

## **Curriculum Vitae**

### **1. Informatii personale**

**Nume si prenume:** Mihaela Kusko (Miu)

**Pozitia academica ocupata in prezent:** cercetator stiintific I, Institutul National Cercetare Dezvoltare pentru Microtehnologii, sef Laborator de Nanobiotehnologii

**Numar de telefon, e-mail address:** mihaela.kusko@imt.ro

**Web:** [www.imt.ro](http://www.imt.ro)

### **2. Educatie**

**2010 – 2013** - Post-doc (bursa POSDRU/89/1.5/S/63700); Proiect cercetare: *"Individual addressing nanoelectrodes for cellular electrophysiology applications"*

**2006** - Diploma de Doctor in Stiinte Exacte - Universitatea Bucuresti, Facultatea de Fizica; Teza doctorat: *"Contribution in the domain of preparation and characterization of the silicon based nanostructured materials"*

**1998 - 1999** – Studii aprofundate - Universitatea Bucuresti, Facultatea de Fizica, Catedra de Fizica a Solidului - *"Experimental study of the PS surface stability"*

**1993 - 1998** - Licenta - Facultatea de Fizica, Universitatea Bucuresti, Catedra de Fizica a Solidului teza licenta - *"Study of the trapping levels in as prepared porous silicon layers"*

Mai mult de 10 stagii de cercetare in strainatate in cadrul unor proiecte de colaborare bilaterala sau proiecte europene de acces la infrastructura de cercetare (EMERGE FP5); 6 scoli de vara internationale domeniul in nanostiinta

### **3. Experienta profesionala**

- studierea din punct de vedere teoretic si experimental a nanomaterialelor, nanostructurilor, materialelor nanocompozite – investigarea proprietatilor opto-electrice prin diferite tehnici de analiza complementare;
- proiectarea unor dispozitive/sisteme miniaturizate integrate pe siliciu pentru aplicatii optoelectronice, biomedicale, energie sau in protectia mediului care integreaza nanostructuri / nanomateriale.

#### **Management de proiecte de cercetare castigate in competitie in ultimii 10 ani:**

- director a 7 proiecte nationale (2 PN-II-PCE, 1 PNII-PED, 1 PN I-Idei, 2 PN II-Parteneriat, 1 PN III-Parteneriat);
- responsabil IMT in 3 proiecte internationale (1 EU-FP7, 1 LIFE+, 1 COST);
- responsabil IMT in 2 proiecte de colaborare bilaterala;

- responsabil IMT in 2 proiecte nationale (PN II-Parteneriat).

Rezultatele cercetarii au fost raportate in **55 articole cotate ISI** and **4 capitole de carte, 1 carte, 2 brevete de inventie. Hirsch index 13, numar total de citari: mai mult de 450** (fara auto-citari, Web of Science).

#### **4. Zece publicatii selectionate**

1. "Exploring the impact of MoS<sub>2</sub> on the performance of the planar solid micro-supercapacitor", P Varasteanu, C Romanitan, I Bratosin, N Djourellov, R Gavrilă, A Radoi\*, Mihaela Kusko\*, **Materials Chemistry and Physics** 265, 124490 (2021);
2. "In-Depth Analysis of Porous Si Electrodes for Supercapacitors", Irina-Nicoleta Bratosin\*, Pericle Varasteanu, Cosmin Romanitan, Alexandru Bujor, Oana Tutunaru, Antonio Radoi, Mihaela Kusko\*, **The Journal of Physical Chemistry C**, 125, 6043-6054 (2021);
3. "Properties of Nitrogen-Doped Nano-Crystalline Graphite Thin Films and Their Application as Electrochemical Sensors", OG Simionescu, C Romanitan, C Albu, C Pachiu, E Vasile, N Djourellov, Oana Tutunaru, Marius Constantin Stoian, Mihaela Kusko, Antonio Radoi\*, **Journal of The Electrochemical Society** 167 (12), 126510 (2021);
4. "From Chip Size to Wafer-Scale Nanoporous Gold Reliable Fabrication Using Low Currents Electrochemical Etching", Pericle Varasteanu\*, Cosmin Romanitan, Alexandru Bujor, Oana Tutunaru, Gabriel Craciun, Iuliana Mihalache, Antonio Radoi, Mihaela Kusko\*, **Nanomaterials**, 10 (11), 2321, (2020);
5. "Unravelling the strain relaxation processes in silicon nanowire arrays by X-ray diffraction", Cosmin Romanitan, Mihaela Kusko, Marian Popescu, Pericle Varasteanu, Antonio Radoi, Cristina Pachiu, **Journal of Applied Crystallography**, 52, 1077-1086 (2019);
6. "Tunable photoluminescence from interconnected graphene network with potential to enhance the efficiency of a hybrid Si nanowire solar cell", Iuliana Mihalache\*, Alexandra Purcarea, Eugeniu Vasile, Cristina Pachiu, Sandra A. V. Eremia, Antonio Radoi\*, Mihaela Kusko, **Physical Chemistry Chemical Physics**, 21, 9564-9573 (2019);
7. "Heteroatom-mediated performance of dye-sensitized solar cells based on T-shaped molecules", Mariana-Dana Damaceanu, Catalin-Paul Constantin, Andra-Elena Bejan, Mihai Mihaila, Mihaela Kusko, Cristian Diaconu, Iuliana Mihalache, Razvan Pascu, **Dyes and Pigments**, 166, 15-31 (2019);
8. "High-performance solid state supercapacitors assembling graphene interconnected networks in porous silicon electrode by electrochemical methods using 2, 6-dihydroxynaphthalen", Cosmin Romanitan, Pericle Varasteanu, Iuliana Mihalache, Daniela Culita, Simona Somacescu, Razvan Pascu, Eugenia Tanasa, Sandra AV Eremia, Adina Boldeiu, Monica Simion, Antonio Radoi\*, Mihaela Kusko\*, **Scientific reports**, 8, Article number: 9654, (2018);
9. "Molybdenum disulphide and graphene quantum dots as electrode modifiers for laccase biosensor", Ioana Vasilescu, Sandra A.V. Eremia, Mihaela Kusko, Antonio Radoi, Eugen Vasile, Gabriel-Radu Lucian, **Biosensors and Bioelectronics** 75, 232-237, (2016);
10. "Charge and energy transfer interplay in hybrid sensitized solar cells mediated by graphene quantum dots", Iuliana Mihalache, Antonio Radoi\*, Mihai Mihaila, Cornel Munteanu, Alexandru Marin, Mihai Danila, Mihaela Kusko\*, Cristian Kusko, **Electrochimica Acta** 153, 306-315, (2015);

## **5. Domenii de cercetare de interes**

- nanomateriale / nanostructuri
- nano(bio)tehnologii
- sisteme hibride / materiale nanocompozite
- dispozitive integrate pe baza de nanomateriale

## **6. Responsabilitati academice complementare**

- **Curs program de studii master „Micro și nanotehnologii aplicate în medicină”,** specializarea *Electronică și Informatică Medicală*, Facultatea E.T.T.I., Catedra EAI – Universitatea Politehnica Bucuresti (2009-2019).
- **Coordonare proiecte licenta / master:**
  - Comisia de indrumare doctorand Pericle Varasteanu, Facultatea de Fizica, Universitatea Bucuresti - Lucrare de doctorat: *“Heterostructuri plasmonice pentru aplicatii in optoelectronica: studii teoretice si experimentale”* (2017 – prezent)
  - Comisia de indrumare doctorand Cosmin Romanitan, Facultatea de Fizica, Universitatea Bucuresti - Lucrare de doctorat: *„Nanomateriale pentru aplicații optoelectronice: proprietăți, mecanisme de transport, dispozitive”* (2016-2019);
  - Comisia de indrumare doctorand Iuliana Mihalache, Facultatea de Fizica, Universitatea Bucuresti - Lucrare de doctorat: *„Nanoparticule de carbon: caracterizare si aplicatii”* (2012-2015);
  - Comisia de indrumare doctorand Razvan Pascu, Facultatea de Electronica Telecomunicatii si Tehnologia Informatiei, Universitatea Politehnica Bucuresti - Lucrare de doctorat: *„Modele și tehnologii de realizare de senzori pe SiC pentru medii ostile”* (2012-2015);
  - Comisia de indrumare masterand Cosmin Romanitan, Facultatea de Fizica, Universitatea Bucuresti - Lucrare de master: *„Investigation of the threading dislocations in GaN epilayers on sapphire substrate”* (2014-2016);
  - Coordonator Lucrare de dizertatie, Universitatea Politehnica Bucuresti: *„Monitorizarea procesului de hibridizare a ADN-ului utilizand spectroscopia de impedanta si metoda microarray”* (2010-2011) – Octavian Alban;
  - Coordonator Lucrare de dizertatie, Universitatea Politehnica Bucuresti: *„Sistem de microelectrozi pentru înregistrarea activității electrice a celulei nervoase utilizând tehnici de microfabricare specifice MEMS”* (2010-2011) – Georgiana Sandu;
  - Coordonator Lucrare de diploma, Facultatea de Fizica, Universitatea Bucuresti: *„Simularea formarii Siliciului Poros”* (2006-2007).