Universitatea Naţională de Ştiinţă şi Tehnologie Politehnica Bucureşti
Facultatea de Electronică, Telecomunicaţii şi
Tehnologia Informaţiei

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	**Universitatea Naţională de Ştiinţă şi Tehnologie Politehnica Bucureşti**
1.2 Facultatea	**Electronică, Telecomunicaţii şi Tehnologia Informaţiei**
1.3 Departamentul	**Dispozitive, Circuite şi Arhitecturi Electronice**
1.4 Domeniul de studii	Inginerie Electronică, Telecomunicaţii şi Tehnologii Informaţionale
1.5 Ciclul de studii	Masterat
1.6 Specializarea	Tehnologii Multimedia în Aplicaţii de Biometrie şi Securitatea Informaţiei

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei (ro) (en)				Metodologia expertizelor criminalistice Forensic Expertise Methodology			
2.2 Titularul activităţilor de curs				Dr. ing. Constantin MIREA			
2.3 Titularul activităţilor de seminar / laborator				–			
2.4 Anul de studiu	1	2.5 Semestrul	1	2.6. Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	Ob
2.8 Tipul disciplinei		S	2.9 Codul disciplinei	4		2.10 Tipul de notare	Nota

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităţilor didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	2	Din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar/laborator	0
3.4 Total ore din planul de învăţământ	28	Din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator	0
Distribuţia fondului de timp:					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate Pregătire seminarii/ laboratoare/proiecte, teme, referate, portofolii şi eseuri					43
Tutorat					0
Examinări					4
Alte activităţi (dacă există):					0

3.7 Total ore studiu individual	47.00
3.8 Total ore pe semestru	75
3.9 Numărul de credite	3

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Nu este cazul.
4.2 de rezultate ale învăţării	Nu este cazul.

5. Condiţii necesare pentru desfăşurarea optimă a activităţilor didactice (acolo unde este cazul)

5.1 Curs	– Cursul se va desfăşura într-o sală dotată cu videoproiector şi computer.

5.2 Seminar/ Laborator/Proiect	Nu este cazul.

6. Obiectiv general *(Se referă la intenţiile profesorilor pentru studenţi, la ceea ce studenţii vor fi învăţaţi în timpul cursului. Oferă o orientare cu privire la locul cursului în cadrul domeniului ştiinţific abordat, precum şi la rolul pe care acesta îl are în cadrul specializării studiate. Vor fi descrise de o manieră generală tematicile abordate, justificarea includerii cursului în planul de învăţământ al specializării studiate etc.)*

– Cursul prezintă cele mai des întâlnite tipuri de expertize criminalistice care sunt solicitate spre a fi efectuate. În acest context, sunt parcurse modalităţile prin care, cu ajutorul tehnologiei de ultimă generaţie, se realizează identificarea persoanelor sau obiectelor care au legătură cu o presupusă acţiune situată în afara legii. De asemenea, este expusă modalitatea în care absolvenţi ai studiilor superioare de lungă durată pot deveni specialişti cu înaltă pregătire ştiinţifică (experţi criminalişti), având în vedere faptul că în România nu există, deocamdată, o formă de învăţământ care să confere această calitate. Tot în cadrul cursului sunt realizate activităţi practice, specifice, cu aparatură dedicată, pentru diverse genuri de expertize criminalistice, atât în sala de curs, cât şi în cadrul laboratoarelor Institutului Naţional de Expertize Criminalistice din cadrul Ministerului Justiţiei.

7. Competenţe *(Capacitatea dovedită de a utiliza cunoştinţe, aptitudini şi abilităţi personale, sociale şi/sau metodologice în situaţii de muncă sau de studiu şi pentru dezvoltarea profesională şi personală. Reflectă cerinţele angajatorilor.)*

Specifice	– Demonstrează că deţine cunoştinţe de bază privind conceptele teoretice şi metodele moderne de identificare criminalistică. – Aplică în practică cunoştinţele teoretice dobândite şi utilizează aparatură adecvată şi pachete software specialitate pentru diverse expertize criminalistice. – Aplică metode şi instrumente standardizate, specifice domeniului expertizei criminalistice, pentru realizarea procesului de evaluare a unei situaţii, în funcţie de problemele de rezolvat şi identifică soluţii. – Argumentează şi analizează coerent şi corect contextul de aplicare a cunoştinţelor de bază ale domeniului expertizei criminalistice, utilizând concepte cheie ale disciplinei şi metodologia specifică. – Comunicare orală şi în scris în limba română: utilizează vocabularul ştiinţific specific domeniului studiat, în vederea comunicării eficiente şi corecte, în scris şi oral. – Comunicare orală şi în scris într-o limba străină (engleză): demonstrează înţelegerea şi aplicarea corectă a vocabularului aferent domeniului studiat, într-o limbă străină.
Transversale (generale)	– Comunică eficient, în special în timpul orelor de aplicaţii, coordonându-şi eforturile cu ceilalţi pentru rezolvarea de situaţii problemă de complexitate medie. – Autonomie şi gândire critică: abilitatea de a gândi în termeni ştiinţifici, de a căuta şi analiza date în mod independent, de a identifica soluţii, precum şi de a desprinde şi prezenta concluzii. – Capacitate de analiză şi sinteză: prezintă în mod sintetic cunoştinţele dobândite, ca urmare a unui proces de analiză sistematică. – Respectă principiile de etică academică: în activitatea de documentare citează corect sursele bibliografice utilizate. – Pune în practică elemente de inteligenţă emoţională în gestionarea socio-emoţională adecvată a unor situaţii din viaţa academică, demonstrând stăpânire de sine şi obiectivitate în luarea deciziilor sau în situaţii de stres.

8. Rezultatele învăţării *(Sunt enunţuri sintetice referitoare la ceea ce un student va fi capabil să facă sau să demonstreze la finalizarea unui curs. Rezultatele învăţării reflectă realizările studentului şi mai puţin intenţiile profesorului. Rezultatele învăţării informează studenţii despre ceea ce se aşteaptă de la ei din punct de vedere al performanţei, pentru a obţine notele şi creditele dorite. Sunt definite în termeni concreţi, folosind verbe similare exemplelor de mai jos şi indică ceea ce se va urmări prin evaluare. Rezultatele învăţării vor fi astfel redactate încât să fie evidenţiată clar relaţia faţă de competenţele definite la punctul 7.)*

Cunoştinţe	*Rezultatul asimilării de informaţii prin învăţare. Cunoştinţele reprezintă ansamblul de fapte, principii, teorii şi practici legate de un anumit domeniu de muncă sau de studiu. Pot fi teoretice şi/sau faptice.* – Defineşte corect noţiunile de bază ale domeniului expertizei criminalistice: conceptul de expertiză judiciară, componenţa sistemului de investigare criminalistică, obiectivele expertizei criminalistice şi materialele expertizate, tipuri de examinări şi metode de expertiză etc. – Descrie în mod corespunzător conceptele fundamentale legate de diverse specialităţi de expertiză criminalistică (problematică specifică şi modalităţi de abordare). – Înţelege diferenţele între tehnologiile biometrice şi expertiza criminalistică. – Utilizează corect cunoştinţe interdisciplinare (inclusiv juridice) şi instrumente specifice domeniului expertizei criminalistice. – Înţelege principiile şi metodele ştiinţifice moderne utilizate în cadrul diverselor specialităţi de expertiză criminalistică. – Evidenţiază modalităţile de realizare şi prezentare a unui raport de expertiză criminalistică.
Aptitudini	*Capacitatea de a aplica cunoştinţe şi de a utiliza know-how pentru a duce la îndeplinire sarcini şi a rezolva probleme. Aptitudinile sunt descrise ca fiind cognitive (implicând utilizarea gândirii logice, intuitive şi creative) sau practice (implicând dexteritate manuală şi utilizarea de metode, materiale, unelte şi instrumente).* – Selectează şi grupează informaţii relevante într-un context dat, putând astfel să descrie corespunzător diverse aspecte teoretice sau practice ale domeniului expertizei criminalistice. – Utilizează argumentat conceptele specifice domeniului, în vederea abordării corecte a unor probleme. – Verifică experimental anumite soluţii identificate pentru expertiza criminalistică a probelor materiale destinate identificării persoanelor, obiectelor, substanţelor, fenomenelor sau evenimentelor. – Formulează concluzii corecte asupra rezultatelor experimentele realizate. – Argumentează modul de rezolvare şi soluţiile utilizate pentru rezolvarea unor probleme particulare de expertiză criminalistică.
Responsabilitate şi autonomie	*Capacitatea cursantului de a aplica în mod autonom şi responsabil cunoştinţele şi aptitudinile sale.* – Selectează surse bibliografice potrivite şi le analizează. – Respectă principiile de etică academică, citând corect sursele bibliografice utilizate. – Demonstrează receptivitate pentru contexte noi de învăţare. – Manifestă colaborare cu ceilalţi colegi şi cadre didactice în desfăşurarea activităţilor didactice. – Demonstrează autonomie în organizarea contextului de învăţare şi a problemelor de rezolvat. – Conştientizează valoarea contribuţiei sale în domeniul ingineriei la identificarea de soluţii viabile care să rezolve probleme din viaţa socială şi economică. – Analizează oportunităţi de afaceri sau de dezvoltare antreprenorială, pornind de la cunoştinţele dobândite în domeniul expertizei criminalistice. – Demonstrează abilităţi de management ale situaţiilor din viaţa reală (de exemplu gestionarea corectă a timpului de învăţare).

9. Metode de predare *(Se vor avea în vedere metode care să asigure predarea centrată pe student. Se va descrie modul în care se asigură participarea studenților la stabilirea propriului parcurs de învățare, cum se identifică eventualele rămâneri în urmă și ce măsuri remediale se adoptă în astfel de cazuri.)*

– Cursurile sunt predate într-o manieră interactivă, fiind încurajată participarea activă a studenţilor. Sunt folosite atât metode clasice de predare (prelegerea şi expunerea), utilizând prezentări PowerPoint prin intermediul mijloacelor multimedia, cât şi interactive, bazate pe întrebări – răspunsuri şi feedback-ul studenţilor, adaptând permanent demersul pedagogic la posibilităţile de asimilare şi învăţare a studenţilor (prin repetarea suplimentară a anumitor noţiuni şi concepte, dacă acest lucru se dovedeşte necesar). Totodată, în cadrul cursului sunt realizate, împreună cu studenţii, şi unele activităţi practice, specifice, cu aparatură dedicată, pentru diverse genuri de expertize criminalistice. Materialele complete de curs sunt disponibile în format electronic pe platforma Moodle a facultăţii.

10. Conţinuturi

CURS		
Capitolul	**Conţinutul**	**Nr. ore**
1	"Noţiuni juridice privind expertiza criminalistică" – Criminalistica – noţiune şi concepte ştiinţifice. Definiţia expertizei judiciare; tipurile de expertize. Sistemul de investigare criminalistică: instanţe, parchete, organe de cercetare penală, institute de efectuare a expertizei criminalistice. Expertiza criminalistică – constatarea tehnico-ştiinţifică: definiţii, valoare probantă, similitudini / diferenţe. Identificarea criminalistică – noţiunea de identitate, noţiunea de identificare criminalistică, elementele identificării criminalistice, etapele identificării criminalistice, concluziile identificării. Experţi criminalişti autorizaţi şi specialişti criminalişti: definirea noţiunilor, pregătire, drepturi, obligaţii organizaţii profesionale. Experţi recomandaţi de părţi şi încuviinţaţi de organele judiciare. Dispunerea expertizei criminalistice şi obiectivele acesteia – formulare, materialele expertizate (litigiu / comparaţie). Activitatea expertului. Tipuri de examinări, metode, aparatură utilizată. Raportul de expertiză criminalistică – structură şi conţinut, concluzii. Specialităţi de expertize criminalistice. Participarea experţilor străini şi sistemul expertizelor în UE	6
2	"Specialităţile de expertiză criminalistică efectuate în sistemul judiciar românesc" – Noţiuni generale privind expertiza. Tipuri de expertize judiciare. Instituţii de examinare criminalistică. Specialităţi de expertiză criminalistică – concepte teoretice	2
3	"Activităţi de informare practică (la INEC)" – Prezentarea aparaturii utilizate în expertiza grafică şi tehnică a documentelor. Prezentarea aparaturii utilizate în expertiza dactiloscopică. Prezentarea aparaturii utilizate în expertiza fizico-chimică. Prezentarea aparaturii utilizate în expertiza traseologică şi balistică. Prezentarea softurilor utilizate în expertiza accidentelor de trafic terestru	4
4	"Expertiza grafică şi tehnică a documentelor" – Expertiza grafică. Scrisul. Semnătura. Proprietăţile scrisului şi ale semnăturii; caracteristici generale şi particulare. Obiectivele expertizei grafice şi tehnice a documentelor. Activitate practică aplicată asupra scrisurilor şi semnăturilor executate spontan şi asupra grafismelor contrafăcute. Diferenţele dintre noţiunile de FALS şi CONTRAFĂCUT	4
5	"Expertiza dactiloscopică" – Definirea dactiloscopiei. Definirea desenelor papilare; proprietăţi. Obiectivele expertizei dactiloscopice. Clasificarea desenelor papilare. Detaliile desenului papilar. Activitate practică privind ridicarea impresiunilor digitale şi modalitatea de examinare a acestora din punct de vedere criminalistic	4

6	"Expertiza balistică a armelor de foc şi a muniţiilor" – Definirea balisticii judiciare. Tipuri de arme de foc; tipuri de muniţie. Obiectivele expertizei balistice	2
7	"Expertiza traseologică" – Definirea expertizei traseologice. Tipuri de obiecte creatoare de urme şi particularităţile acestora. Obiective ale expertizei traseologice	2
8	"Expertiza fizico-chimică" – Definirea expertizei fizico-chimice. Tipuri de probe supuse expertizei fizico-chimice. Obiective ale expertizei fizico-chimice	2
9	"Expertiza accidentelor de trafic terestru" – Definirea accidentelor de trafic terestru. Particularităţi ale expertizei accidentelor de trafic terestru. Obiective ale expertizei accidentelor de trafic terestru. Softuri utilizate pentru reconstituirea evenimentelor de trafic rutier	2
	Total:	28

Bibliografie:

1. C. Mirea, *Metodologia expertizelor criminalistice*, suport de curs electronic pe platforma Moodle a facultăţii de ETTI: https://curs.upb.ro/
2. C. Mirea, *Îndrumar privind expertizele criminalistice*, Editura Universul Juridic, Bucureşti, 2024.
3. C. Mirea, "Probleme actuale privind activitatea de expertiză criminalistică judiciară", *Revista Română de Jurisprudenţă*, nr. 3, Editura Universul Juridic, 2023.
4. A. Frăţilă, C. Mirea, *Reconstituirea judiciară*, Editura Global Lex, Bucureşti, 2000.
5. S. Alămoreanu, *Teorie şi practică în expertizele grafice*, Editura Hamangiu, Bucureşti, 2023.
6. L. Ionescu, D. Sandu, *Identificarea criminalistică*, Editura C.H. Beck, Bucureşti, 2011.
7. E. Stancu, *Tratat de criminalistică*, Editura Universul Juridic, Bucureşti, 2015.
8. ***, *Codul de procedură civilă*, art. 330-340.
9. ***, *Codul de procedură penală*, art. 172-181.

Bibliografie:

11. Evaluare

Tip activitate	11.1 Criterii de evaluare	11.2 Metode de evaluare	11.3 Pondere din nota finală
11.4 Curs	Cunoaşterea noţiunilor teoretice fundamentale de legislaţie şi metodologie în domeniul expertizei criminalistice. Cunoaşterea modului de aplicare a teoriei la rezolvarea unor probleme specifice domeniului.	Examen scris în sesiunea de examene.	50%
	Cunoaşterea noţiunilor teoretice fundamentale legate de expertiza criminalistică (aspecte legale, probleme specifice legate de activitatea expertului criminalist).	Lucrare scrisă de verificare şi temă de casă, susţinute pe parcursul semestrului.	50%
11.5 Seminar/laborator/proiect	–	–	–
11.6 Condiţii de promovare			
Obţinerea a 50% din punctajul total.			

12. Coroborarea conţinutului disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor angajatorilor şi asociaţiilor profesionale reprezentative din domeniul aferent programului, precum şi cu stadiul actual al cunoaşterii în domeniul ştiinţific abordat şi practicile în instituţii de învăţământ superior din Spaţiul European al Învăţământului Superior (SEÎS)

Ca ştiinţă de sine stătătoare, criminalistica a apărut ca o necesitate obiectivă, determinată de faptul că mijloacele de contracarare a faptelor de natură penală aflate la îndemâna justiţiei deveniseră insuficiente. Amploarea fenomenului infracţional, pe de o parte, şi diversificarea metodelor şi mijloacelor folosite de infractori, pe de altă parte, au impus perfecţionarea activităţii judiciare şi imprimarea unui caracter modern luptei împotriva criminalităţii. Adeseori, organele judiciare sunt puse în faţa unor probleme pe care nu le pot rezolva singure, pentru aceasta fiind necesare cunoştinţele unor specialişti din domeniile ştiinţei.
Programa disciplinei de faţă oferă studenţilor suportul teoretic şi practic necesar dobândirii unor cunoştinţe de bază de terminologie, legislaţie şi metodologie în domeniul expertizei criminalistice şi de asemenea redactării corecte a unui raport de expertiză, în conformitate cu legislaţia actuală în România ca membră a UE.
Disciplina răspunde concret cerinţelor actuale de dezvoltare şi evoluţie a legislaţiei europene şi pregătire a inginerilor electronişti în domeniul expertizei criminalistice, dar şi practicilor curente din cadrul multor instituţii de învăţământ superior din Europa.
Se asigură astfel absolvenţilor competenţe adecvate cu necesităţile calificărilor actuale şi o pregătire ştiinţifică şi tehnică modernă, de calitate şi competitivă, care să le permită angajarea rapidă după absolvire, disciplina fiind perfect încadrată în politica Universităţii Naţionale de Ştiinţă şi Tehnologie POLITEHNICA Bucureşti, atât din punctul de vedere al conţinutului şi structurii, cât şi din punctul de vedere al aptitudinilor şi deschiderii internaţionale oferite studenţilor. Posibilii angajatori vizează atât mediul academic (profil didactic şi de cercetare), cât şi mediul de cercetare-dezvoltare aparţinând diferitelor organizaţii naţionale sau instituţii private care au în profilul lor activităţi legate de domeniul expertizelor criminalistice.

Data completării	Titular de curs	Titular(i) de aplicaţii
21.09.2026	Dr. ing. Constantin MIREA	–

Data avizării în departament	Director de departament
22.09.2026	Prof. Dr. Claudius Dan

Data aprobării în Consiliul Facultăţii	Decan
22.09.2026	Prof. Dr. Mihnea Udrea

Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București

Facultatea de Electronică, Telecomunicații și

Tehnologia Informației

