

Memoriu de activitate

Subsemnata, **Melania-Loredana ONEA**, născută în Motru, România, în data de 1 octombrie 1993, am absolvit în anul 2016 studiile de licență la Facultatea de Fizica din cadrul Universității București, specializarea Fizica în Limba Engleza în 2011, masterul în Fizica Materialelor Avansate și Nanostructuri în 2018 și în anul 2023 am susținut în cadrul Scolii Doctorale de Fizica a Universității București teza intitulată Dispozitive electronice pe bază de nanostructuri. Începând cu luna septembrie 2016, ocup poziția de ACS în Laboratorul 10 al Institutului Național de Cercetare Dezvoltare pentru Fizica Materialelor.

Atât teza de masterat, intitulată „Nanofire de CdTe preparate electrochimic”, cât și teza de doctorat au fost elaborate în cadrul INCDFM. Principalele materiale studiate au fost nanofirele de CdTe, ZnO, respectiv Ni. Nanostructurile au fost preparate electrochimic prin metoda șablon, dar și prin metoda templateless. Studiul nanofirelor obținute a fost efectuat din punct de vedere electric, morfologic și structural. Astfel că în ultimii 6 ani am învățat și perfecționat următoarele abilități: utilizarea Microscopului Electronic de Balanță (SEM) și a spectrometriei de raze X cu dispersie în energie (EDX), creșterea electrochimică de nanofire folosind metoda șablon, depunerea de filme subțiri prin spin-coating, sputtering, magnetron sputtering, evaporare termică și depunere electrochimică, fabricarea de contacte metalice și electrozi metalici folosind litografia cu fascicul de electroni (EBL) și fotolitografia.

Adiacent activităților de cercetare și pregătire a rezultatelor integrate în cadrul tezei, am realizat diverse caracterizări și am fabricat diverse structuri ca membru în echipa de proiect a următoarelor proiecte: **IDEI 124**: Senzori biomimetici pe baza de tranzistori performanți cu efect de câmp având canal nanofir; **PCE 150**: Exploring the Alzheimer disease biomarkers: fabrication of new functional biomaterials and development of early diagnosis biosensor, proiect în cadrul căruia am exersat și tehnicile de pasare a celulelor, cât și de verificare a viabilității celulelor în cadrul laboratorului de biologie; ERANET-MANUNET-III-MINaFBioS - Molecularly imprinted nanofluidic biosensors for the detection of human derived proteins; EEA-RO-NO-2018-0438 - Elastomeric tuneable metasurfaces for efficient spectroscopic sensors for plastic detection. Cel mai recent proiect în care sunt implicată în activități de tip fabricare nanofire, oxidare prin metode termice și în plasmă, caracterizare structurală și morfologică este **PCE 45**: Metal-oxide-metal nanowires for sensors development.

Lucrarile stiintifice realizate in colaborare cu cercetatorii ce activeaza in cadrul altor grupuri/laboratoare m-au ajutat sa capat experienta in utilizarea SEM pentru caracterizarea structurala si morfologica a materialelor diverse atat organize cat si anorganice (celule, fibre, polimeri, supraconductori, nanoparticule, etc.)

Pentru a creste aria cunoștințelor si pentru a fi la curent cu tehnicile moderne, am participat începând cu 2017 pana in prezent la **3 workshopuri internaționale** dedicate microscopiei si la **5 scoli naționale si internaționale** pe tematica semiconductorilor si a microscopiei electronice.

De asemenea am obținut **Locul II** si Mențiune la Concursul de imagini de microscopie (2021); **Locul I** si Mențiune la Concursul de imagini de microscopie (2019); **Mențiune** la Concursul de cunoștințe în electrochimie organizat de Metrohm (2019).

Încă de la angajare m-am implicat în activitățile si atelierele de tip **Școala Altfel** organizate în institut precum și la standul institutului de la **Noaptea Cercetătorului**.

Până în prezent am publicat **13 articole** (în reviste cotate ISI cu **factor de impact cumulat IF ~65**) și am participat la **12 conferințe** naționale și internaționale cu 7 lucrări sub formă de prezentare orală și 5 ca poster.

Data: 04.12.2025

Semnătura

