

Irina CRISTIAN

Conferențiar, doctor inginer



Date personale

Studii: Institutul Politehnic Iași, Facultatea de Tehnologie Chimică Textilă, specializarea Filatură-Țesătorie, promoția 1992.

Doctorat: Anul obținerii titlului – 2003. Titlul tezei: „Cercetări privind dezvoltarea procedeelor de diversificare a structurii țesăturilor în corelare cu posibilitățile tehnice de realizare a acestora”, Coordonator: Prof. univ. dr. ing. Daniel Chinciu.

Experiență profesională

Cadru didactic universitar, Facultatea de Textile - Pielărie și Management Industrial, Iași, Departamentul *Ingineria și designul produselor textile* (1993 - prezent).

Activitate didactică

Titular al disciplinelor: Design industrial - țesături (anul III-DI, 2011 – prezent), Designul textilelor de interior (anul IV-DI, 2012 - prezent), Elemente de design textil (2006 - prezent), Textile funcționale - țesături (master TAV, 2011 - prezent), Materiale textile compozite (master TAV, 2012 - prezent), Proiectarea țesăturilor (2002-2008), Proiectare tehnologică asistată de calculator în țesătorie (anul V-TDPT, 2005-2009), Structura și proiectarea țesăturilor (Anul II-IE, 2002-2009).

Activitate științifică

Direcții de cercetare: materiale textile compozite, textile funcționale, structuri țesute 3D.

Publicații:

- 12 cărți/capitole în cărți didactice sau de specialitate, dintre care: 3 în edituri din străinătate și 9 în edituri naționale.
- 37 de lucrări științifice publicate în reviste de specialitate din țară și străinătate, dintre care: 9 în reviste cotate ISI, 8 în baze de date internaționale (Scopus) și 20 în reviste ne-indexate.
- 52 de articole publicate în volumele unor manifestări științifice naționale și internaționale, dintre care 3 indexate ISI Thomson.
- 32 contracte de cercetare științifică, dintre care la 3 - director/responsabil.

Lucrări științifice reprezentative:

1. Nauman, S., Cristian, I., *Geometrical modeling of orthogonal/layer-to-layer woven interlock carbon reinforcement*, Journal of the Textile Institute (Taylor & Francis, UK), DOI 10.1080/00405000.2014.937560.
2. Cristian, I., Piroi, C., Goanță, V., Leițoiu, B., *Study on strength transfer coefficient from roving to glass woven fabrics*, Proceedings of the 15th Romanian Textiles and Leather Conference – CORTEP 2014, Poiana Brașov, 4 - 6 September 2014, ISSN-L 2285-5378.
3. Cristian, I., Nauman, S., Boussu, F., Koncar, V., *A study of strength transfer from tow to textile composite using different reinforcement architectures*, APPLIED COMPOSITE MATERIALS (APPL COMPOS MATER), vol. 19 nr. 3-4, iunie 2012, pp. 427 - 442.
4. Nauman, S., Cristian, I., Koncar, V., *Intelligent carbon fibre composite based on 3D - interlock woven reinforcement*, Textile Research Journal (Sage), vol 82 (9), p. 931-944, 2012.
5. Nauman, S., Cristian, I., Boussu, F., *Geometrical modeling of angle warp interlock fabrics*, Journal of the Textile Institute, Vol 103, Issue 7, p. 766-776, 2012.
6. Nauman, S., Cristian, I., Koncar, V., *Simultaneous application of fibrous piezoresistive sensors for compression and traction detection in glass laminate composites*, Sensors (MDPI - Basel, Switzerland), Iss.11/2011, p. 9478-9498, 2011.

7. Nauman, S., Lapeyronnie, P., Cristian, I., Boussu, F., Koncar, V., *On line measurement of structural deformations in composites*, IEEE Sensors Journal (IEEE, USA), volume 11/, issue 6/2011, p. 1329-1336, 2011.
8. Cristian, I., Harpa, R., Piroi, C., *Trends in weaving looms constructions for technical textiles manufacturing*. In the Proceedings of Tehnical Textiles - Present and Future Symposium, 21-22 october 2011, Iasi, Romania, ISBN: 978-973-730-885-6, p. 23-30, 2011.
9. Nauman, S., Cristian, I., Boussu, F., Koncar, V., *In situ strain sensing in three-dimensional woven preform based composites using flexible tensile sensor* in "Recent Advances in Textile Composites" - Proceedings of the 10th International Conference on Textile Composites - TEXCOMP 2010, Lille, France, Oct. 2010, p. 363-370, 2010.
10. Nauman, S., Cristian, I., Boussu, F. & Koncar, V., *Application of 3D Geometrical Modelling approach on Multilayer angle interlock carbon reinforcements*, AUTEX 2010 World Textile Conference Vilnius, Lithuania, 2010.

Cărți și capitole în cărți reprezentative:

- Cristian, I., *Tehnici de diversificare structurală a țesăturilor*, Ed. Performantica, Iași, 2013
- Cristian, I., *Elemente de design textil*, Editura Performantica, Iași, 2013.
- Nauman S., Cristian I., Boussu F., Koncar V., „*Piezoresistive fibrous sensor for on line structural health monitoring of composites*”, capitol în “Smart sensors for industrial applications”, editor Kris Iniewski, CRC Press - Taylor&Francis Group SUA, 2013, p. 455-469.
- Nauman S, Cristian I, Boussu F and Koncar V., „*Intelligent textiles for armoured vehicles*”, capitol în „Smart textiles for protection”, editor R. Chapman, Editura Woodhead Publishing - UK, Series in Textiles No. 133, 2013, ISBN: 978-0-85709-056-0, p. 306-337.
- Cristian, I., Nauman, S., Cochrane, C, and Koncar, V., „*Electro-Conductive Sensors and Heating Elements Based on Conductive Polymer Composites in Woven Structures*”, capitol în „Advances in modern woven fabrics technology”, editor Savvas Vassiliadis, Editura InTech – Open access, Croatia, 2011, p. 3-22.

Contracte de cercetare, granturi, programe reprezentative:

- *Optimisation des caractéristiques mécaniques des structures tissées multi-couches interlock* - grant de cercetare individual castigat prin apel internațional, acordat de AUF (Agence Universitaire de la Francophonie) și desfășurat la ENSAIT (Ecole Nationale Supérieure des Arts et Industries Textiles), Roubaix – France, 6 oct. 2008 - 6 apr. 2009 (director)
- *Proprietăți și tehnici de realizare a materialelor plastice armate cu fibre pentru tubulaturi de ventilație-climatizare*, Contract de cercetare cu agent economic nr. 1203P/25.09.2013, (responsabil).
- *Algoritmi de proiectare și optimizare a structurilor textile pentru ranforsarea materialelor compozite de înaltă performanță*, Contract de cercetare cu agent economic nr. 1204P/25.09.2013 (responsabil).
- *Intumescent materials with improved fire retardant and flame resistant properties for building and transport applications*, INTIMIRE – FP 7 European Research Project no. 243556, Gemtex Laboratory – Roubaix, France, 2010-2011 (membru).
- *Implementation of sensors directly in 3D composite structure, able to evaluate the micro damages in a real time during utilisation*, ARCUS/PECO project, GEMTEX– Roubaix, France, 2009-2010 (membru).

Alte activități reprezentative

- 3 stagii de cercetare în Franța, finanțate de Agence Universitaire de la Francophonie (6 luni), Guvernul Franței - contract ARCUS/PECO (12 luni), UE - program FP7 (3 luni).
- Cursuri de perfecționare în Italia și Grecia în domeniul tehnologiilor textile și designului textil.
- Membru în 2 comisii internaționale de doctorat la Univ. Lille Nord Franța.
- Expert evaluator articole științifice pentru reviste internaționale.
- Membru al Consiliului Facultății de de Textile-Pielărie și Management Industrial.
- Coordonator acord inter-instituțional cu ENSAIT Franța, în cadrul programului LLP – Erasmus.