



NANOSCALELAB

Laborator de caracterizarea si structurare la scara nanometrica

Laboratorul este in acest moment primul si singurul din Romania care dezvolta cercetari si ofera servicii pentru nanostructurare si caracterizare la scara nanometrica.

Laboratorul NANOSCALE-LAB este pozitionat intr-o asa numita zona "GRI" a IMT- Bucuresti, plasata in hala tehnologica – in vecinatatea facilitatilor tehnologice propriu-zise: zona "curate" (camera alba). In 2008 – 2009 vor fi amplasate o serie de echipamente performante, in special dedicate caracterizarilor microfizice: raze X, SNOM, WLI etc. care le completeaza prin cele din NanoScaleLab (**persoana de contact Dr. Raluca Muller, raluca.muller@imt.ro**)

Servicii de nanostructurare:

- *Servicii pentru nanoinginerie:* nanolitografie, EBID (Electron Beam Induced Deposition), EBIE (Electron Beam Induced Etching) (aplicatii: retele de difractie, SAW, structuri tridimensionale, holograme, microlentile, nanoelectrozi, nanostructuri tridimensionale, arii de nanodoturi). Echipament :RAITH e_Line. Rezolutie mai buna de 20nm, suport pentru probe controlat prin interferometrie laser., arie maxima de lucru: 10cm x 10cm. (adrian.dinescu@imt.ro, L6)



Servicii de caracterizare:

- **Microscopie electronica cu de inalta rezolutie.**

Echipament: FEI Nova Nano SEM 630.

Rezolutie mai buna de 0.8 nm la 30kV- 1.5nm la 1kV. Posibilitate de lucru la tensiuni de accelerare scazute pentru probe polimerice sau biologice.

- **Analiza compozitionala prin spectrometrie de raze X in SEM:** EDX (Energy Dispersive X-ray spectrometry). Echipament EDAX Genesis II cu detector Si(Li). Rezolutie 139eV.

- **Microscopie electronică de baleiaj (SEM) + nanolitografie** (adrian.dinescu@imt.ro, L6)
Echipament: SEM -TESCAN VEGA 5136 LM prevăzut cu sistem nanolitografie EBL RAITH - ELPHY Plus Rezoluția SEM: 3 nm. Rezoluția echipamentului de nanolitografie: 50 nm.

- **Investigarea topografiei suprafețelor și caracterizarea cantitativă la scară micro și nanometrică, morfologie 3D - Microscop (SPM) Ntegra Aura – NT-MDT,** (raluca.gavrila@imt.ro, L6),. Operational in conditii admosferice, in lichid, in admosfera gazoasa controlata, vid scazut (10-2torr). Aria de lucru: 100x100x10 μm, nivel de zgomot, XY: 0,3nm, Z: 0,06nm, neliniaritate X, Y in bucla inchisa < 0.15 %.

