



Universitatea Națională de Știință și Tehnologie
POLITEHNICA București
Facultatea de Științe, Educație Fizică și Informatică



FIȘA DISCIPLINEI
METODOLOGIA CERCETĂRII ȘTIINȚIFICE

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Națională de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București
1.2 Facultatea	Facultatea de Științe, Educație Fizică și Informatică
1.3 Departamentul	Ingineria Mediului și Științe Inginerești Aplicate
1.4 Domeniul de studii universitare	Chimie
1.5 Programul de studii universitare	Chimie criminalistică
1.6 Ciclul de studii universitare	Master
1.7 Limba de predare	Română
1.8 Locația geografică de desfășurare a studiilor	Pitești

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Metodologia cercetării științifice						
2.2 Titularul/ii activităților de curs	Lect.univ.dr. Tătaru Lavinia Diana						
2.3 Titularul/ii activităților de seminar / laborator/proiect	Lect.univ.dr. Tătaru Lavinia Diana						
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	I	2.6. Tipul de evaluare	E	2.7 Statutul disciplinei	Fac.
2.8 Categoria formativă	F	2.9 Codul disciplinei					

3. Timpul total (ore pe semestru al activităților didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	Din care: 3.2 curs	1	3.3 seminar	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	42	Din care: 3.5 curs	14	3.6 seminar	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate Pregătire seminarii/laboratoare/proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					73
Tutorat					4
Examinări					6
Alte activități (dacă există):					
3.7 Total ore studiu individual	83				
3.8 Total ore pe semestru	125				
3.9 Numărul de credite	5				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Nu este cazul
4.2 de rezultate ale învățării	• Nu este cazul

5. Condiții necesare pentru desfășurarea optimă a activităților didactice (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	Cursul se va desfășura într-o sală dotată cu videoproiector, computer, ecran și acces la internet.
5.2 de desfășurare a seminarului	Seminarul se va desfășura într-o sală dotată cu videoproiector, computer, ecran și acces la internet.



Universitatea Națională de Știință și Tehnologie
POLITEHNICA București
Facultatea de Științe, Educație Fizică și Informatică



6. Obiectiv general

Această disciplină se studiază în cadrul specializării masterale Chimie Criminalistică care este înscrisă în domeniul Chimie dar se adresează nu numai absolvenților de studii de licență din cadrul acestui domeniu (specializările Chimie și Chimie Medicală), ci și celor care au absolvit specializări ale altor domenii de studii de licență, precum Biologie, Asistență Medicală sau Drept. Având în vedere aceste aspecte, disciplina își propune să formeze și să dezvolte abilitățile necesare elaborării și comunicării unor materiale științifice.

7. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Studentul/absolventul este capabil: să formuleze rapoarte științifice și să prezintă rezultatele documentării și experimentelor. să descrie și să integreze cunoștințe specifice și interdisciplinare în activitatea profesională.
Abilități	Studentul/absolventul este capabil: să explice și să sistematizeze rezultatele obținute în analiza de laborator. să interpreteze responsabil rezultatele documentării în vederea comunicării acestora către cei interesați (elevi, studenți, alte categorii socio-economice).
Responsabilitate și autonomie	Studentul/absolventul este capabil: să adapteze conceptele științifice majore din domeniul chimiei pentru a efectua cercetări, a îmbunătăți sau dezvolta noi concepte, cunoștințe, teorii și metode operaționale, produse și servicii pentru a le aplica în activitățile specifice pentru controlul calității produselor și proceselor. să proiecteze situații de învățare focalizate pe dezvoltarea tehnicilor și metodelor experimentate specifice laboratoarelor de analiză chimică. să elaboreze protocoale de lucru, să întocmească rapoarte de analiză, să identifice soluții și să formuleze alternative pentru buna funcționare a laboratorului din care face parte. să gestioneze activitatea de cercetare, respectând atât planul experimental stabilit cât și termenele de livrare a rezultatelor să își asume responsabilitatea pentru corectitudinea interpretării și concluziile date în cadrul rapoartelor de laborator. să selecteze cele mai adecvate rezultate ale documentării și să le transmită clar și concis celor interesați. să își asume responsabilitatea pentru implementarea soluțiilor propuse și să justifice abordările utilizate. să întocmească și să prezinte rapoarte științifice respectând normele eticii în colectarea și redactarea rezultatelor. să își asume responsabilitatea de a gestiona colaborări interdisciplinare și de a coordona activități în cadrul echipelor de lucru.

8. Metode de predare

În activitatea de predare a cursului vor fi utilizate prelegeri, în baza unor prezentări Power Point și a unor filmulețe didactice care vor fi puse la dispoziția studenților. Fiecare curs va debuta cu recapitularea capitolelor deja parcurse, cu accent asupra noțiunilor parcurse la ultimul curs.

Prezentările utilizează explicația prin imagini și scheme, astfel încât informațiile prezentate să fie ușor de înțeles și asimilat. În activitatea de predare se vor utiliza metode conversativ-interactive, problematizarea și studii de caz pentru a facilita învățarea prin descoperire.

Se va avea în vedere exersarea abilităților de ascultare activă și de comunicare asertivă, precum și a mecanismelor de construcție a feedback-ului, ca modalități de reglare comportamentală în situații diverse și de adaptare a demersului pedagogic la nevoile de învățare ale studenților.

Se va exersa abilitatea de lucru în echipă pentru rezolvarea diferitelor sarcini de învățare.



Universitatea Națională de Știință și Tehnologie
POLITEHNICA București
Facultatea de Științe, Educație Fizică și Informatică



9. Conținuturi

CURS		
Capitolul	Conținutul	Nr. ore
I	Noțiuni introductive Abordarea strategică a cercetării științifice. Tipologia cercetării științifice. Metoda științifică – etape.	2
II	Conceperea lucrării științifice Documentare - Literatura științifică în domeniul chimiei și domenii conexe.	2
III	Conținutul și structura lucrării – titlul, autori, afiliere, abstract, cuvinte cheie, Introducere, analiza lucrărilor de specialitate, corpul lucrării,	2
IV	Redactarea lucrării științifice Aspecte tehnice privind redactarea diferitelor tipuri de lucrări științifice	2
V	Comunicarea rezultatelor Tipuri de lucrări științifice – reviste periodice, conferințe, lucrări sub îndrumarea coordonatorului științific	2
VI	Impactul rezultatelor cercetării – impactul autorilor, lucrării, revistei.	2
VII	Deontologia cercetării și comunicării științifice	2
TOTAL.		14

Bibliografie

Jean Vasile ANDREI, Luminița CHIVU, Valeriu IOAN-FRANC, Violeta SIMA, 2006. Practici și exigențe în scrierea lucrărilor științifice, Editura Expert, București, 204 p.

Septimiu CHELCEA, 2003. Metodologia elaborării unei lucrări științifice, Editura comunicare.ro, București, 386p

Angela REPANOVICI, Tehnici de documentare, redactare și comunicare, 72 p, <http://webbut.unitbv.ro/Carti%20on-line/Repanovici/TDRC.pdf>

Graur, E. 2001. Tehnici de comunicare, Edit. Mediamira, Cluj-Napoca, 114 pp.

Kate, L. Turabian, A., 2013. Manual for Writers of Research Papers, Theses, and Dissertations, Chicago Style for Students and Researchers, Eighth Edition, University of Chicago Press, 464 pp.

Lillis, T., Curry, M.J. 2010. Academic Writing in a Global Context, 30 pp.

MEC, Consiliul Național De Etică A Cercetării Științifice, Dezvoltării Tehnologice Și Inovării, 2020. Ghid de integritate în cercetarea științifică, 21p

Whidby, M.A. 2012. Citation handling: processing citation texts in scientific documents, Thesis, ProQuest LLC, 64 pp.

Maria GAVRILESCU, Strategia elaborării lucrărilor științifice publicabile în reviste științifice internaționale (incluse în baze de date și WEB of Science), <https://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.465.5233&rep=rep1&type=pdf>

SEMINAR

Nr. crt.	Conținutul	Nr. ore
1.	Conceperea lucrării științifice. Accesarea bazelor de date cu literatura în domeniu (biblioteci electronice, Springer link, lucrări open access).	6
2.	Căutare avansată pe internet.	4
3.	Redactarea lucrării științifice – format pagină, aliniere, caractere; alcătuirea cuprinsului; inserarea graficelor și figurilor	2
4.	Redactarea lucrării științifice – inserarea citărilor și surselor de referințe; realizarea anexelor (liste tabele și figuri)	2
5.	Scrierea unei lucrări pentru publicare – studiu de caz	2



Universitatea Națională de Știință și Tehnologie
POLITEHNICA București
Facultatea de Științe, Educație Fizică și Informatică



6.	Comunicarea orală a unei lucrări – power point si poster, conferință – simpozion.	4
7.	Teme de casă – documente word și prezentări ppt. Discuții.	8
Total:		14

Bibliografie

Literatura de specialitate

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Temă de casă-referat - Viziunea practică în rezolvarea unei problematice analitice. Capacitate de sinteză a datelor teoretice și prelucrare a rezultatelor experimentale. Respectarea eticii și deontologiei profesionale	Prezentarea studiului de caz întreprins pe suport scris și susținere orală a lucrării (prezentare Power Point)	30
	Evaluare finală - Corectitudinea răspunsurilor, însușirea și înțelegerea problematicei tratate la curs	Examen scris, test grilă cu răspuns complement multiplu	40
10.5 Seminar	Corectitudinea rezultatelor, calitatea prezentării referatelor.	Verificarea referatelor .	30
10.6 Condiții de promovare			
Obținerea a 50% din punctajul total Obținerea a 50% din punctajul aferent activității pe parcursul semestrului Neparticiparea la examinarea finală presupune notarea cu "Absent", indiferent de punctajul acumulat la evaluarea pe parcurs			

Data completării
10.09.2025

Titular de curs

Lect.univ dr.Tătaru Lavinia

Titular de aplicații

Lect.univ dr.Tătaru Lavinia

Data avizării în
departament
10.09.2025

Director de departament

Lect.univ dr. Fianu Sorin

Data aprobării în
Consiliul Facultății

Decan

Conf univ.dr. Fleancu Julien Leonard