mihalache, D.Toma, „Study on Establishing the Cracking Criterion due to Mechanical Overload of the Zr-2.5%Nb Pressure Tube Specimens with Volumetric Flows”, *Journal of Nuclear Research and Development, No. 19, May 2020, ISSN 2247-191X, ISSN-L 2247-191X.*
16. **L. Stoica**, V. Radu, „Fatigue crack initiation at complex flaws in hydride Zr-2.5%Nb samples from CANDU pressure tubes”, *The 9th Annual International Conference on Sustainable Development through Nuclear Research and Education 18-20 May 2016 Pitești, România.*
17. **L. Stoica**, S. Valeca, Al. Nitu, „Failure analysis on CANDU structural materials by DHC mechanism”, *The 8th Annual International Conference on Sustainable Development through Nuclear Research and Education 27-29 May 2015 Pitești, România.*
18. **L. Stoica**, S. Valeca, Al. Nitu, „Studiul proprietatilor mecanice ale aliajului Zircaloy-4 prin metoda ring tensile test”, *Conferinta Stiintifica de Cercetare-Dezvoltare cu participare internationala „Cunoasterea pentru dezvoltarea sistemelor de energie regenerabila”, Pitesti, 27-28 martie 2015.*