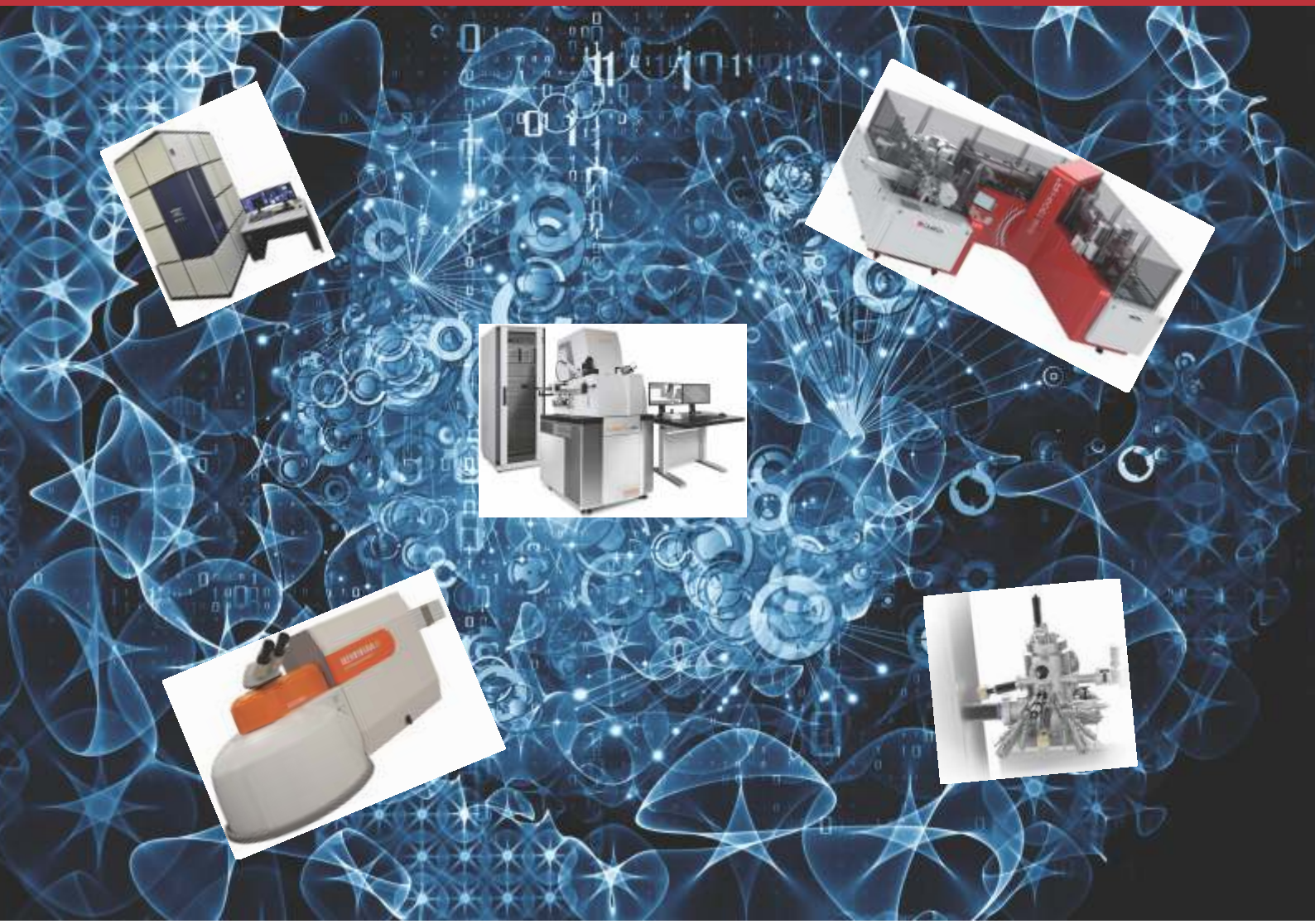
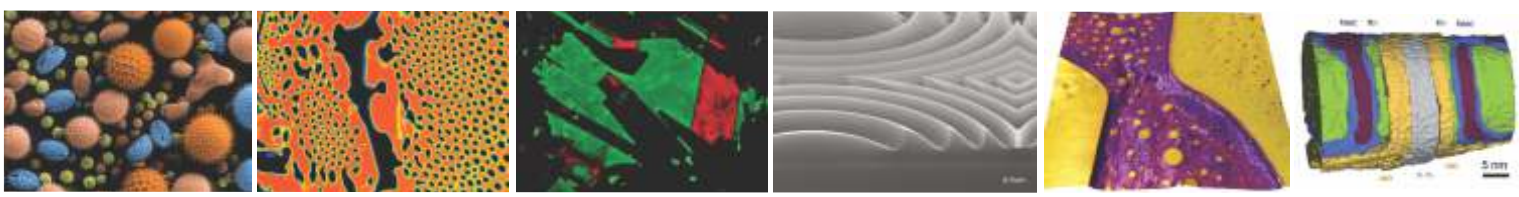
HIGH END INSTRUMENTS FOR DEMANDING APPLICATIONS



NANOTEAM

Partnered with NITECH



©Nanoteam

HITACHI
Inspire the Next

Microscopie Electronică – SEM

In-lens cold FE-SEM SU9000

- Utilizând conceptul “true in-lens”, modelul SU9000 deţine recordul de rezoluţie pentru imagistica SEM.
- Poate fi accesorizat cu module de Difracţie şi EELS
- În modul STEM realizează “lattice resolution” la 30kV
- UHR SEM / low voltage STEM

Low voltage cold FE-SEM SU8200

- Imagistică SEM de inaltă rezoluţie pe probe dificile, izolant sau sensibile la fascicolul de electroni, fără a compromite vacuumul din camera de analiză
- Echipat cu sisteme de filtrare ExB a electronilor rezultaţi di proba în funcţie de energia şi unghiul lor pentru contrast topografic, compoziţional, cristalin, “voltage”…
- Accesorii: EDS, EBSD, BF/DF-STEM, Cryo, AFM…

TableTop SEM TM3030plus

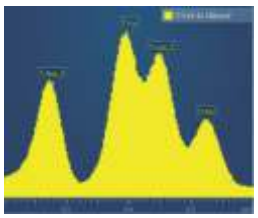
- Imagistică SE şi BSE în presiune variabilă (VP)
- Echipat cu detector EDS
- Acceptă probe de dimensiuni mari (φ70mm x h50mm)
- Accesorii: încercări mecanice şi termice, GSR, CLEM, cryostage, Rotire/T, nano-manipulare, nano-probing…

OXFORD INSTRUMENTS
The Business of Science®

EDS, EBSD, WDS

Detecţie EDS dual cu HITACHI TEM/STEM

Sisteme combinate EDS, WDS, EBSD



Moară Ionică HITACHI ArBlade 5000

- Polişarea suprafeţelor pentru analiza EBSD / EDS
- Pregătirea de secţiuni transversale
- Control precis al temperaturii
- Optimizat pentru probe fragile

HITACHI
Inspire the Next

Microscopie Electronică – TEM/STEM

UHR 60-200 kV TEM/STEM HF5000

- Rezoluţie atomică în BF / DF STEM şi SE
- Corector Cs Hitachi cu aliniere automată
- Sistem EDS dual 200 mm², cu unghiul solid > 2sr
- Tehnologie cold-field (C-FEG) pentru fascicul monocrom
- EELS, EFTEM, Difracţie, TEM, BF/DF STEM, HAADF, SE

UHR 80-200kV STEM HD-2700

- Tehnologie cold-field (C-FEG) pentru fascicul monocrom sau Schottky (FEG clasic) pentru curenţi inalţi
- Corector Cs cu aliniere automată
- Imagistică STEM simultan cu SE, EDS şi Difracţie
- Sistem EDS dual 200 mm², cu unghiul solid > 2sr
- EELS, Difracţie, BF/DF STEM, HAADF, SD-STEM
- Uşor de utilizat: similar SEM

UHR 60-300kV TEM HF-3300

- Biprisma dublă pentru holografie de electroni
- Tehnologie cold-field (C-FEG)
- Corector Cs cu aliniere automată
- Imagistică STEM simultan cu SE
- TEM/STEM/SEM, SR-EELS, Lorentz mode
- Imagistica probei în mediu gazos, inclusiv EELS pe probă şi gaz pentru urmarirea interacţiunii suprafaţa/gaz la scara nanometrică

20-120 kV TEM/STEM HT7800 / HT7830

- Surse de electroni: W / LaB_6
- TEM, BF/DF STEM, EDS, Difracţie, SAD
- Distanţă focală dual interschimbabilă complet automat din software, una optimizată pentru rezoluţie înaltă şi o alta pentru contrast înalt
- Funcţii avansate de navigare pe probă
- Tomografie, Cryo, Cold-finger

CAMECA SCIENCE & METROLOGY SOLUTIONS

nu

AMETEK MATERIALS ANALYSIS DIVISION

SIMS – imagistică izotopi, urme, dopanţi

IMS 1300-HR³

- "High Reproducibility at High spatial Resolution and High mass Resolution"
- Detecţie MS – multicolector
- Imagistică elementala şi izotopică: "direct ion microscopy" şi "scanning microprobe"

IMS 7f-Auto

- Moduri de imagistică: "direct ion microscopy" şi "scanning microprobe"
- Profile de adâncime de inaltă rezoluţie şi dinamică ridicată de detecţie a maselor

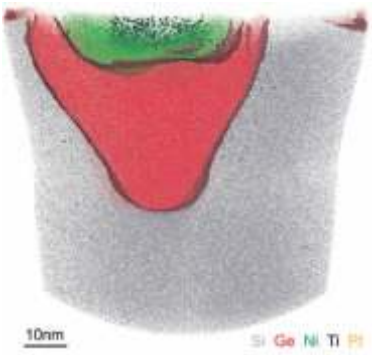
NanoSIMS 50L

- Rezoluţie laterală: 50nm, pastrând rezoluţia masică la nivel izotopic
- Detecţie MS – multicolector

EPMA – SXFive/FE

- Maparea elementelor cu detectori WDS
- Există versiune pentru probe radioactive
- Precizie adecvată pentru GeoCronologie
- Sursă de electroni: W sau FE

3D Atom Probe – LEAP 5000



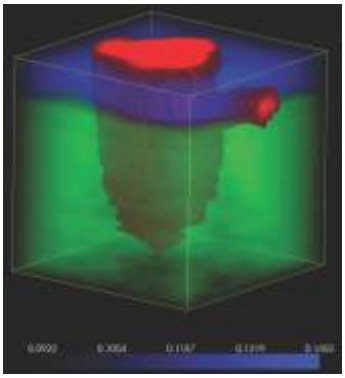
- Atom probe este singura metodă ce permite determinarea 3D "near-atomic rezolution" a compoziţiei unui material

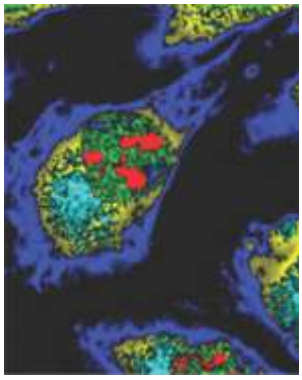
Nu Instruments HR~MC~ICP~MS / SIRMS / TIMS

- MULTI-COLLECTOR ICP-MS (MC-ICP-MS)
- HIGH RESOLUTION ICP-MS (HR-ICP-MS)
- GLOW DISCHARGE MASS SPECTROMETRY (GD-MS)
- STABLE ISOTOPE MASS SPECTROMETRY (SIRMS)
- NOBLE GAS MASS SPECTROMETRY
- THERMAL IONISATION MASS SPECTROMETRY (TIMS)

Microscopie Raman Confocală

RENISHAW
apply innovation™





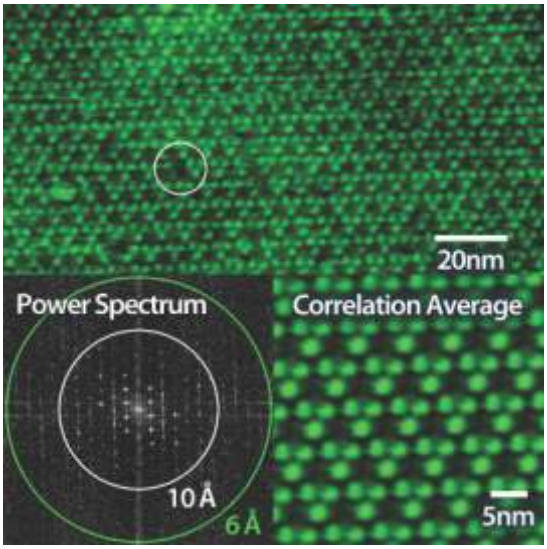
inVia QONTOR

- Imagistică spectroscopică RAMAN 2D/3D confocală multi-laser
- Comutare automată între diferitele linii LASER
- Auto-aliniere şi auto-calibrare automate
- Realizează mapări RAMAN rapide inclusiv pe suprafeţe rugoase, cu menţinerea probei în focus automat în fiecare punct al imaginii
- Autofocalizarea în fiecare punct al imaginii spectroscopice este astfel realizată încât practic nu influenţează timpul de analiză

RA802: Dedicat pentru industria farmaceutică, realizează maparea chimică automată a tabletelor

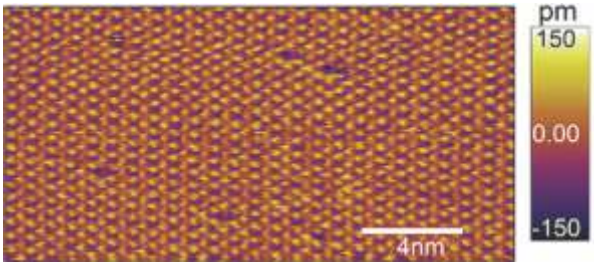
ASYLUM RESEARCH
an Oxford Instruments company

Microscopie de Forță Atomică



- AFM-urile Asylum realizează imagini cu rezoluţie atomică inclusiv in lichide (se observă defectele din structură)
- Imagistică ADN dublu helix
- Mapări rapide şi precise ale proprietaţilor mecanice, electrice şi magnetice cu module optimizate pentru fiecare tip de măsurătoare
- AFM combinat cu Fluorescenţă Confocală pentru aplicaţiile BIO

- Excitare foto-termică a cantileverului în aer şi lichid
- Scanning Microwave Impedance Microscopy
- Scanare ultra rapidă: pană la 500.000 pixeli/s
- Dual AC™ Resonance Tracking (DART) / Full spectrum contact resonance mapping (Band Excitation)
- Mod dual AM-FM pentru mapări vâsco-elastice



RAITH
NANOFABRICATION

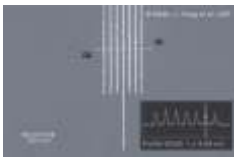
EBL – Nanolitografie cu electroni

eLine Plus

- Dedicat litografiei de ultra înaltă rezoluţie pe suprafeţe mari (4 inch) şi SEM UHR
- Echipat cu Stage Interferometric cu LASER
- Nanomanipulare, nanoprobing, EBID – electron beam induced deposition…

PIONEER two

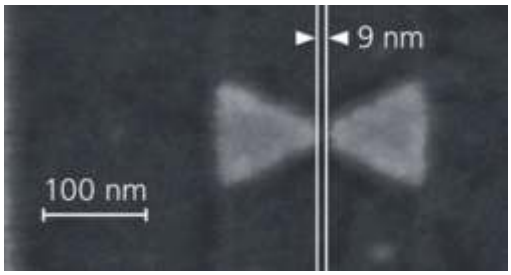
- Hibrid EBL/SEM pentru litografie cu electroni (2 inch) şi imagistică SEM
- Echipat cu Stage Interferometric cu LASER

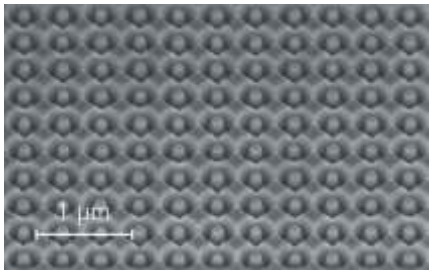


FIB – Nanolitografie cu ioni (IBL)

ionLine Plus

- Nanolitografie şi structurări 3D
- Ioni: Ga, Au, Si
- Depuneri şi corodare in gaz (GAE)
- Dimensiuni probă: până la 4 inch cu structuri fabricate sub 10 nm
- Echipat cu Stage Interferometric cu LASER





Module EBL și IBL pentru SEM / FIB

ELPHY MultiBeam: EBL/IBL/FEBIP/3D…pentru SEM/FIB
ELPHY Plus: EBL/IBL pentru SEM/FIB
ELPHY Quantum: EBL pentru SEM

NANOLITOGRAFIE CU ELECTRONI ŞI IONI

MANTIS
Partnered with SIGMA Surface Science

Qprep500

- Depuneri UHV
- Probe: 1 – 8 inch, 800°C, voltage bias, răcire
- Surse: magnetron DC şi RF, evaporatoare termice (K-cells), surse atomice (RF atom sources), e-Beam
- NanoGen, Tun de ioni…

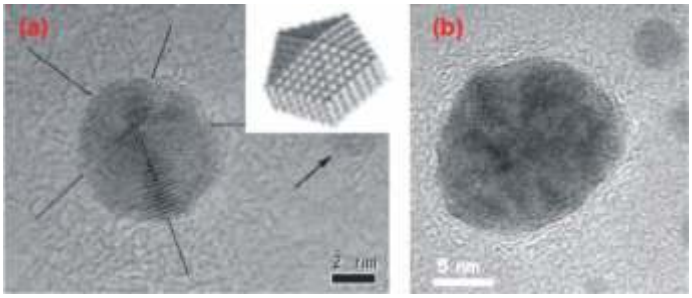
Seria M: dedicată depunerilor MBE

QUBE

- Depuneri HV de rutină; poate fi integrat cu GloveBox
- Camera de depunere este rectangulară, cu panouri laterale demontabile pentru upgrade uşor. Uşa de acces se află în partea frontală
- Surse: magnetron DC şi RF, evaporatoare termice, e-Beam

NanoGen, NanoShell, MESOQ Mass Filter

- Sisteme de depunere nanoparticule atât stand-alone cât şi sub formă de componente ce pot fi integrate în sisteme de vacuum existente
- Permit depunerea controlată a nanoparticulelor atât ca flux cât şi ca dimensiune/compoziţie
- Materialele sursă pot fi metalice şi ne-metalice, inclusiv aliaje



ΣSIGMA Surface Science
Partnered with MANTIS Deposition

UHV STM/AFM/XPS

STM/AFM/Qplus

- STREAM - Flow Cryostat UHV SPM
- INFINITY - Closed Cycle UHV SPM
- POLAR - Bath Cryostat UHV SPM
- TRIBUS - compact UHV SPM head

XPS / UPS

- PULSE - XPS Dinamic
- ASPECT & NEO - Analizor & Sistem control
- MECS & LAX – Surse de raze X

CORDOUAN Technologies

Analiză nanoparticule

- **Vasco FLEX:** distribuţie mărimi nanoparticule direct în reactor, fară contact cu proba
- **Vasco:** - distribuţie mărimi nanoparticule inclusiv în probe opace sau foarte diluate;
  - modul de măsurare în filme
- **Wallis:** potenţial Zeta cu rezoluţie înaltă
- **Magellan:** distribuţia şi concentraţia nanoparticulelor în soluţii extrem de diluate (urme, 10^4 - 10^{11} part/ml)

HIDEN ISOCHEMA

Adsorbție / Desorbție Gaze și Vapori

- **Seria IGA:** analizoare gravimetrice adsorbţie gaze şi vapori
- **Seria IMI:** analizoare manometrice pentru adsorbţie gaze – inclusiv materiale nanoporoase
- **IGASORP:** analize DVS (Dynamic Vapor Sorption) complet automate
- **XEMIS:** analizor gravimetric adsorbţie gaze şi vapori corozivi la presiune înaltă
- **ABR:** analizor automat cu spectrometru de masă quadrupolar pentru studiul separării gaz/vapori

DEBEN The microscope accessory experts

FISCHIONE INSTRUMENTS

HYSITRON

Quorum Technologies

GATAN

• CONTACT

NANOTEAM

Str. Cpt. Grigore Ignat, nr. 26,
400401, Cluj-Napoca

Telefon: +40 (0)264.443.488
Fax: +40 (0)364.101.506

e-mail: office@nanoteam.ro
web: www.nanoteam.ro

NITECH®

Bd. Bucureştii Noi nr. 212A,
sector 1 Bucureşti

Telefon: +40 (0)216.686.819
Fax: +40 (0)216.686.930

e-mail: office@nitech.ro
web: www.nitech.ro