

**Laborator Nanomateriale și materiale avansate,**  
**Laborator cercetare NANOBIOMAT, sala CC 050**

**A. Caracteristici constructive ale sălii**

<i>Suprafața</i> [m <sup>2</sup> ]	<i>46,8</i>	<i>Capacitatea maximă</i> [nr. std.]	<i>20</i>
------------------------------------	-------------	--------------------------------------	-----------

**B. Disciplina(e) din cadrul programului de studiu evaluat: STM**

Discipline deservite	Anul	Sem.	Nr. sgr.	Nr. std./sgr.	Nr. ore L, P / disciplină
Nanomateriale cu utilizări în chimie criminalistică	I	II	1	20	1 L

**C. Dotare tehnică relevantă (mașini, echipamente, aparate, standuri, platforme experimentale etc.)**

Denumire	Caracteristici principale
Spin-coater SCV-10	Dimensiuni 160 mm x100 mm (diametru x înălțime); 6000 rpm
Cuptor de calcinare MKF-05	Temp max. 1100°C
Baie de curățare cu ultrasunete CD-4800	Ultrasonic Frequency : 42 kHz
Plită cu agitare magnetică MS-H280-Pro	200 - 1500 rpm; 280 °C
Biobase BOV-T25F	25 l; si temperatura reglabila intre 50 °C si 200 °C
Cuptor cu microunde Samsung MS28F303T	28 l, 1000W, Display, Control digital, Interior ceramic
Microscop digital Hayer HY-2070	Ecran, mărire max. 2100X
Balanță analitică KERN TGD	0,001g-50g
pH-metru portabil Eutech 5+	Compensare automata a temperaturii (ATC); Recunoaștere automata soluții tampon; Funcție de oprire automată;Funcție de autodiagnoză;
Spectrometru Tensor 27 Bruker	Interval spectral 7.500 până la 370 cm <sup>-1</sup> , cu divizor de fascicul KBr standard, cristal: diamant
Spectrometru UV-1800 PC	Lampă Deuteriu; Tungsten-Halogen; 190 la 1100 nm; Detector Fotodiodă de siliciu

**D. Tehnică de calcul (hardware și software)**

Denumire	Caracteristici principale
Soft Image J	Analiză de imagine nanostructuri, dimensiune particulă, histogramă
Soft Hayer	Analiză de imagine straturi anorganice, dimensiune strat, histogramă

**E. Lucrări de laborator efectuate (prezentare structurată pe grupe/ tipuri de lucrări)**

Disciplina	Denumirea lucrării (grupului de lucrări) de laborator
Nanomateriale și materiale avansate	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Materiale sinterizate nanostructurate realizate prin agregarea pulberilor pentru senzori</li> <li>2. Elaborarea nanopulberilor prin hidroliză</li> <li>3. Elaborarea a straturilor nanostructurate prin spin-coating</li> <li>4. Elaborarea pulberilor nanostructurate prin sol-gel</li> <li>5. Elaborarea nanopulberilor prin metoda asistată de microunde</li> <li>6. Analiza nanomaterialelor prin tehnici de spectroscopie</li> <li>7. Metode de tratare a apei contaminate folosind nanoparticule</li> </ol>

**F. Materiale didactice utilizate**

Disciplina	Denumirea materialului didactic* (titlu, autori, an apariție, forma apariției)
Nanomateriale cu utilizări în criminalistică	1. Adriana-Gabriela Șchiopu, Mihai Oproescu Denis Aurelian Negrea, Sorin Georgian Moga, Cătălin Marian Ducu, Ecaterina Magdalena Modan, Nanomateriale și materiale avansate, Îndrumar de laborator, Editura Universității din Pitești, 2023, fără e-ISBN.

\* îndrumar de laborator, culegeri de probleme, cărți, standarde, cataloage, programe de calculator, tabele, lucrări tip grilă etc.

**Titular laborator:** Prof.univ.dr.habil. chim. Adriana-Gabriela SCHIOPU