

Laborator
Tehnici complementare de investigare morfostructurală/
Tehnici de imagistică utilizate în criminalistică

A. Caracteristici constructive ale sălii

Suprafața [m ²]	Capacitatea maximă [nr. std.]	Facilități				
		Curent electric [tip, putere instalată]	Aer comprimat [presiune de lucru]	Alimentare cu apă	Gaze naturale [debit de lucru]	Conexiune internet [nr. ieșiri]
64 m ²	25	CA 12 KW	-	da	-	6 cablu

B. Disciplina din cadrul programului de studiu Chimie criminalistică

Discipline deservite	Anul	Sem.	Nr. sgr.	Nr. std./sgr.	Nr. ore L, P / disciplină
Tehnici complementare de investigare morfostructurală/ Tehnici de imagistică utilizate în criminalistică	II	I	1	16	14L

C. Dotare tehnică (mașini, echipamente, aparate, instrumente etc.)

Denumire	Caracteristici principale
Microscop Zeiss Axiovert 5M	Microscop cu obiective multiple, max 1000X
Microscop electronic Hitachi SU-5000	Microscop electronic prin baleiaj
Microscop electronic Hitachi SU-8230	Microscop electronic prin baleiaj
Microscop metalografic optic IOR MC2-11 buc	Obiective multiple, microdurimetru
Microscop metalografic optic IOR MC4 -2buc	Obiective multiple
Microscop metalografic optic IOR MC5A -1buc	Obiective multiple
Microscop metalografic optic – 1buc	Obiective multiple
Microscop Intelplay QX3 4buc Plus computer microscope	Microscop optic cu cameră și aplicație de prelucrare a imaginii
Mașină de șlefuit-lustruit probe metalografice cu turație variabilă	Disc pentru hârtie abrazivă, pîslă, conectare apă
Mașină de debitat probe metalografice Mercatone	Spectrofotometru UV-VIS
Instalație de călire frontală Jominy	
Cuptor electric tip cameră	Spațiu util:150 x 300 mm; 3 kW; 1000°C

D. Standuri / machete / platforme de lucrări

Denumire	Caracteristici principale
1set probe metalografice macroscopie	- probe pregătite, șlefuite, atacate
1set probe nanostructurate oxidice	- pulberi nanostructurate
1 set probe nanotuburi de carbon	- nanotuburi
1set probe metalografice pulberi metalice	- probe pregătite prin metalurgia pulberilor
1set probe metalografice materiale compozite	- compozite pe bază de hidroxiapatită

E. Tehnică de calcul (hardware și software)

Denumire	Caracteristici principale
Soft Image J	Analiză de imagine
Soft ISD (International Steel Data)	Alegerea materialelor și tratamentelor termice
Soft Carrine	Structura materialelor metalice

F. Echipamente de învățare, predare și comunicare

Denumire	Caracteristici principale
12 Calculatoare	4,2GHZ, 512 DDRAM, 80GB Hdd
Videoproiector	marca Benq
Retroproiector	

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

Disciplina	Denumirea lucrării (grupului de lucrări) de laborator	Nr. ore
Tehnici complementare de investigare morfostructurală	Structura cristalină a materialelor	2
	Tehnici speciale de microscopie optică	2
	Pregătirea probelor pentru analiza de microscopie electronică de baleiaj	2
	Tehnici de caracterizare morfostructurală prin microscopie electronică de baleiaj	2
	Tehnici de caracterizare morfostructurală prin difracție de radiații X	2
	Spectroscopia de fluorescență a radiațiilor X	2
	Spectroscopia de împrăștiere a radiațiilor X	2
Tehnici de imagistică utilizate în criminalistică	Obținerea și interpretarea de spectre UV-VIS și de fluorescență	2
	Tehnici speciale de microscopie optică	2
	Pregătirea probelor pentru analiza de microscopie electronică de baleiaj	2
	Tehnici de caracterizare morfostructurală prin microscopie electronică de baleiaj	2
	Analiza de imagini în tehnicile de microscopie optică, microscopie de fluorescență și microscopie electronică	4
	Spectroscopia de fluorescență a radiațiilor X	2

H. Modalitatea de desfășurare a lucrărilor aplicative (lucrări efectuate în paralel*)

Disciplina	Anul de studiu	Sem. I / II	Tip activitate L / P	Modalitatea de desfășurare a lucrărilor		
				O lucrare / subgrupă	Grupuri de studenți (nr.)	Individual
Tehnici complementare de investigare morfostructurală / Tehnici de imagistică utilizate în criminalistică	II	I	L	O lucrare / subgrupă	16	-

I. Materiale didactice utilizate

Disciplina	Denumirea materialului didactic* (titlu, autori, an apariție, forma apariției)	Modalitatea în care poate fi accesat de studenți**
Tehnici complementare de investigare morfostructurală / Tehnici de imagistică utilizate în criminalistică	1. Techniques de l'Ingénieur – Paris (Fr) (et en ligne [http://www.techniques-ingenieur.fr]) 2. Adriana-Gabriela Plăiașu, Nanomateriale și nanotehnologii, Editura Universității din Pitești, 978-606-560-495-7, 2016 3. Nanomateriale și materiale avansate Adriana-Gabriela Plăiașu, Marian Cătălin Ducu, Aurelian Denis Negrea, Sorin Georgian Moga, Ecaterina Magdalena Modan, îndrumar de laborator 2020 4. Daniela Giosanu, M. Bărbuceanu, Tehnici de imagistică în criminalistică, notede curs/laborator, Pitești 2025	- On-line, Platforma www.learn.upit.ro Laborator SIM - 15 ex - On-line, Platforma www.learn.upit.ro

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

** în laborator / postare pe grupul studenților / altă formă (de precizat)

Titular laborator:

Conf. univ. dr. Daniela GIOSANU