



## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea “Alexandru Ioan Cuza” din Iași
1.2 Facultatea	Facultatea de Drept
1.3 Departamentul	Științe penale
1.4 Domeniul de studii	Drept
1.5 Ciclul de studii	Master, Ciclul II de studii
1.6 Programul de studii / Calificarea	Masterat CRIMINALISTICĂ

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	PROCEDEE TACTICE FOLOSITE ÎN INVESTIGAȚIILE PENALE. EVOLUȚII						
2.2 Titularul activităților de curs	CONF. UNIV. DR. NICOLETA - ELENA BUZATU						
2.3 Titularul activităților de seminar	CONF. UNIV. DR. NICOLETA - ELENA BUZATU						
2.4 An de studiu	M1	2.5 Semestru	1	2.6 Tip de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	OB

\* OB – Obligatoriu / OP – Opțional

### 3. Timpul total estimat (ore pe semestru și activități didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	5	din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar/laborator	3
3.4 Total ore din planul de învățământ	70	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator	42
Distribuția fondului de timp					ore
Studiu după manual, suport de curs, bibliografie și altele					56
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					51
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					56
Tutoriat					1
Examinări					4
Alte activități					2
3.7 Total ore studiu individual					170
3.8 Total ore pe semestru					240
3.9 Număr de credite					8

### 4. Precondiții (dacă este cazul)

4.1 De curriculum	
4.2 De competențe	Competențe TIC

### 5. Condiții (dacă este cazul)



5.1 De desfășurare a cursului	- pentru susținerea cursului: slide-uri, materiale informative; - echipamente tehnice: laptop, videoproiector.
5.2 De desfășurare a seminarului/ laboratorului	- pentru susținerea seminarului/laboratorului: slide-uri, filme didactice, materiale informative; - echipamente tehnice: laptop, videoproiector.

## 6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<p><b>C1.</b> Aplicarea tehnicilor și instrumentelor specifice domeniului juridic;</p> <p><b>C2.</b> Cunoașterea legislației românești în materie de drept penal și a unor aspecte de ordin procesual penal; utilizarea legislației în vigoare și a fostei legislații penale în analiza situațiilor juridico-penale, în încadrarea lor corectă din punct de vedere juridic și în soluționarea lor efectivă, eficientă și argumentată în mod rezonabil;</p> <p><b>C3.</b> Dezvoltarea cunoștințelor masteranzilor în domeniul tacticii criminalistice;</p> <p><b>C4.</b> Dezvoltarea aptitudinilor necesare folosirii cunoștințelor în plan profesional în domeniul specific disciplinei;</p> <p><b>C5.</b> Actualizarea cunoștințelor cu aspecte relevante din practica judiciară și modul de abordare actuală a fenomenului studiat.</p>
Competențe transversale	<p><b>CT1.</b> Cunoașterea, înțelegerea și utilizarea adecvată a conceptului și metodelor ce pot fi utilizate în tactica criminalistică;</p> <p><b>CT2.</b> Cunoașterea și înțelegerea evoluțiilor în domeniul tacticii criminalistice;</p> <p><b>CT3.</b> Abordarea realistă a unor situații complexe cu scopul de a le rezolva eficient, cu respectarea eticii și deontologiei profesionale.</p>

## 7. Obiectivele disciplinei (din grila competențelor specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general	Aprofundarea tacticii criminalistice. Înțelegerea caracterului complex al anchetei penale. Înțelegerea corectă a componentelor și etapelor investigației penale.
7.2 Obiectivele specifice	<p>La finalizarea cu succes a acestei discipline, masteranzii vor fi capabili să:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ explice și interpreteze modul în care trebuie să se manifeste funcționarii publici pe timpul desfășurării activităților de tactică criminalistică;</li><li>▪ explice și interpreteze manifestările persoanelor participante la activitățile de tactică criminalistică;</li><li>▪ explice riscurile ce țin de realizarea scopurilor activităților desfășurate, de securitate a persoanelor și a bunurilor din zona în care se desfășoară activitățile de tactică criminalistică;</li><li>▪ desfășoare cu succes activități de tactică criminalistică;</li><li>▪ înțeleagă și să exploateze în activitatea practică scopurile activităților de tactică criminalistică, modul în care sunt respectate drepturile persoanelor implicate și rezultatele obținute;</li><li>▪ facă diferența dintre drept și abuz în desfășurarea activităților de tactică criminalistică;</li><li>▪ aibă o atitudine pozitivă și să se implice în cercetarea științifică pentru dezvoltarea domeniului științific și perfecționarea practicii în domeniu.</li></ul>

## 8. Conținut

8.1	Curs	Metode de predare	Observații (ore și referințe bibliografice)
1.	Cadrul tactic al organizării anchetei penale	Prelegerea Explicația	2 ore



		Conversația euristică Dezbaterea	
2.	Cercetarea locului faptei – evoluții în investigarea scenei infracțiunii	Prelegerea Explicația Conversația euristică Dezbaterea	2 ore
3.	Reguli tactice ale cercetării locului faptei	Prelegerea Explicația Conversația euristică Dezbaterea	2 ore
4.	Interpretarea rezultatelor cercetării locului faptei	Prelegerea Explicația Conversația euristică Dezbaterea	2 ore
5.	Particularități ale efectuării cercetării locului faptei în cadrul investigării unor categorii de activități ilicite (partea I)	Prelegerea Explicația Conversația euristică Dezbaterea	2 ore
6.	Particularități ale efectuării cercetării locului faptei în cadrul investigării unor categorii de activități ilicite (partea a II-a)	Prelegerea Explicația Conversația euristică Dezbaterea	2 ore
7.	Particularități ale efectuării cercetării locului faptei în cadrul investigării unor categorii de activități ilicite (partea a III-a)	Prelegerea Explicația Conversația euristică Dezbaterea	2 ore
8.	Tactica ascultării martorilor	Prelegerea Explicația Conversația euristică Dezbaterea	2 ore
9.	Tactica audierii persoanei vătămate	Prelegerea Explicația Conversația euristică Dezbaterea	2 ore
10.	Tactica ascultării suspectului sau a inculpatului	Prelegerea Explicația Conversația euristică Dezbaterea	2 ore
11.	Evoluții în tactica efectuării percheziției	Prelegerea Explicația Conversația euristică Dezbaterea	2 ore
12.	Tactica efectuării percheziției și a ridicării de obiecte și înscrisuri	Prelegerea Explicația Conversația euristică Dezbaterea	2 ore
13.	Reguli și procedee tactice aplicate în efectuarea unor acte de urmărire penală	Prelegerea Explicația Conversația euristică Dezbaterea	2 ore
14.	Expertiza și constatarea din perspectiva tacticii criminalistice	Prelegerea Explicația Conversația euristică Dezbaterea	2 ore

**Bibliografie****Referințe principale:**

1. Stancu, Emilian; Moise, Adrian Cristian – *Criminalistica. Elemente de tehnică și de tactică a investigării penale*, Editura Universul Juridic, București, 2014.
2. Alămoreanu, Sorin – *Problematika expertizelor criminalistice*, Editura Hamangiu, București, 2013.
3. Toader, Tudorel – *Infrațiunile prevăzute în legile speciale*, ed. a 6-a, Editura Hamangiu, București, 2014.
4. Antoniu, George; Toader, Tudorel (coordonatori) – *Explicații ale noului Cod penal*, vol. I-III, Editura Universul Juridic, București, 2015.
5. Antoniu, George; Toader, Tudorel (coordonatori) – *Explicații ale noului Cod penal*, vol. IV-V, Editura Universul Juridic, București, 2016.
6. Neagu, Ion; Damaschin, Mircea – *Tratat de procedură penală. Partea generală*, ed. a 2-a, Editura Universul Juridic, București, 2015.
7. Neagu, Ion; Damaschin, Mircea – *Tratat de procedură penală. Partea specială - în lumina noului Cod de procedură penală*, Editura Universul Juridic, București, 2015.
8. Butoi, Tudorel – *Psihologie judiciară. Tratat universitar*, Editura Solaris, București, 2008.
9. Toader, Tudorel – *Noul Cod penal. Noul Cod de procedură penală și Legile de punere în aplicare (actualizat mai 2016)*, Editura Hamangiu, București, 2016.
10. Colecția Revistei Române de Criminalistică, publicație editată de Asociația Criminaliștilor din România.

**Referințe suplimentare:**

1. Stancu, Emilian – *Tratat de Criminalistică*, ed. a VI-a, Editura Universul Juridic, București, 2015.
2. Aionîtoaie, Constantin; Bercheșan, Vasile; Butoi, Tudorel; Marcu, Ilie; Pălănceanu, Eugen; Pletea, Constantin; Sandu, Ion-Eugen; Stancu, Emilian – *Tratat de tactică criminalistică*, Ediția a II-a, Editura Carpați, Craiova, 1992.
3. Buzatu, Nicoleta-Elena – *Criminalistică*, Editura Prouniversitaria, București, 2013.
4. Ionescu, Lucian – *Criminalistică*, Editura Universul Juridic, București, 2007.
5. Cheaga, Dumitru; Sava, Gheorghe – *Ghid de anchetă penală*, ed. a 3-a, Editura Universul Juridic, București, 2015.
6. Dumitru, Mirel – *Ghid de cercetare penală*, ed. a 4-a, Editura C.H. Beck, București, 2016.
7. Drilea-Marga, Marian – *Urmărirea penală în noul Cod de procedură penală*, Editura Universul Juridic, București, 2014.
8. Stănoiu, Rodica; Stănișor, Emilian; Teodorescu, Vasile (coordonatori) – *Criminologie – Criminalistica – penologie. Repere bibliografice*, vol. I și II, Editura Universul Juridic, București, 2015.

8.2	Seminar / Laborator	Metode de predare	Observații (ore și referințe bibliografice)
1.	1. Importanța dezvoltării domeniului. 2. Planul de anchetă. 3. Versiunile – elaborarea și verificarea	Exemplificare practică Explicație Problematizare Dezbatere	3 ore



	acestora.		
2.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Dezvoltări în domeniul regulilor tactice incidente în domeniu.</li><li>2. Evoluții în pregătirea cercetării la fața locului.</li><li>3. Desfășurarea cercetării la fața locului.</li><li>4. Evoluții în fixarea rezultatelor cercetării la fața locului.</li></ol>	<p>Exemplificare practică Explicație Problematizare Dezbateri</p>	3 ore
3.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Cadrul tactic general al cercetării la fața locului.</li><li>2. Măsurile preliminare cercetării la fața locului.</li><li>3. Reguli tactice specifice efectuării cercetării propriu-zise la fața locului.</li><li>4. Fixarea rezultatelor cercetării la fața locului.</li></ol>	<p>Exemplificare practică Explicație Problematizare Dezbateri</p>	3 ore
4.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Unde a fost desfășurată activitatea ilicită?</li><li>2. Când a fost desfășurată activitatea ilicită?</li><li>3. Cum a fost desfășurată activitatea ilicită?</li><li>4. Cine a fost implicat în desfășurarea activității ilicite?</li><li>5. De ce/cum a fost posibilă desfășurarea activității ilicite?</li></ol>	<p>Exemplificare practică Explicație Problematizare Dezbateri</p>	3 ore
5.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Particularitățile cercetării la fața locului în cadrul investigării omorului.</li><li>2. Particularitățile efectuării cercetării la fața locului în cadrul investigării violurilor.</li></ol>	<p>Exemplificare practică Explicație Problematizare Dezbateri</p>	3 ore
6.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Particularități ale cercetării la fața locului în cadrul investigării furturilor și tâlhăriilor.</li><li>2. Particularități ale cercetării la fața locului în cadrul investigării activităților ilicite ce au ca obiect regimul armelor și munițiilor.</li></ol>	<p>Exemplificare practică Explicație Problematizare Dezbateri</p>	3 ore
7.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Particularități ale cercetării la fața locului în cadrul investigării activităților ilicite specifice traficului de droguri.</li><li>2. Particularități ale cercetării la fața locului în cadrul investigării activităților ilicite din domeniul vamal.</li><li>3. Particularități ale cercetării la fața</li></ol>	<p>Exemplificare practică Explicație Problematizare Dezbateri</p>	3 ore



	locului în cadrul investigării accidentelor sau catastrofelor de cale ferată.		
8.	1. Mărturia din perspectiva psihologiei judiciare. 2. Reguli tactice aplicate în ascultarea martorilor. 3. Particularități tactice aplicate în ascultarea martorilor minori. 4. Consemnarea declarațiilor martorilor.	Exemplificare practică Explicație Problematizare Dezbateri	3 ore
9.	1. Aspecte privind psihologia persoanei vătămate. 2. Tactica audierii propriu-zise a persoanei vătămate.	Exemplificare practică Explicație Problematizare Dezbateri	3 ore
10.	1. Particularități privind psihologia suspectului sau inculpatului. 2. Reguli și procedee tactice aplicate în ascultarea suspectului sau a inculpatului. 3. Modalități tehnico-tactice de depistare a comportamentului simulat.	Exemplificare practică Explicație Problematizare Dezbateri	3 ore
11.	1. Pregătirea percheziției. 2. Psihologia percheziției. 3. Dezvoltarea unor reguli tactice de efectuare a percheziției.	Exemplificare practică Explicație Problematizare Dezbateri	3 ore
12.	1. Percheziția domiciliară. 2. Percheziția corporală. 3. Percheziția unui vehicul. 4. Percheziția informatică.	Exemplificare practică Explicație Problematizare Dezbateri	3 ore
13.	1. Tactica efectuării confruntării. 2. Tactica efectuării identificării persoanelor și a obiectelor. 3. Tactica efectuării reconstituirii.	Exemplificare practică Explicație Problematizare Dezbateri	3 ore
14.	1. Pregătirea în vederea dispunerii constatărilor tehnico-științifice sau a expertizelor judiciare. 2. Desfășurarea constatărilor tehnico-științifice și expertizelor judiciare. 3. Materializarea, verificarea și folosirea concluziilor experților.	Exemplificare practică Explicație Problematizare Dezbateri	3 ore

**Bibliografie**

1. Emilian Stancu, Adrian Cristian Moise, *Criminalistica. Elemente de tehnică și de tactică a investigării penale*, Editura Universul Juridic, București, 2014.
2. Buzatu, Nicoleta-Elena; Ionescu, Lucian – *Experimente și simulări în laboratorul de criminalistică*,



- Editura C.H. Beck, București, 2010.
3. Alămoreanu, Sorin – *Problematika expertizelor criminalistice*, Editura Hamangiu, București, 2013.
  4. Toader, Tudorel – *Infrațiunile prevăzute în legile speciale*, ed. a 6-a, Editura Hamangiu, București, 2014.
  5. Toader, Tudorel – *Noul Cod penal. Noul Cod de procedură penală și Legile de punere în aplicare (actualizat mai 2016)*, Editura Hamangiu, București, 2016.
  6. Cheaga, Dumitru; Sava, Gheorghe – *Ghid de anchetă penală*, ed. a 3-a, Editura Universul Juridic, București, 2015.
  7. Dumitru, Mirel – *Ghid de cercetare penală*, ed. a 4-a, Editura C.H. Beck, București, 2016.
  8. Drilea-Marga, Marian – *Urmărirea penală în noul Cod de procedură penală*, Editura Universul Juridic, București, 2014.
  9. Ruiu, Marin; Stancu, Emilian – *Criminalistică. Tehnici de investigare traseologică*, Editura Universul Juridic, București, 2016.
  10. Grofu, Nicolae – *Realizarea scopului și a regulilor de bază ale procesului penal prin metode și tehnici ale criminalisticii*, Editura Universul Juridic, București, 2012.
  11. Popa, Gheorghe; Gament, Niculae – *Curs practic de tactică criminalistică în powerpoint*, Editura Pro Universitaria, București, 2015.
  12. Olteanu, Gabriel Ion, ș.a. – *Ascultarea persoanelor în cadrul anchetei judiciare*, Editura A.I.T. Laboratories, 2008.
  13. Butoi, Tudorel – *Psihologie judiciară. Tratat universitar*, Editura Solaris, București, 2008.
  14. Rus, Mihaela; Banariu, Mihail Gheorghe; Sandu, Mihaela Luminița – *Evaluarea psihologică în context judiciar și relația anchetat – anchetator. Aspecte teoretico – aplicative*, Editura Pro Universitaria, București, 2016.
  15. Neagu, Ion; Damaschin, Mircea – *Tratat de procedură penală. Partea generală*, ed. a 2-a, Editura Universul Juridic, București, 2015.
  16. Neagu, Ion; Damaschin, Mircea – *Tratat de procedură penală. Partea specială - în lumina noului Cod de procedură penală*, Editura Universul Juridic, București, 2015.
  17. Ciuncan, Dorin – *Dicționar de procedură penală*, Editura Universul Juridic, București, 2015.
  18. Stănoiu, Rodica; Stănișor, Emilian; Teodorescu, Vasile (coordonatori) – *Criminologie – Criminalistica – penologie. Repere bibliografice*, vol. I și II, Editura Universul Juridic, București, 2015.
  19. Constantin, Eduard – *Infrațiunile contra vieții în noul Cod penal*, Editura Universul Juridic, București, 2016.
  20. Diaconescu, Horia; Raducanu, Ruxandra – *Infrațiuni contra libertății persoanei conform noului Cod penal*, Editura C.H. Beck, București, 2015.
  21. Ruiu, Marin – *Investigarea omorului săvârșit cu arme de foc*, Editura Universul Juridic, București, 2012.
  22. Neață, Eugen; Petrescu, Marian Șerban – *Infrațiuni la regimul armelor, munițiilor, materialelor nucleare și al materiilor explozive*, Editura Hamangiu, București, 2014.
  23. Buzatu, Nicoleta-Elena – *Traficul și consumul ilicit de droguri. Aspecte multidisciplinare*, Editura Universul Juridic, București, 2012.
  24. Olaru, Codruț – *Traficul și consumul ilicit de droguri. Practică judiciară adnotată*, Editura Hamangiu, București, 2016.
  25. Ciuncan, Dorin – *Dicționar de procedură penală*, Editura Universul Juridic, București, 2015.
  26. Codul vamal.



27. Colecția Revistei Române de Criminalistică, publicație editată de Asociația Criminaliștilor din România.
28. Colecția Revistei de Criminologie, de Criminalistică și de Penologie, publicație editată de Societatea Română de Criminologie și Criminalistică.

### 9. Coroborarea conținutului disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității, asociațiilor profesionale și angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului

Discutarea conținutului disciplinei *Procedee tactice folosite în investigațiile penale. Evoluții* cu următoarele foruri sau organisme științifice: Asociația Criminaliștilor din România; Consiliul științific al Revistei Române de Criminalistică; Institutului Național de Expertize Criminalistice - INEC, Institutul Național de Criminalistică din cadrul Inspectoratului General al Poliției Române.

### 10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere în nota finală (%)
10.4 Curs	Examen Testarea cunoștințelor acumulate	Lucrare scrisă cu caracter descriptiv	60%
10.5 Seminar/Laborator	Verificarea abilităților practice	Evaluare pe parcurs	20%
		Evaluare proiect de cercetare/lucrări practice	20%
<b>10.6 Standard minim de performanță</b>			
<ul style="list-style-type: none"><li>- Participarea la cursuri și prelegeri;</li><li>- Obținerea, minim, a notei 5 la fiecare dintre testele planificate;</li><li>- Prezentarea unui referat sau a unui material tradus care să conțină elemente de originalitate;</li><li>- La examen, elaborarea unei lucrări prin care să se demonstreze cunoașterea conceptelor și metodei specifice domeniului studiat.</li></ul>			

Data completării

Titular de curs  
Conf. univ. dr. Nicoleta - Elena  
BUZATUTitular de seminar  
Conf. univ. dr. Nicoleta - Elena  
BUZATU

Data avizării în departament

Director de departament  
Lect. univ. dr. Dan Constantin TUDURACHE





## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea “Alexandru Ioan Cuza” din Iași
1.2 Facultatea	Facultatea de DREPT
1.3 Departamentul	Științe penale
1.4 Domeniul de studii	Drept
1.5 Ciclul de studii	Masterat
1.6 Programul de studii / Calificarea	Criminalistica

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Elemente de structura a materiei						
2.2 Titularul activităților de curs	Lect.dr. Viorel ANITA						
2.3 Titularul activităților de seminar	Lect.dr. Viorel ANITA						
2.4 An de studiu	I	2.5 Semestru	I	2.6 Tip de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	OB

\* OB – Obligatoriu / OP – Opțional

### 3. Timpul total estimat (ore pe semestru și activități didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	5	din care: 3.2 curs	2	3.3. seminar/laborator	3
3.4 Total ore din planul de învățământ	70	din care: 3.5. curs	28	3.6. seminar/laborator	42
Distribuția fondului de timp					ore
Studiu după manual, suport de curs, bibliografie și altele					42
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					39
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					56
Tutoriat					1
Examinări					2
Alte activități.....					-
3.7 Total ore studiu individual					140
3.8 Total ore pe semestru					210
3.9 Număr de credite					7

### 4. Precondiții (dacă este cazul)

4.1 De curriculum	Elemente fundamentale de fizica, matematica si chimie
4.2 De competențe	Notiuni de baza de fizica, matematica si chimie

### 5. Condiții (dacă este cazul)

5.1 De desfășurare a cursului	Sala de curs dotata cu videoproiector, ecran si calculator
5.2 De desfășurare a seminarului/laboratorului	Sali pentru desfasurarea seminariilor si lucrarilor practice dotate cu instrumente, aparate de masura, aparate pentru analiza suprafetelor si a proprietatilor fizico-chimice

### 6. Competențe specifice acumulate



<b>Competențe profesionale</b>	<p>C1. Folosirea metodelor și tehnicilor științifice în scopul rezolvării unor situații complexe de investigație criminalistică;</p> <p>C2. Efectuarea de măsurători calitative și cantitative necesare pentru întocmirea rapoartelor de expertiză fizico-chimică, de expertiză balistică, expertiză grafologică și de expertiză a accidentelor auto;</p> <p>C3. Efectuarea de prelevări de urme folosind tehnici electrostatice; prelevarea înscrisurilor folosind tehnici electrostatice; înregistrarea fotografică digitală a urmelor și înscrisurilor prelevate;</p> <p><b>C3.</b> Acumularea de cunoștințe și dezvoltarea unor abilități privind dezvoltarea de noi metode și mijloace pentru investigații criminalistice;</p> <p><b>C5.</b> Formarea capacităților de a aborda teme de cercetare originale în domeniu.</p>
<b>Competențe transversale</b>	<p><b>CT1.</b> Cunoașterea și aplicarea tehnicilor de muncă în echipe multidisciplinare de investigație cu posibilitatea îndeplinirii și a unor sarcini de coordonare;</p> <p><b>CT2.</b> Abordarea realistă a unor situații complexe cu scopul de a le rezolva eficient și cu respectarea normelor deontologice;</p> <p><b>CT3.</b> Preocuparea continuă pentru perfecționarea profesională, documentarea constantă despre noi metode și tehnici utilizate în activitatea de investigație criminalistică.</p>

### 7. Obiectivele disciplinei (din grila competențelor specifice acumulate)

<b>7.1. Obiectivul general</b>	Însușirea și aplicarea practică a cunoștințelor referitoare la efectuarea de măsurători și analize a probelor criminalistice în vederea efectuării de expertize fizico-chimice, balistice, grafologice precum și expertize ale accidentelor auto.
<b>7.2. Obiectivele specifice</b>	<p>La finalizarea cu succes a acestei discipline, studenții vor fi capabili să:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Explice fenomenele care stau la baza funcționării și utilizării echipamentelor folosite în activitatea practică din criminalistică;</li><li>▪ Descrie instrumentele de măsură și analiză folosite de către criminalisti în efectuarea expertizelor fizico-chimice, a expertizelor balistice, a expertizelor grafologice precum și a expertizelor accidentelor auto;<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Analizeze și să prelucreze datele obținute în urma măsurătorilor efectuate cu diferite instrumente, aparate și echipamente de măsură;</li><li>▪ Să descrie metodele de prelevare a urmelor și înscrisurilor;</li><li>▪ Să utilizeze instrumentele de măsură folosite de criminalisti și să preleveze urme și înscrisuri folosind diferite tehnici;</li></ul></li><li>▪ Utilizeze echipamente foto-video digitale și analogice folosite în activitatea de cercetare la fața locului;</li><li>▪ Calculeze vitezele proiectilelor și a distanțelor parcurse de acestea. Pe baza calculelor efectuate și a unor măsurători suplimentare studenții vor fi capabili să stabilească direcția de tragere;</li><li>▪ Calculeze vitezele automobilelor implicate în accidente pe baza urmelor de frânare lăsate de acestea pe calea de rulare.</li><li>▪</li><li>▪</li></ul>

### 8. Conținut

8.1	Curs	Metode de predare	Observații (ore și referințe bibliografice)
1.	Elemente de structură a materiei: atomi, molecule, substanță și câmp. Unde electromagnetice (spectrul undelor electromagnetice, lungime de undă, frecvență, fază).	Expunerea, dialogul și problematizarea	2 ore Ref. 1



2.	Optica geometrica: spectrul vizibil, IR si UV; reflexia; oglinzi plane si sferice; refractia luminii; prisma si lama cu fete plan paralele.	Expunerea, dialogul, problematizarea si experimentul frontal	2 ore Ref. 1
3.	Optica geometrica: dioptri plani si sferici; lentile convergente si divergente; formarea imaginilor in dioptri si lentile.	Expunerea, dialogul, experimentul frontal	2 ore Ref. 1
4.	Instrumente optice folosite in criminalistica: ochiul, lupa, microscopul optic, aparate foto - video analogice si digitale; spectroscopie si spectrometre.	Expunerea, dialogul	2 ore Ref. 1
5.	Optica ondulatorie: interferenta, difractia si polarizarea luminii. Dispersia luminii. Reteaua de difractie.	Expunerea, dialogul si experimentul frontal	2 ore Ref. 1
6.	Microscopia electronica de baleiaj si transmisie – comparatie cu microscopia optica prin reflexie si transmisie	Expunerea, dialogul	2 ore Ref. 1,2
7.	Mecanica: spatiu, timp, sisteme de coordonate, viteza, acceleratia corpurilor, energia cinetica si potentiala. Balistica: arme si proiectile, balistica interna, externa si terminala.	Expunerea, dialogul	2 ore Ref. 1
8.	Expertiza balistica si expertiza accidentelor auto	Expunerea, dialogul si problematizarea	2 ore, Ref. 1.1
9.	Proprietati electrice ale corpurilor. Electrizarea corpurilor. Metode electrostatice folosite in criminalistica.	Expunerea, dialogul, experimentul frontal	2 ore, Ref. 1
10.	Elemente de fizica atomica: atomi, molecule, particule elementare. Tehnici spectroscopice folosite in criminalistica	Expunerea, dialogul	2 ore, Ref. 2, 4, 5
11.	Metode fizice si chimice de analiza a urmelor si a microurmelor. Spectrometria de masa.	Expunerea, dialogul	2 ore, Ref. 2, 3
12.	Expertiza fizico-chimica	Expunerea, dialogul	2 ore, Ref. 3
13.	Radiatii X: producerea si utilizarea in criminalistica. Tehnicile XPS, XRD si Auger utilizate in criminalistica	Expunerea, dialogul	2 ore, Ref. 1; 2.1
14.	Elemente de fizica nucleara. Aplicatii in criminalistica.	Expunerea, dialogul	2 ore, Ref. 1, 6

**Bibliografie****Referințe principale:**

1. F.W.Sears, M.W.Zemansky, H.D.Young, Fizica, Editura Didactica si Pedagogica, Bucuresti, 1983
2. V.Pop, I.Chicinas, N.Jumate, Fizica materialelor. Metode experimentale, Presa Universitara Clujeana, 2001
3. G.E.Baiulescu, T.Nascutiu, Metode fizice de analiza a urmelor, Editura Tehnica, Bucuresti, 1974
4. I.A. Rusu, Bazele fizicii atomului, Editura Univrsitatii "AL.I.Cuza" Iasi, 2010
5. M. Strat, V. Spulber, Introducere in spectroscopia mediilor condensate, Editura Tehnica, Bucuresti, 1981
6. C.Brinzan, R.Radu, Controlul nedistructiv al materialelor prin metode radioactive, Editura tehnica, Bucuresti, 1975

**Referințe suplimentare:**



- a. Colleen Wade (editor), Yvette E. Trozzi (associate editor), Handbook of Forensic Services, U.S.Department of Justice, Federal Bureau of Investigations, Laboratory Division, 2003
- b. Kenneth Pye, Geological and Soil Evidence. Forensic Applications, CRC Press, Taylor & Francis Group, 2007

8.2	Seminar / Laborator	Metode de predare	Observații (ore și referințe bibliografice)
1.	Protectia muncii in laboratoarele de criminalistica si in munca de teren. Instrumente de masura folosite in criminalistica: rigla, ruleta, sublerul, micrometrul, micrometrul obiectiv si micrometrul ocular al microscopului, balanta si balanta hidrostatica.	Expunerea, dialogul, experiment frontal si individual	3 ore; Ref.1, 3
2.	Erori care apar in procesul de masurare. Lucru practic cu instrumentele de masura din trusa criminalistica. Prelucrarea datelor experimentale.	<ul style="list-style-type: none"><li>- Expunere privind erorile intalnite in efectuarea masuratorilor.</li><li>- Prezentarea principiului de functionare si de utilizare a instrumentelor de masura.</li><li>- Prezentarea modului de efectuarea a masuratorilor si de prelucrare a datelor experimentale.</li></ul>	3 ore; Ref.1, 3
3.	Determinarea dimensiunilor, volumelor si densitatii corpurilor in vederea realizarii expertizei fizico-chimice de identificare a naturii diferitelor probe.	Prezentarea modului de lucru, modului de efectuare a masuratorilor si de intocmire a rapoartelor referitoare la masuratori.	3 ore; Ref.1 Datele obtinute vor sta la baza intocmirii unui raport
4.	Reflexia si refractia undelor luminoase. Reflexia difuza a radiatiilor vizibile si UV in observatiile criminalistice Efectuarea de experimente pentru verificarea legilor reflexiei si refractiei. Formarea imaginilor in oglinzi plane si sferice.	<ul style="list-style-type: none"><li>- Expunerea, dialogul;</li><li>- Prezentarea referatului cu modul de lucru si efectuarea masuratorilor;</li></ul>	3 ore; Ref.2, 3
5.	Formarea imaginilor in dioptri plani, dioptri sferici, lentile convergente si divergente. Efectuarea de experimente pentru determinarea distantei focale la lentile si sistemele optice.	<ul style="list-style-type: none"><li>- Expunerea, dialogul;</li><li>- Prezentarea referatului cu modul de lucru si de efectuare a masuratorilor</li></ul>	3 ore; Ref.2, 3 Datele obtinute vor sta la baza intocmirii unui raport
6.	Determinarea indicelui de refractie la probele transparente din sticla si material plastic.	<ul style="list-style-type: none"><li>- Expunerea, dialogul;</li><li>- Prezentarea referatului cu modul de lucru.</li></ul>	3 ore; Ref.3 Datele obtinute vor sta la baza intocmirii unui raport
7.	Instrumente optice folosite in criminalistica: lupa, microscopul, aparate de fotografiat analogice si digitale, aparate video. Fotografia in vizibil, infrarosu si ultraviolet.	<ul style="list-style-type: none"><li>- Dialogul;</li><li>- Prezentarea principiului de functionare si de utilizare a instrumentelor optice.</li></ul>	3 ore; Ref. 2,3 Referate intocmite si prezentate de studenti pe baza elementelor prezentate la curs si pe baza unei documentari personale refritoare la fotografia in IR, vizibil si UV.



8.	- Experimente de optica ondulatorie: interferenta, difractia, dispersia luminii in prisma optica si in retea de difractie. - Determinarea lungimii de unda a radiatiilor din spectrul vizibil folosind retea de difractie.	- Expunerea, dialogul; - Prezentarea referatului cu modul de lucru si prelucrarea datelor experimentale.	3 ore; Ref.1, 2, 3 Datele obtinute vor sta la baza intocmirii unui raport individual
9.	- Microscopul electronic de baleiaj. - Microscopul electronic prin transmisie. - Aplicatii la observarea diferitelor probe si microprobe de interes criminalistic (fibre, fire de par de diferite origini, polen, etc).	- Expunerea, dialogul si experimentul colectiv	3 ore; Ref.1 Imaginile inregistrate vor sta la baza intocmirii unui raport
10.	- Elemente de balistica practica: studiul unor arme neletale cu arc sau aer comprimat in vederea intelegerii elementelor legate de balistica interna, externa si terminala.	- Expunerea, dialogul; - Prezentarea referatului cu modul de lucru si prelucrarea datelor experimentale	3 ore; Ref.1; 1.1
11.	- Efectuarea de masuratori de viteza a unor proiectile folosind metoda timpului de zbor si a pendulului balistic; - Stabilirea unghiului de tragere.	- Prezentarea referatului cu modul de lucru si prelucrarea datelor experimentale	3 ore; Ref.1; 1.1 Datele inregistrate referitoare la vitezele proiectilelor, la distantele de tragere si stabilirea unghiului de zbor vor sta la baza intocmirii unui raport individual
12.	Tehnici de raze X (XRD) folosite in practica de analiza a probelor criminalistice	- Prezentarea metodei de analiza si aspecte particulare referitoare la utilizarea in criminalistica	3 ore; Ref.2
13.	Tehnicile XPS si Auger in practica de analiza a probelor criminalistice	- Prezentarea metodei de analiza si aspecte particulare referitoare la utilizarea in criminalistica	3 ore; Ref.2
14.	Analiza probelor de minerale si sol (microscopie optica de fluorescenta, microscopie electronica si tehnica de fluorescenta cu raze X .	- Prezentarea metodei de analiza si aspecte particulare referitoare la utilizarea in criminalistica	3 ore; Ref.5

### 9. Coroborarea conținutului disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității, asociațiilor profesionale și angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului

Subiectele cursurilor si lucrarilor de laborator au fost alese in asa fel incat sa informeze studentii despre tehnicile si metodele folosite in criminalistia si totodata sa le formeze deprinderi de a efectua masuratori necesare pentru efectuarea de expertize fizico-chimice, expertize balistice, expertize grafologice si expertize de accidente auto. Cunostintele si deprinderile acumulate le vor fi utile la integrarea la viitoarele locuri de munca posibile din domeniul criminalisticii.

### 10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere în nota finală (%)
10.4 Curs	Examen	Lucreare scrisa	60 %



<b>10.5</b> Seminar/ Laborator	Colocviu	<ul style="list-style-type: none"><li>- Lucrare scrisa;</li><li>- Lucrare practica: efectuare de masuratori cu instrumente folosite in expertize criminalistice;</li></ul>	20%  20%
<b>10.6</b> Standard minim de performanță			
Efectuarea tuturor lucrarilor de laborator si participarea activa la seminarii; Realizarea tuturor rapoartelor cu masuratorile efectuate si interpretarea acestora; Insusirea metodelor si protocoalelor referitoare la expertizele fizico-chimice, balistice, grafologice si a celor legate de accidente auto.			

Data completării

Titular de curs  
**Lect.dr. Viorel ANITA**Titular de laborator  
**Lect.dr. Viorel ANITA**

Data avizării

Director de departament  
**Lect. univ. dr. Dan Constantin TUDURACHE**

**FIȘA DISCIPLINEI****1. Date despre program**

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea “Alexandru Ioan Cuza” din Iași
1.2 Facultatea	Facultatea de Drept
1.3 Departamentul	Științe penale
1.4 Domeniul de studii	Drept
1.5 Ciclul de studii	Masterat
1.6 Programul de studii / Calificarea	Criminalistică

**2. Date despre disciplină**

2.1 Denumirea disciplinei	TEHNICI DE MICROSCOPIE UTILIZATE ÎN CRIMINALISTICĂ						
2.2 Titularul activităților de curs	Lect. Dr. Cătălin AGHEORGHIEȘI						
2.3 Titularul activităților de seminar	Asist. Dr. Bogdănel-Silvestru MUNTEANU						
2.4 An de studiu	M1	2.5 Semestru	1	2.6 Tip de evaluare	EX	2.7 Regimul disciplinei	OB

\* OB – Obligatoriu / OP – Opțional

**3. Timpul total estimat (ore pe semestru și activități didactice)**

3.1 Număr de ore pe săptămână	5	din care: 3.2 curs	2	3.3. seminar/laborator	3
3.4 Total ore din planul de învățământ	70	din care: 3.5. curs	28	3.6. seminar/laborator	42
Distribuția fondului de timp					ore
Studiu după manual, suport de curs, bibliografie și altele					56
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					25
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					56
Tutoriat					1
Examinări					2
Alte activități.....					
3.7 Total ore studiu individual					140
3.8 Total ore pe semestru					210
3.9 Număr de credite					7

**4. Precondiții (dacă este cazul)**

4.1 De curriculum	Elemente de structură a materiei
4.2 De competențe	Noțiuni de bază despre structura materiei (natura probelor)

**5. Condiții (dacă este cazul)**

5.1 De desfășurare a cursului	Sală de curs dotată cu: ecran, proiector, calculator
5.2 De desfășurare a seminarului/laboratorului	Sală laborator dotată cu echipamente științifice și materialele consumabile aferente: Microscop optice, microscop cu fluorescență, microscop cu contrast de fază, microscop interferențial



## 6. Competențe specifice acumulate

<b>Competențe profesionale</b>	<b>C1.</b> Aplicarea cunoștințelor generale de drept <b>C2.</b> Demonstrarea de deprinderi specifice în domeniul criminalistic
<b>Competențe transversale</b>	<b>CT1.</b> Desfășurarea de activități criminalistice <b>CT2.</b> Utilizarea de metode de cercetare a infracțiunilor

## 7. Obiectivele disciplinei (din grila competențelor specifice acumulate)

<b>7.1. Obiectivul general</b>	Înșușirea și aplicarea practică a cunoștințelor privind analiza probelor criminalistice folosind diferite tehnici microscopice
<b>7.2. Obiectivele specifice</b>	La finalizarea cu succes a acestei discipline, studenții vor fi capabili să: <ul style="list-style-type: none"><li>▪ înțeleagă și să aplice cunoștințele privind conceptele de analiză prin metodele oferite de tehnicile de microscopie optică, electronică, precum și alte tehnici noi de analiză microscopică a suprafețelor;</li><li>▪ cunoască și să aplice cunoștințele privind modul de pregătire a probelor conform protocoalelor standard de analiză în criminalistică, prin metodele oferite de tehnicile de microscopie;</li><li>▪ își însușească și să aplice cunoștințele privind analiza comparativă și analiza mezofazică a unor eșantioane, simulatoare de caz, în special prin tehnicile de microscopie optică și electronică;</li><li>▪ aibă capacitatea de a căuta, prelucra și analiza informații dintr-o varietate de surse bibliografice și să întocmească un raport de cercetare (constatare);</li><li>▪ aibă idei noi privind protocoalele experimentale de analiză;</li><li>▪ posede abilitatea de a lucra în echipă pentru a rezolva probleme experimentale și tehnologice;</li><li>▪ aibă capacitatea să formuleze critici cu privire la stadiul actual din domeniu și aceea de a întrevădea direcții noi de cercetare;</li><li>▪ inițieze și să administreze cu succes proiecte personale și de grup;</li><li>▪ aibă determinare și perseverență în realizarea sarcinilor primite și a responsabilităților asumate.</li></ul>

## 8. Conținut

8.1	Curs	Metode de predare	Observații (ore și referințe bibliografice)
1.	Introducere: Scurt istoric al microscopiei optice; Începuturile folosirii metodelor optice de analiza în Criminalistică.	Prelegere; Descriere; Problematizare	2 ore Ref 1, 2
2.	Principii fundamentale în Optică: Proprietățile fizice ale luminii; Elemente de optică geometrică; Formarea de imagini prin lentile.	Prelegere; Descriere; Problematizare	2 ore Ref 1, 2





3.	Bazele Microscopiei Optice: Componentele principale ale unui microscop optic; Obiective;	Prelegere; Descriere; Problematizare	2 ore Ref 2, 3
4.	Caracteristici (notații); Clasificare. Principii de funcționare: Iluminare Koehler;	Prelegere; Descriere; Problematizare	2 ore Ref 3, 4
5.	Teoria lui Abbe de formare a imaginii; Rezoluție - criteriul Rayleigh;	Prelegere; Descriere; Problematizare	2 ore Ref 3, 4
6.	Drum optic; Dinamica formării imaginii. Microscopie în lumină albă (câmp luminos):	Prelegere; Descriere; Problematizare	2 ore Ref 2, 3, 4
7.	Microscopul de comparație;	Prelegere; Descriere; Problematizare	2 ore Ref 2, 3, 4
8.	Microscopul stereoscopic;	Prelegere; Descriere; Problematizare	2 ore Ref 2, 3, 4
9.	Microscopie în câmp întunecat;	Prelegere; Descriere; Problematizare	2 ore Ref 2, 3, 4
10.	Microscopie în lumină polarizată: Proprietățile luminii polarizate;	Prelegere; Descriere; Problematizare	2 ore Ref 2, 3, 4
11.	Microscopie în contrast de fază; Microscopie în contrast diferențial de interferență;	Prelegere; Descriere; Problematizare	2 ore Ref 2, 3, 4
12.	Microscopie de fluorescență integrală; Microscopie confocală;	Prelegere; Descriere; Problematizare	2 ore Ref 2, 3, 4
13.	Posibilități de utilizare în analiza Criminalistică (analize de caz).	Prelegere; Descriere; Problematizare	2 ore Ref 5, 6
14.	Posibilități de utilizare în analiza Criminalistică (analize de caz).	Prelegere; Descriere; Problematizare	2 ore Ref 5, 6

**Bibliografie****Referințe principale:**

1. Delly, J.G., Optical Crystallography, 8th ed., New York, Eastman Kodak Co., 1980, p. 24.
2. Zieler, H.W., The Optical Performance of the Light Microscope, Part 2, Chicago, Microscope Publications, 1972.
3. Aschoff, W.W., Kobilinsky, L., Loveland, R.P., McCrone, W.C., and Rochow, T.G., Glossary of Microscopical Terms and Definitions, Chicago, McCrone Research Institute, 1989.
4. Randy Wayne, Light and Video Microscopy, Academic Press, 2009
5. Lynne S. Bell, Forensic Microscopy for Skeletal Tissues Methods and Protocols, Humana Press, 2012

**Referințe suplimentare:**

6. S. Amelinckx, D. van Dyck, J. van Landuyt, G. van Tendeloo, Electron Microscopy, VCH, 1997

8.2	Seminar / Laborator	Metode de predare	Observații (ore și referințe bibliografice)
1.	Introducere. Norme de protecția muncii	Problematizarea	3 ore Ref 1, 2, 3
2.	Stereomicroscopul	Descriere, Lucrare practică, Raport, Discuții	3 ore Ref 1, 2, 3
3.	Analiza amprentelor	Descriere, Lucrare practică, Raport, Discuții	3 ore Ref 1, 2, 3



4.	Microscopul optic compus	Descriere, Lucrare practică, Raport, Discuții	3 ore Ref 1, 2, 3
5.	Iluminarea Kohler	Descriere, Lucrare practică, Raport, Discuții	3 ore Ref 1, 2, 3
6.	Determinarea dimensiunilor unor obiecte microscopice în lungul axei optice	Descriere, Lucrare practică, Raport, Discuții	3 ore Ref 1, 2, 3
7.	Determinarea indicelui de refracție	Descriere, Lucrare practică, Raport, Discuții	3 ore Ref 1, 2, 3
8.	Măsurători numerice - seminar	Descriere, Lucrare practică, Raport, Discuții	3 ore Ref 1, 2, 3
9.	Determinarea dimensiunilor unor obiecte microscopice perpendicular pe axa optică	Descriere, Lucrare practică, Raport, Discuții	3 ore Ref 1, 2, 3
10.	Microscopul cu fluorescență (cu aplicații la examinarea fibrelor și firelor de păr și/sau sintetice etc.)	Descriere, Lucrare practică, Raport, Discuții	3 ore Ref 1, 2, 3
11.	Microscopul cu contrast de fază	Descriere, Lucrare practică, Raport, Discuții	3 ore Ref 1, 2, 3
12.	Microscopul cu polarizare (cu aplicații la examinarea fibrelor și firelor de păr și/sau sintetice etc.)	Descriere, Lucrare practică, Raport, Discuții	3 ore Ref 1, 2, 3
13.	Prezentarea proiectelor personale	Raport de cercetare/bibliografic	3 ore Ref 1, 2, 3
14.	Colocviu de laborator	Evaluare	3 ore Ref 1, 2, 3

**Bibliografie**

1. Barbara P. Wheeler and Lori J. Wilson, Practical Forensic Microscopy A Laboratory Manual, Wiley, 2008
2. Abramowitz, M., Vol.1, Melville, NY, Olympus America, 1988.
3. Utilizarea microscopului de cercetare IOR, Manual

**9. Coroborarea conținutului disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității, asociațiilor profesionale și angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului**

Conținutul disciplinei este în concordanță cu tehnicile microscopice utilizate în laboratoarele de criminalistică din țară și din străinătate.

Se vor urmări atât metodele consacrate de analiză cât și metode noi de cercetare microscopică implementate de laboratoare consacrate în domeniul criminalisticii.

**10. Evaluare**

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere în nota finală (%)
10.4 Curs	Corectitudinea tratării subiectelor de teorie și aplicarea corectă a teoriei la analiza microscopică a probelor	Examen scris	35% Evaluarea finală examen



<b>10.5</b> Seminar/ Laborator	Urmărirea prin discuții directe a pregătirii lucrărilor de laborator și calitatea receptării informației științifice din referate sau alte surse. Înțelegerea corectă și îndeplinirea finală a obiectivelor practice.	Evaluare continuă Colocviu de laborator	35% Evaluarea continuă + Colocviu de laborator 30% Evaluare proiect cercetare
<b>10.6</b> Standard minim de performanță			
Efectuarea tuturor lucrărilor practice propuse Efectuarea de fișe de raport criminalistic, expertiză și monitorizare. Asumarea responsabilă de sarcini specifice în echipe. Rezolvarea de probleme corespunzătoare criminalisticii utilizând metode microscopice. Înșușirea metodelor și protocoalelor standard privind investigarea criminalistică.			

Data completării  
01.10.2016

Titular de curs  
Lect. Dr. Cătălin AGHEORGHIESEI

Titular de seminar/lucrări practice  
Asist. Dr. Bogdănel-Silvestru  
MUNTEANU

Data avizării în departament

Director de departament  
Lect. univ. dr. Dan Constantin TUDURACHE



## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea “Alexandru Ioan Cuza” din Iași
1.2 Facultatea	Facultatea de Drept
1.3 Departamentul	Științe penale
1.4 Domeniul de studii	Drept
1.5 Ciclul de studii	Master, Ciclul II de studii
1.6 Programul de studii / Calificarea	Masterat CRIMINALISTICĂ

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	METODOLOGIA CERCETĂRII CRIMINALISTICE A ACTIVITĂȚILOR ILICITE SPECIFICE CRIMINALITĂȚII ORGANIZATE						
2.2 Titularul activităților de curs	CONF. UNIV. DR. NICOLETA - ELENA BUZATU						
2.3 Titularul activităților de seminar	CONF. UNIV. DR. NICOLETA - ELENA BUZATU						
2.4 An de studiu	M1	2.5 Semestru	2	2.6 Tip de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	OB

\* OB – Obligatoriu / OP – Opțional

### 3. Timpul total estimat (ore pe semestru și activități didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	5	din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar/laborator	3
3.4 Total ore din planul de învățământ	70	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator	42
Distribuția fondului de timp					ore
Studiu după manual, suport de curs, bibliografie și altele					56
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					51
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					56
Tutoriat					1
Examinări					4
Alte activități					2
3.7 Total ore studiu individual					170
3.8 Total ore pe semestru					240
3.9 Număr de credite					8

### 4. Precondiții (dacă este cazul)

4.1 De curriculum	
4.2 De competențe	Competențe TIC

### 5. Condiții (dacă este cazul)



5.1 De desfășurare a cursului	- pentru susținerea cursului: slide-uri, materiale informative; - echipamente tehnice: laptop, videoproiector.
5.2 De desfășurare a seminarului/ laboratorului	- pentru susținerea seminarului/laboratorului: slide-uri, filme didactice, materiale informative; - echipamente tehnice: laptop, videoproiector.

## 6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<b>C1.</b> Dezvoltarea cunoștințelor masteranzilor în domeniul metodologiei criminalistice; <b>C2.</b> Dezvoltarea aptitudinilor necesare folosirii cunoștințelor în plan profesional în domeniul specific disciplinei; <b>C3.</b> Actualizarea cunoștințelor cu aspecte relevante din practica judiciară și modul de abordare actuală a fenomenului studiat; <b>C4.</b> Participarea activă la lucrările practice planificate și descoperirea de noi valențe ale problemelor studiate; <b>C5.</b> Determinarea unei atitudini pozitive și implicarea în cercetarea științifică pentru dezvoltarea domeniului științific și perfecționarea practicii în domeniu.
Competențe transversale	<b>CT1.</b> Cunoașterea, înțelegerea și utilizarea adecvată a conceptului și metodelor ce pot fi utilizate în metodologia cercetării criminalistice a activităților ilicite specifice criminalității organizate; <b>CT2.</b> Cunoașterea și înțelegerea evoluțiilor din practica judiciară cu impact în evoluția metodologiei criminalistice <b>CT3.</b> Recunoașterea importanței disciplinei studiate pentru dezvoltarea competențelor personale.

## 7. Obiectivele disciplinei (din grila competențelor specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general	Aprofundarea metodologiei criminalistice. Înțelegerea raționamentului dezvoltării direcțiilor metodologice în cadrul anchetelor penale. Masteranzii să poată face diferența dintre drept și abuz în anchetarea diferitelor genuri de activități ilicite.
7.2 Obiectivele specifice	La finalizarea cu succes a acestei discipline, studenții vor fi capabili să: <ul style="list-style-type: none"><li>▪ explice și să interpreteze modul în care anchetatorii trebuie să dezvolte strategia de anchetă și să planifice desfășurarea activităților necesare în domeniul metodologiei cercetării criminalistice a activităților ilicite specifice criminalității organizate;</li><li>▪ explice și să interpreteze modul specific de evoluție a procesului de elaborare și verificare a versiunilor în funcție de specificul activităților ilicite;</li><li>▪ interpreteze situația operativă și să particularizeze demersul profesional pentru obținerea unui randament maxim.</li></ul>

## 8. Conținut

8.1	Curs	Metode de predare	Observații (ore și referințe bibliografice)
1.	Necesitatea dezvoltării unei metodologii a cercetării activităților ilicite	Prelegerea Explicația Conversația euristică Dezbaterea	2 ore



2.	Particularitățile investigării criminalistice a structurilor ce pregătesc, desfășoară și exploatează rezultatele activităților ilicite organizate	Prelegerea Explicația Conversația euristică Dezbaterea	2 ore
3.	Prevenirea și combaterea criminalității organizate	Prelegerea Explicația Conversația euristică Dezbaterea	2 ore
4.	Metodologia investigării criminalistice a infracțiunilor de violență	Prelegerea Explicația Conversația euristică Dezbaterea	2 ore
5.	Investigarea criminalistică a traficului de persoane și migranți	Prelegerea Explicația Conversația euristică Dezbaterea	2 ore
6.	Investigarea criminalistică a activităților ilicite a căror desfășurare presupune traficul de bunuri peste frontieră	Prelegerea Explicația Conversația euristică Dezbaterea	2 ore
7.	Metodologia cercetării criminalistice a infracțiunilor de fals de monedă, alte valori și contrafaceri	Prelegerea Explicația Conversația euristică Dezbaterea	2 ore
8.	Investigarea criminalității generate de deținerea și traficul ilicit de droguri	Prelegerea Explicația Conversația euristică Dezbaterea	2 ore
9.	Criminalitatea economico-financiară	Prelegerea Explicația Conversația euristică Dezbaterea	2 ore
10.	Criminalitatea informatică	Prelegerea Explicația Conversația euristică Dezbaterea	2 ore
11.	Cercetarea criminalistică a terorismului	Prelegerea Explicația Conversația euristică Dezbaterea	2 ore
12.	Metodologia cercetării incendiilor și exploziilor	Prelegerea Explicația Conversația euristică Dezbaterea	2 ore
13.	Investigarea criminalistică a activităților ilicite cu materiale nucleare, materii radioactive și materiile explozive	Prelegerea Explicația Conversația euristică Dezbaterea	2 ore
14.	Aspecte privind infracțiunile de corupție și cele asimilate acestora	Prelegerea Explicația Conversația euristică Dezbaterea	2 ore

**Bibliografie****Referințe principale:**

1. Alămoreanu, Sorin – *Problematika expertizelor criminalistice*, Editura Hamangiu, București, 2013.
2. Ruiu, Marin – *Metodologie criminalistică. Curs universitar*, Editura Universul Juridic, București, 2013.
3. Ruiu, Marin – *Metodologia investigării criminalistice a unor genuri de infracțiuni*, Editura Universul Juridic, București, 2014.
4. Toader, Tudorel – *Noul Cod penal. Noul Cod de procedură penală Legile de punere în aplicare (actualizat mai 2016)*, Editura Hamangiu, București, 2016.
5. Toader, Tudorel – *Infracțiunile prevăzute în legile speciale*, ed. a 6-a, Editura Hamangiu, București, 2014.
6. Olaru, Codruț – *Particularitățile criminalității organizate în România*, Editura Hamangiu, București, 2014.
7. Olaru, Codruț – *Mijloace specifice de investigare a infracțiunilor de criminalitate organizată*, Editura Hamangiu, București, 2014.
8. Ruiu, Marin; Stancu, Emilian – *Criminalistică. Tehnici de investigare traseologică*, Editura Universul Juridic, București, 2016.

**Referințe suplimentare:**

1. Stancu, Emilian – *Tratat de Criminalistică*, ed. a VI-a, Editura Universul Juridic, București, 2015.
2. Aionîtoaie, Constantin; Bercheșan, Vasile; Butoi, Tudorel; Marcu, Ilie; Pălănceanu, Eugen; Pletea, Constantin; Sandu, Ion-Eugen; Stancu, Emilian – *Tratat de tactică criminalistică*, ed. a II-a, Editura Carpați, Craiova, 1992.
3. Buzatu, Nicoleta-Elena – *Criminalistică*, Editura Proniversitaria, București, 2013.
4. Ionescu, Lucian – *Criminalistică*, Editura Universul Juridic, București, 2007.
5. Colecția Revistei Române de Criminalistică, publicație editată de Asociația Criminaliștilor din România.
6. Colecția Revistei de Criminologie, de Criminalistică și de Penologie, publicație editată de Societatea Română de Criminologie și Criminalistică.

8.2	Seminar / Laborator	Metode de predare	Observații (ore și referințe bibliografice)
1.	Necesitatea dezvoltării unei metodologii a cercetării activităților ilicite.	Exemplificare practică Explicație Problematizare Dezbateri	3 ore
2.	1. Elemente caracteristice structurilor infracționale. 2. Principalele direcții pe care trebuie să se dezvolte ancheta. 3. Particularitățile principalelor activități ce se desfășoară în cadrul investigării criminalistice a structurilor și a activităților ilicite.	Exemplificare practică Explicație Problematizare Dezbateri	3 ore
3.	Prevenirea și combaterea criminalității organizate.	Exemplificare practică Explicație Problematizare Dezbateri	3 ore



4.	<p>1. Probleme pe care trebuie sa le clarifice ancheta.</p> <p>2. Activitățile care se întreprind pentru administrarea probelor.</p> <p>3. Alte activități ce se întreprind, în raport cu specificul cauzei.</p> <p>4. Aspecte specifice ale activității de urmărire penală ce se desfășoară pentru administrarea probelor.</p>	<p>Exemplificare practică</p> <p>Explicație</p> <p>Problematizare</p> <p>Dezbateri</p>	3 ore
5.	<p>1. Principalele probleme pe care trebuie să le soluționeze cercetarea.</p> <p>2. Particularitățile principalelor activități care se desfășoară pentru administrarea probatoriului.</p>	<p>Exemplificare practică</p> <p>Explicație</p> <p>Problematizare</p> <p>Dezbateri</p>	3 ore
6.	<p>1. Direcții metodologice de urmărit în cercetarea activităților ilicite ce au ca scop trecerea peste frontieră de bunuri comune.</p> <p>2. Direcții metodologice de urmărit în cercetarea activităților ilicite ce au ca scop trecerea peste frontieră de bunuri speciale.</p> <p>3. Particularități ale desfășurării principalelor activități de anchetă care se desfășoară în cadrul investigării traficului ilicit de bunuri peste frontieră.</p>	<p>Exemplificare practică</p> <p>Explicație</p> <p>Problematizare</p> <p>Dezbateri</p>	3 ore
7.	<p>1. Principalele probleme pe care trebuie să le soluționeze cercetarea.</p> <p>2. Particularitățile principalelor activități care se desfășoară pentru administrarea probatoriului.</p>	<p>Exemplificare practică</p> <p>Explicație</p> <p>Problematizare</p> <p>Dezbateri</p>	3 ore
8.	<p>1. Direcții metodologice ce trebuie urmărite în cadrul cercetării criminalistice a activităților ilicite care se desfășoară în vederea traficării și consumului ilicit de droguri.</p> <p>2. Traficul intern de droguri, precursori și culturi.</p> <p>3. Traficul transfrontalier de droguri.</p> <p>4. Particularitățile desfășurării principalelor activități ce se desfășoară pentru administrarea probatoriului în cadrul investigării conduitelor ilicite efectuate în legătură cu drogurile sau/și precursorii acestora.</p>	<p>Exemplificare practică</p> <p>Explicație</p> <p>Problematizare</p> <p>Dezbateri</p>	3 ore
9.	<p>1. Combaterea criminalității economico-financiare și a spălării banilor.</p> <p>2. Combaterea infracțiunilor vamale și a celor contra pieței de capital</p> <p>3. Probleme pe care trebuie sa le clarifice ancheta.</p> <p>4. Activitățile care se întreprind pentru administrarea probelor.</p> <p>5. Alte activități ce se întreprind, în</p>	<p>Exemplificare practică</p> <p>Explicație</p> <p>Problematizare</p> <p>Dezbateri</p>	3 ore





	raport cu specificul cauzei. 6. Aspecte specifice ale activității de urmărire penală ce se desfășoară pentru administrarea probelor.		
10.	1. Metodologia investigării criminalistice a infracțiunilor informatice. 2. Metodologia investigării criminalistice a infracțiunilor cu cărți de credit și alte mijloace de plată electronice.	Exemplificare practică Explicație Problematizare Dezbateri	3 ore
11.	1. Considerații cu privire la concept și stadiul actual al cercetării. 2. Particularitățile pregătirii, desfășurării și exploatarei rezultatelor unui atentat terorist. 3. Particularități ale cercetării criminalistice.	Exemplificare practică Explicație Problematizare Dezbateri	3 ore
12.	1. Incendiul – noțiune, cauze tehnice. 2. Incendiul provocat intenționat. 3. Particularitățile cercetării la fața locului în cazul incendiilor și exploziilor. 4. Aspecte ce vizează identificarea victimei și dispunerea expertizelor medico-legale. 5. Cerințe privind cercetarea urmelor de incendii și explozii. 6. Activitățile desfășurate pentru cercetarea urmelor incendiilor și exploziilor. 7. Metode și procedee de cercetare a urmelor incendiilor și exploziilor. 8. Dispunerea constatărilor tehnico-științifice și a expertizelor.	Exemplificare practică Explicație Problematizare Dezbateri	3 ore
13.	1. Precizări naționale ce vizează materiile explozive, materialele nucleare sau alte materii radioactive. 2. Principalele direcții pe care trebuie să se dezvolte ancheta. 3. Aspecte specifice ale activităților ce se pot desfășura pentru administrarea probelor.	Exemplificare practică Explicație Problematizare Dezbateri	3 ore
14.	1. Principalele probleme pe care trebuie să le soluționeze cercetarea. 2. Particularitățile principalelor activități care se desfășoară pentru administrarea probatoriului.	Exemplificare practică Explicație Problematizare Dezbateri	3 ore



## Bibliografie

1. Ruiu, Marin – *Metodologie criminalistică. Curs universitar*, Editura Universul Juridic, București, 2013.
2. Ruiu, Marin – *Metodologia investigării criminalistice a unor genuri de infracțiuni*, Editura Universul Juridic, București, 2014.
3. Toader, Tudorel – *Noul Cod penal. Noul Cod de procedură penală și Legile de punere în aplicare (actualizat mai 2016)*, Editura Hamangiu, București, 2016.
4. Toader, Tudorel – *Infracțiunile prevăzute în legile speciale*, ed. a 6-a, Editura Hamangiu, București, 2014.
5. Buzatu, Nicoleta-Elena; Ionescu, Lucian – *Experimente și simulări în laboratorul de criminalistică*, Editura C.H. Beck, București, 2010.
6. Alămoreanu, Sorin – *Problematika expertizelor criminalistice*, Editura Hamangiu, București, 2013.
7. Ruiu, Marin; Stancu, Emilian – *Criminalistică. Tehnici de investigare traseologică*, Editura Universul Juridic, București, 2016.
8. Constantin, Eduard – *Infracțiunile contra vieții în noul Cod penal*, Editura Universul Juridic, București, 2016.
9. Diaconescu, Horia; Raducanu, Ruxandra – *Infracțiuni contra libertății persoanei conform noului Cod penal*, Editura C.H. Beck, București, 2015.
10. Diaconescu, Horia; Raducanu, Ruxandra – *Infracțiuni contra vieții, integrității sau sănătății persoanei*, Editura C.H. Beck, București, 2014.
11. Zaharia, George-Cristinel – *Traficul de persoane – cu trimiteri la NCP*, Editura C.H. Beck, București, 2012.
12. Trancă, Anamaria – *Traficul de persoane. Practică judiciară și reglementarea din noul Cod penal*, Editura Hamangiu, București, 2014.
13. Stoica, Anghel – *Migrația ilegală la confluența cu traficul de persoane*, Editura Pro Universitaria, București, 2014.
14. Olteanu, Gabriel Ion – *Metodologia cercetării unor infracțiuni ce presupun traficul de bunuri și persoane*, Editura A.I.T. Laboratories, 2005.
15. Buzatu, Nicoleta-Elena – *Traficul și consumul ilicit de droguri. Aspecte multidisciplinare*, Editura Universul Juridic, București, 2012.
16. Olaru, Codruț – *Traficul și consumul ilicit de droguri. Practică judiciară adnotată*, Editura Hamangiu, București, 2016.
17. Buzatu, Nicoleta-Elena – *Fenomenul consumului de substanțe noi cu proprietăți psihoactive („etnobotanice”). Aspecte penale, criminologice, criminalistice și medicale*, Editura Universul Juridic, București, 2015.
18. Dumitru, Mirel – *Infracțiuni de criminalitate economică prevăzute în noul Cod penal*, C.H. Beck, București, 2016.
19. Șaguna, Dan Drosu; Jurj-Tudoran Remus – *Spălarea banilor. Elemente de teorie și practică judiciară*, ed. a 2-a, Editura C.H. Beck, București, 2016.
20. Vîrjan, Bogdan – *Infracțiunile de evaziune fiscală*, ed. a 2-a, Editura C.H. Beck, București, 2016.
21. Moise, Adrian Cristian – *Metodologia investigării criminalistice a infracțiunilor informatice*, Editura Universul Juridic, București, 2011.
22. Vasiu, Ioana; Vasiu Lucian – *Prevenirea criminalității informatice*, Editura Hamangiu, București, 2006.
23. Trancă, Anamaria; Trancă, Dumitru Cristian – *Infracțiunile informatice în noul Cod penal*, Editura Universul Juridic, București, 2014.
24. Bararu, Iosif – *Infracțiunile de terorism. Legislație și procedură penală*, Editura Universul Juridic, București, 2010.
25. Calotă, Sorin; Popa, Gheorghe; Sorescu, George; Dolha, Simion - *Ghid practic de cercetare a*



*cauzelor de incendii*, ed. a II-a, Editura Universul Juridic, București, 2016.

26. Neață, Eugen; Petrescu, Marian Șerban – *Infrațiuni la regimul armelor, munițiilor, materialelor nucleare și al materiilor explozive*, Editura Hamangiu, București, 2014.
27. Petre, Adrian; Trif, Valentin – *Constatarea infrațiunilor de corupție*, Editura C.H. Beck, București, 2016.
28. Ciuncan, Dorin – *Legea nr. 78 din 8 mai 2000. Prevenirea, descoperirea și sancționarea faptelor de corupție, Comentarii și jurisprudență, ed. a 2-a*, Editura Universul Juridic, București, 2015.
29. Colecția Revistei Române de Criminalistică, publicație editată de Asociația Criminaliștilor din România.
30. Colecția Revistei de Criminologie, de Criminalistică și de Penologie, publicație editată de Societatea Română de Criminologie și Criminalistică.

### 9. Coroborarea conținutului disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității, asociațiilor profesionale și angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului

Discutarea conținutului disciplinei *Metodologia cercetării criminalistice a activităților ilicite specifice criminalității organizate* cu următoarele foruri sau organisme științifice: Asociația Criminaliștilor din România; Consiliul științific al Revistei Române de Criminalistică; Institutului Național de Expertize Criminalistice - INEC, Institutul Național de Criminalistică din cadrul Inspectoratului General al Poliției Române.

### 10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere în nota finală (%)
10.4 Curs	Examen Testarea cunoștințelor acumulate	Lucrare scrisă cu caracter descriptiv	60%
10.5 Seminar/ Laborator	Verificarea abilităților practice	Evaluare pe parcurs	20%
		Evaluare proiect de cercetare/lucrări practice	20%
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"><li>- Participarea la cursuri și prelegeri;</li><li>- Obținerea, minim, a notei 5 la fiecare dintre testele planificate;</li><li>- Prezentarea unui referat sau a unui material tradus care să conțină elemente de originalitate;</li><li>- La examen, elaborarea unei lucrări prin care să se demonstreze cunoașterea conceptelor și metodei specifice domeniului studiat.</li></ul>			

Data completării

Titular de curs  
Conf. univ. dr. Nicoleta - Elena  
BUZATU

Titular de seminar  
Conf. univ. dr. Nicoleta - Elena  
BUZATU

Data avizării în departament

Director de departament  
Lect. univ. dr. Dan Constantin TUDURACHE

**FIȘA DISCIPLINEI****1. Date despre program**

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea “Alexandru Ioan Cuza” din Iași
1.2 Facultatea	Facultatea de Drept
1.3 Departamentul	Științe Penale
1.4 Domeniul de studii	Drept
1.5 Ciclul de studii	Master
1.6 Programul de studii / Calificarea	Criminalistica

**2. Date despre disciplină**

2.1 Denumirea disciplinei	Elemente de spectroscopie cu aplicații în criminalistică						
2.2 Titularul activităților de curs	Lect. Univ. Dr. Valentin Pohoată						
2.3 Titularul activităților de laborator	Lect. Univ. Dr. Valentin Pohoată Lect. Univ. Dr. Cătălin Agheorghiesei						
2.4 An de studiu	M1	2.5 Semestru	II	2.6 Tip de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	OB

\* OB – Obligatoriu / OP – Opțional

**3. Timpul total estimat (ore pe semestru și activități didactice)**

3.1 Număr de ore pe săptămână	5	din care: 3.2 curs	2	3.3. seminar/laborator	3
3.4 Total ore din planul de învățământ	70	din care: 3.5. curs	28	3.6. seminar/laborator	42
Distribuția fondului de timp					ore
Studiu după manual, suport de curs, bibliografie și altele					60
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					24
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					50
Tutoriat					1
Examinări					5
Alte activități.....					-
3.7 Total ore studiu individual					140
3.8 Total ore pe semestru					210
3.9 Număr de credite					7

**4. Precondiții (dacă este cazul)**

4.1 De curriculum	Elemente de structură a materiei, Tehnici de microscopie utilizate în criminalistică.
4.2 De competențe	Noțiuni de bază despre structura materiei (natura probelor)

**5. Condiții (dacă este cazul)**

5.1 De desfășurare a cursului	Sală de curs dotată cu: ecran, proiector, calculator
5.2 De desfășurare a laboratorului	Sală laborator dotată cu echipamente științifice și materialele consumabile aferente: monocromator, spectrofotometru UV-VIS, spectrofluorometru, spectrometru FTIR și Raman, etc.



## 6. Competențe specifice acumulate

<b>Competențe profesionale</b>	<b>C1. Aplicarea cunoștințelor generale de drept</b> <b>C2. Demonstrarea de deprinderi specifice domeniului criminalistic</b>
<b>Competențe transversale</b>	<b>CT1. Desfășurarea de activități criminalistice</b> <b>CT2. Utilizarea de metode de cercetare a infracțiunilor</b>

## 7. Obiectivele disciplinei (din grila competențelor specifice acumulate)

<b>7.1. Obiectivul general</b>	Capacitatea de a înțelege și aplica cunoștințele privind conceptele de analiză oferite de metodele spectrofotometrice. Capacitatea de a însuși și aplica cunoștințele privind modul de pregătire a probelor, pentru analiza prin metode spectrofotometrice, conform protocoalelor standard de analiză în criminalistică. Capacitatea de a aplica cunoștințele privind analiza comparativă și analiza structurală a unor eșantioane, simulatoare de caz. Capacitatea de a căuta, prelucra și analiza informații dintr-o varietate de surse bibliografice și întocmirea unui raport de cercetare (constatare). Capacitatea de a genera idei noi privind protocoalele experimentale de analiză. Abilitatea de a lucra în echipă pentru a rezolva probleme experimentale și tehnologice. Capacitatea de a formula critici cu privire la stadiul actual din domeniu și de a întreprinde direcții noi de în domeniu. Capacitatea de a iniția și administra cu succes proiecte personale și de grup.
<b>7.2. Obiectivele specifice</b>	La finalizarea cu succes a acestei discipline, studenții vor fi capabili să: <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Explice care din tehnicile spectroscopice poate fi aplicată pentru o probă dată, funcție de natura ei</li><li>▪ Descrie metoda spectroscopică concretă aleasă pentru o probă specifică</li><li>▪ Utilizeze instrumentul științific destinat analizei unei probe concrete</li><li>▪ Analizeze rezultatele experimentale</li><li>▪ Să formuleze concluzii ale rezultatelor experimentale.</li></ul>

## 8. Conținut

8.1	Curs	Metode de predare	Observații (ore și referințe bibliografice)
1.	<b>Caracteristicile Spectrului Electromagnetic:</b> noțiunea de spectru de emisie; domenii spectrale; unități de măsură caracteristice.	Prelegere; Descriere; Problematizare	2 ref [1]
2.	<b>Caracteristicile Spectrului Electromagnetic:</b> noțiunea de spectru de emisie; domenii spectrale; unități de măsură caracteristice.	Prelegere; Descriere; Problematizare	2 ref [1]



3.	<b>Caracteristici cuantice ale materiei:</b> tranziții atomice și moleculare, spectre caracteristice.	Prelegere; Descriere; Problematizare	2 ref [1]
4.	<b>Caracteristici cuantice ale materiei:</b> tranziții atomice și moleculare, spectre caracteristice.	Prelegere; Descriere; Problematizare	2 ref [1]
5.	<b>Absorbția radiațiilor optice:</b> spectre atomice; spectre moleculare; legea Lambert Beer, importanța determinărilor cantitative în analizele criminalistice.	Prelegere; Descriere; Problematizare	2 ref [1,2,3,4,5]
6.	<b>Absorbția radiațiilor optice:</b> spectre atomice; spectre moleculare; legea Lambert Beer, importanța determinărilor cantitative în analizele criminalistice.	Prelegere; Descriere; Problematizare	2 ref [1,2,3,4,5]
7.	<b>Spectroscopie de fluorescență moleculară:</b> surse UV folosite în criminalistică, fluorescența lichidelor corporale, „markeri” fluorescenți folosiți în criminalistică. <b>Chemoluminiscenta.</b>	Prelegere; Descriere; Problematizare	2 ref [1,7,8,9]
8.	<b>Spectroscopie de fluorescență moleculară:</b> surse UV folosite în criminalistică, fluorescența lichidelor corporale, „markeri” fluorescenți folosiți în criminalistică. <b>Chemoluminiscenta.</b>	Prelegere; Descriere; Problematizare	2 ref [1,7,8,9]
9.	<b>Spectroscopie de fluorescență cu raze X (XRF):</b> spectru caracteristic; domenii de aplicabilitate în criminalistică (sticlă, sol, muniție arme de foc, ceramică, obiecte de artă).	Prelegere; Descriere; Problematizare	2 ref [1,6]
10.	<b>Spectroscopie de fluorescență cu raze X (XRF):</b> spectru caracteristic; domenii de aplicabilitate în criminalistică (sticlă, sol, muniție arme de foc, ceramică, obiecte de artă).	Prelegere; Descriere; Problematizare	2 ref [1,6]
11.	<b>Spectrometria de masă</b> (atomică și moleculară).	Prelegere; Descriere; Problematizare	2 ref [1,5]
12.	<b>Spectrometria de masă</b> (atomică și moleculară).	Prelegere; Descriere; Problematizare	2 ref [1,5]
13.	<b>Spectroscopie de vibrație moleculară:</b> spectroscopie în infraroșu cu transformată Fourier; spectroscopie Raman; domenii de aplicabilitate în criminalistică (plastic, vopsea, cauciuc, droguri și medicamente, fire și fibre, materiale explozibile)	Prelegere; Descriere; Problematizare	2 ref [1,13]
14.	<b>Spectroscopie de vibrație moleculară:</b> spectroscopie în infraroșu cu transformată Fourier; spectroscopie Raman; domenii de aplicabilitate în criminalistică (plastic, vopsea, cauciuc, droguri și medicamente, fire și fibre, materiale explozibile)	Prelegere; Descriere; Problematizare	2 ref [1,13]
<b>Bibliografie</b>			
<b>Referințe principale:</b>			



1. Alan Langford, John Dean, Rob Reed, David Holmes, Jonathan Weyers, Allan Jones, Practical Skills in Forensic Science, © Pearson Education Limited 2005
2. Fitzpatrick RW (2009) Soil: Forensic Analysis. In Wiley Encyclopedia of Forensic Science (Editors-In-Chief: A Jamieson and A Moenssens). John Wiley & Sons, Ltd., The Atrium, Southern Gate, Chichester, West Sussex, PO19 8SQ, United Kingdom.
3. Robert D. Koons and JoAnn Buscaglia Forensic Significance of Bullet Lead Compositions J Forensic Sci, Mar. 2005, Vol. 50, No. 2
4. Suzuki, Y. and Yoshiteru, M. Determination of trace impurities in lead shotgun pellets by ICP-MS *Analytical Sciences* (1996) 12:129-132.
5. Ruth N Udey, Brian C Hunter, Ruth Waddell Smith Differentiation of bullet type based on the analysis of gunshot residue using inductively coupled plasma mass spectrometry. J Forensic Sci. 2011 Sep ;56 (5):1268-76 21777243
6. Sergey Mamedov, Jon Goldey, Andrew Whitley, and Nicolas Vezard Forensics Applications of X-ray Fluorescence Spectroscopy in Combination with Advanced Light Source Sample Discovery Horiba Jobin Yvon Inc.
7. Craig Adam Shedding light on evidence: forensic applications of UV/visible spectroscopy Spectroscopy Europe/Asia, vol. 21. no.2 (2009)
8. Craig D. Adam, Sarah L. Sherratt, Vladimir L. Zhobenko Classification and individualisation of black ballpoint pen inks using principal component analysis of UV-vis absorption spectra Forensic Science International 174 (2008) 16–25
9. Djavanshir Djozan, Tahmineh Baheri , Ghader Karimian , Masomeh Shahidi Forensic discrimination of blue ballpoint pen inks based on thin layer chromatography and image analysis Forensic Science International 179 (2008) 199–205
10. Rob Cheeseman, L. Allyn DiMeo Fluorescein as a Field-worthy latent bloodstain detection system J. Forensic Ident. 45(6),631 (1995)
11. Tina Young A Photographic Comparison of Luminol, Fluorescein, and Bluestar Journal of Forensic Identification 56(6), 906 (2006)
12. Lisa Dilbeck Use of Bluestar Forensic in Lieu of Luminol at Crime Scenes Journal of Forensic Identification 718 / 56 (5), 2006
13. Edward G. Bartick Applications of Vibrational Spectroscopy in Criminal Forensic Analysis Reproduced from: Handbook of Vibrational Spectroscopy, John M. Chalmers and Peter R. Griffiths (Editors) John Wiley & Sons Ltd, Chichester, 2002

8.2	Laborator	Metode de predare	Observații (ore și referințe bibliografice)
1.	Surse de lumină: spectrul de emisie în domeniul vizibil și ultraviolet. Surse alternative ALS	Exemplificare practică; Explicație; Problematizare.	3 ref [14,15]
2.	Surse de lumină: spectrul de emisie în domeniul vizibil și ultraviolet. Surse alternative ALS	Exemplificare practică; Explicație; Problematizare.	3 ref [14,15]
3.	Fluorescența lichidelor corporale. Fluorescența elementelor de siguranță (bancnote, documente, etc.).	Exemplificare practică; Explicație; Problematizare.	3 ref [14,15]
4.	Fluorescența lichidelor corporale. Fluorescența elementelor de siguranță (bancnote, documente, etc.).	Exemplificare practică; Explicație; Problematizare.	3 ref [14,15]
5.	Analiza cernelurilor folosind tehnica spectrofotometrică UV-VIS.	Exemplificare practică; Explicație; Problematizare.	3 ref [7,8]
6.	Aplicații ale spectroscopiei vibraționale: toner copiator tip Xerox.	Exemplificare practică; Explicație; Problematizare.	3 ref [13]
7.	Aplicații ale spectroscopiei vibraționale: vopsea auto, varuri lavabile.	Exemplificare practică; Explicație; Problematizare.	3 ref [13]
8.	Aplicații ale spectroscopiei vibraționale: materiale polimere,	Exemplificare practică; Explicație; Problematizare.	3 ref [13]



9.	Aplicații ale spectroscopiei vibraționale: fibre și fire sintetice și naturale.	Exemplificare practică; Explicație; Problematizare.	3 [13, 19]
10.	Aplicații ale spectroscopiei vibraționale: droguri și medicamente, explozibili.	Exemplificare practică; Explicație; Problematizare.	3 ref [13]
11.	Testul presuntiv Kestle Meyer de prezentă a urmelor de sânge.	Exemplificare practică; Explicație; Problematizare.	3 ref [17,18]
12.	Tehnici de prelevare a amprentelor: pulbere, pulbere magnetică, markeri fluorescenți, încălzire termică	Exemplificare practică; Explicație; Problematizare.	3 ref [20]
13.	Tehnici de prelevare a amprentelor: pulbere, pulbere magnetică, markeri fluorescenți, încălzire termică	Exemplificare practică; Explicație; Problematizare.	3 ref [20]
14.	Tehnici de prelevare a amprentelor: expunere cameră vapori cianoacrilat, markeri fluorescenți	Exemplificare practică; Explicație; Problematizare.	3 ref [20]

**Bibliografie**

14. Anja Fiedler, Jessica Rehdorf, Florian Hilbers, Lena Johrdan, Carola Stribl and Mark Benecke Detection of Semen (Human and Boar) and Saliva on Fabrics by a Very High Powered UV-/VIS-Light Source The Open Forensic Science Journal, 2008, 1, 12-15

15. Kelly Virkler, Igor K. Lednev Analysis of body fluids for forensic purposes: From laboratory testing to non-destructive rapid confirmatory identification at a crime scene Forensic Science International 188 (2009) 1–17

16. Lydia C.A.M. Bossers, Claude Roux, Michael Bell, Andrew M. McDonagh Methods for the enhancement of fingermarks in blood Forensic Science International 210 (2011) 1–11

17. Kelly Virkler, Igor K. Lednev Analysis of body fluids for forensic purposes: From laboratory testing to non-destructive rapid confirmatory identification at a crime scene Forensic Science International 188 (2009) 1–17

18. Nicholas Vandenberg, B.Sc. (Hons) and Roland A. H. van Oorschot, Ph.D. The Use of Polilights in the Detection of Seminal Fluid, Saliva, and Bloodstains and Comparison with Conventional Chemical-Based Screening Tests J Forensic Sci, March 2006, Vol. 51, No. 2

19. JASON V. MILLER and EDWARD G. BARTICK Forensic Analysis of Single Fibers by Raman Spectroscopy APPLIED SPECTROSCOPY 55, Number 12, 2001

20. David L. Exline,1 M.S., F.S.; Christie Wallace,2,3 B.Sc. (Hons.); Claude Roux,2 Ph.D.; Chris Lennard,4 Ph.D.; Matthew P. Nelson,1 Ph.D.; and Patrick J. Treado,1 Ph.D. Forensic Applications of Chemical Imaging: Latent Fingerprint Detection Using Visible Absorption and Luminescence J Forensic Sci, September 2003, Vol. 48, No. 5

**9. Coroborarea conținutului disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității, asociațiilor profesionale și angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului**

Conținutul disciplinei este în concordanță cu tehnicile spectroscopice utilizate în laboratoarele de criminalistică din țară și din străinătate, urmărind îndeaproape atât metotele consacrate de analiză cât și metode noi implementate de laboratoare consacrate în domeniul criminalisticii.

**10. Evaluare**

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere în nota finală (%)
10.4 Curs	Corectitudinea tratării subiectelor de teorie și aplicarea corectă a teoriei la analiza spectroscopică a probelor	Examen scris	35% Evaluare finală curs
10.5 Seminar/ Laborator	Urmărirea prin discuții	Este obligatorie efectuarea	35% Evaluare





	directe a pregătirii lucrărilor de laborator și calitatea receptării informației științifice din referate sau alte surse. Înțelegerea corectă și îndeplinirea finală a obiectivelor practice.	tuturor lucrărilor de laborator. Pe parcurs se verifică activitatea individuală la fiecare lucrare. În final se apreciază calitatea datelor obținute, a prelucrării acestora și a concluziilor experimentului efectuat	continuă laborator prin întocmirea fișelor de raport criminalistic  30% Evaluare proiect cercetare
--	---	--	--

**10.6 Standard minim de performanță**

Efectuarea de fișe de raport criminalistic, expertiza și monitorizare. Asumarea responsabilă de sarcini specifice în echipe.

Rezolvarea de probleme corespunzătoare criminalisticii utilizând metode spectroscopice.

Înșușirea metodelor și protocoalelor standard privind investigarea criminalistică.

Data completării

04.10.2016

Titular de curs

Lect. Univ. Dr. Valentin Pohoăț

Titular de laborator

Lect. Univ. Dr. Valentin Pohoăț

Lect. Univ. Dr. Cătălin Agheorghiesei

Data avizării

Director de departament

Lect. univ. dr. Dan Constantin TUDURACHE

**FIȘA DISCIPLINEI****1. Date despre program**

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea “Alexandru Ioan Cuza” din Iași
1.2 Facultatea	Facultatea de Drept
1.3 Departamentul	Drept
1.4 Domeniul de studii	Drept
1.5 Ciclul de studii	Master, ciclul II de studii
1.6 Programul de studii / Calificarea	CRIMINALISTICĂ

**2. Date despre disciplină**

2.1 Denumirea disciplinei	METODE DE CHIMIE ANALITICA APLICATE IN CERCETAREA CRIMINALISTICA						
2.2 Titularul activităților de curs	Prof. univ. dr. habil. ROMEO-IULIAN OLARIU/ Prof. univ.dr. habil. CECILA ARSENE						
2.3 Titularul activităților de seminar	Prof. univ.dr. habil. CECILA ARSENE/ Prof. univ. dr. habil. ROMEO-IULIAN OLARIU						
2.4 An de studiu	I	2.5 Semestru	2	2.6 Tip de evaluare	P+E	2.7 Regimul disciplinei	OB

\* OB – Obligatoriu / OP – Opțional

**3. Timpul total estimat (ore pe semestru și activități didactice)**

3.1 Număr de ore pe săptămână	5	din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar/laborator	3
3.4 Total ore din planul de învățământ	70	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator	42
Distribuția fondului de timp					ore
Studiu după manual, suport de curs, bibliografie și altele					42
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					40
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					42
Tutoriat					1
Examinări					5
Alte activități .....					10
3.7 Total ore studiu individual					140
3.8 Total ore pe semestru					210
3.9 Număr de credite					7

**4. Precondiții (dacă este cazul)**

4.1 De curriculum	
4.2 De competențe	

**5. Condiții (dacă este cazul)**

5.1 De desfășurare a cursului	
5.2 De desfășurare a seminarului/ laboratorului	



## 6. Competențe specifice acumulate

<b>Competențe profesionale</b>	<p>Operarea cu noțiuni de analiză chimică a probelor judiciare</p> <p>Efectuarea de experimente, aplicarea riguroasă a metodelor de analiză și interpretarea rezultatelor, cu respectarea normelor de securitate și sănătate în muncă.</p> <p>Abordarea transdisciplinară a unor teme din domeniul criminalisticii.</p> <p>Elaborarea protocolului pentru analiza fizico-chimică a probelor judiciare și identificarea unor noi metode de analiza.</p> <p>Elaborarea unei metodologii moderne și complexe de identificarea a unor compuși chimici din probe judiciare.</p>
<b>Competențe transversale</b>	<p>Deprinderi de a gândi problematica specifică metodelor de chimie analitică aplicate în cercetarea criminalistică în termeni transdisciplinari.</p> <p>Capacitatea de a înțelege diversele aspecte teoretice și practice din domeniul metodelor de analiză chimică, astfel încât să poată conduce proiecte respectiv grupuri profesionale de lucru în acest domeniu.</p> <p>Capacitatea de acumulare continuă de noi cunoștințe din domeniul dreptului și domenii conexe pentru formare profesională continuă</p>

## 7. Obiectivele disciplinei (din grila competențelor specifice acumulate)

<b>7.1 Obiectivul general</b>	<p>Studiul metodelor de chimie analitică aplicate în cercetarea criminalistică urmărește aprofundarea cunoștințelor masteranzilor în domeniul chimie analitice și a analizei chimice cu aplicații în cercetarea criminalistică. Cursul evidențiază principalele modalități prin care anumite tipuri de probe judiciare trebuie să fie analizate în vederea obținerii unor rezultate credibile. Cursul urmărește aprofundarea conceptelor de bază, dezvoltarea teoretică, metodologică și practică specifică disciplinei de chimie analitică, utilizarea adecvată a limbajului specific în comunicarea cu medii profesionale diferite și evidențiază totodată și relevanța acestora în vederea respectării normelor și legilor. Pe baza cunoștințelor de specialitate din domeniile chimiei, fizicii, biologiei și geografiei sunt evidențiate posibilele corelații care trebuie realizate în vederea realizării unor analize ale probelor judiciare în conformitate cu normativele în vigoare.</p>
<b>7.2 Obiectivele specifice</b>	<p>La finalizarea cu succes a acestei discipline, studenții vor fi capabili să:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Recunoască și să descrie conceptele, abordările, teoriile, metodele și modelele elementare privitoare la analiza chimică a probelor judiciare.</li><li>• Identifice metodele și tehnicile, materialele, substanțele și aparatura necesară pentru efectuarea unor experimente specifice analizelor chimice ale probelor judiciare.</li><li>• Identifice aspectele transdisciplinare cu domenii conexe chimiei (fizica, biologia, geografia).</li><li>• Evalueze conceptele, teoriile și metodele de bază ale domeniului chimie analitică și ale ariei de specializare criminalistică.</li><li>• Cunoască metodologia și practica de lucru cu aparatura de laborator specifică analizelor probelor judiciare.</li><li>• Explice și să interpreteze o serie de proprietăți, concepte, abordări, teorii, modele și noțiuni fundamentale privind analiza probelor judiciare.</li><li>• Descrie și să interpreteze experimente de laborator</li><li>• Realizeze conexiuni necesare explicării unor fenomene chimice și pe baza unor noțiuni fundamentale din domenii conexe (fizica, biologie, geografie)</li><li>• Utilizeze cunoștințele teoretice și practice privind identificarea unor urme și stabilirea metodelor și tehnicilor optime de analiza.</li><li>• Utilizeze cunoștințele teoretice și practice pentru interpretarea rezultatelor experimentale și stabilirea concluziilor privind analiza unei probe judiciare.</li></ul>

**8. Conținut**

<b>8.1</b>	<b>Curs</b>	<b>Metode de predare</b>	<b>Observații</b> (ore și referințe bibliografice)
1.	Introducere în chimia judiciară. Prezentarea domeniului. Domenii de concentrații în analiza de urme.	Prelegerea Explicația Conversația Descrierea Problematizarea	(2 ore, [1÷5])
2.	Principiile analizei de urme.	Prelegerea Explicația Conversația Descrierea Problematizarea	(2 ore, [1÷5])
3.	Asigurarea calității și controlul de calitate în analizele chimice.	Prelegerea Explicația Conversația Descrierea Problematizarea	(2 ore, [1÷5])
4.	Evaluarea datelor analitice. Surse de eroare. Estimarea erorilor în analizele chimice.	Prelegerea Explicația Conversația Descrierea Problematizarea	(2 ore, [1÷5])
5.	Incertitudini aferente măsurătorilor analitice. Caracterizarea măsurătorilor și a rezultatelor.	Prelegerea Explicația Conversația Descrierea Problematizarea	(2 ore, [1÷5])
6.	Tipuri de materiale analizate. Prevenirea contaminării în analiza de urme. Reactivi și standarde utilizate în analiza chimică.	Prelegerea Explicația Conversația Descrierea Problematizarea	(2 ore, [1÷5])
7.	Truse criminalistice Tehnici și strategii de sampling a probelor judiciare.	Prelegerea Explicația Conversația Descrierea Problematizarea	(2 ore, [1÷5])
8.	Stocarea/conservarea probelor pentru analiza fizico-chimică. Pregătirea probei judiciare pentru analiza fizico-chimică.	Prelegerea Explicația Conversația Descrierea Problematizarea	(2 ore, [1÷5])
9.	Pregătirea probei pentru analiză. Extracția și preconcentrarea analiților în urme.	Prelegerea Explicația Conversația Descrierea Problematizarea	(2 ore, [1÷5])
10.	Metode spectrale de analiză. Spectrometrie de absorbție moleculară în UV-VIS (spectre electronice). Aspecte teoretice. Aparatură și aplicații.	Prelegerea Explicația Conversația Descrierea Problematizarea	(2 ore, [1÷5])
11.	Spectrometrie de absorbție atomică. Bazele teoretice ale metodei, aparatură, aplicații.	Prelegerea Explicația Conversația	(2 ore, [1÷5])



		Descrierea Problematizarea	
12.	Metode cromatografice de analiză. Bazele teoretice ale cromatografiei (dinamica separării, eluție cromatografică, izoterme de distribuție, mărimi de retenție, eficiență și selectivitate, rezoluție și optimizare, etc.)	Prelegerea Explicația Conversația Descrierea Problematizarea	(2 ore, [1÷5])
13.	Cromatografia în strat subțire. Cromatografia de lichide de înaltă performanță. Aplicații	Prelegerea Explicația Conversația Descrierea Problematizarea	(2 ore, [1÷5])
14.	Cromatografia de gaze. Aplicații	Prelegerea Explicația Conversația Descrierea Problematizarea	(2 ore, [1÷5])

**Bibliografie**

1. S. Bell, Forensic chemistry, Pearson Education, Inc. New Jersey USA, 2006
2. R. P. W. Scott, Tandem techniques, in John Wiley & Sons Separation Science Series, series ed. R. P. W. Scott, C. Simpson and E. D. Katz, London UK, 1997.
3. R. Cornelis, J. Caruso, H. Crews and K. Heumann (Eds.), Handbook of Elemental Speciation II. Species in the Environment, Food, Medicine and Occupational Health, John Wiley & Sons, UK, 2005.
4. D. Harvey, Modern analytical chemistry, Mac Graw Hill, 2000.
5. EURACHEM/CITAC Guide, Quantifying uncertainty in analytical measurements, Ellison, S.L.R., Rosslein, M., and Williams, A., eds., 2000.

8.2	Seminar / Laborator	Metode de predare	Observații (ore și referințe bibliografice)
1.	Reacții chimice de identificare aplicate în chimia judiciară;	Explicația; Exercițiul, Problematizare	(3 ore, [1])
2.	Reacții chimice de identificare aplicate în chimia judiciară;	Explicația; Exercițiul, Problematizare	(3 ore, [1])
3.	Utilizarea extracției în fază solidă la analiza unor compuși toxic.	Experimentul; Explicația; Exercițiul, Problematizare	(3 ore, [1])
4.	Utilizarea extracției în fază solidă la analiza unor compuși toxic.	Experimentul; Explicația; Exercițiul, Problematizare	(3 ore, [1])
5.	Cromatografia în strat subțire cu aplicații în cercetarea criminalistică.	Experimentul; Explicația; Exercițiul, Problematizare	(3 ore, [1])
6.	Cromatografia în strat subțire cu aplicații în cercetarea criminalistică.	Experimentul; Explicația; Exercițiul, Problematizare	(3 ore, [1])
7.	Analiza calitativă și cantitativă prin cromatografie de lichide cu aplicații în cercetarea criminalistică.	Experimentul; Explicația; Exercițiul, Problematizare	(3 ore, [1])
8.	Analiza calitativă și cantitativă prin cromatografie de lichide cu aplicații în cercetarea criminalistică.	Experimentul; Explicația; Exercițiul, Problematizare	(3 ore, [1])
9.	Analiza calitativă și cantitativă prin cromatografie de gaze cu aplicații în cercetarea criminalistică.	Experimentul; Explicația; Exercițiul, Problematizare	(3 ore, [1])



10.	Analiza calitativă și cantitativă prin cromatografie de gaze cu aplicații în cercetarea criminalistică.	Experimentul; Explicația; Exercițiu, Problematizare	(3 ore, [1])
11.	Analiza prin spectrometrie de absorbție atomică cu aplicații în cercetarea criminalistică.	Experimentul; Explicația; Exercițiu, Problematizare	(3 ore, [1])
12.	Analiza prin spectrometrie de absorbție atomică cu aplicații în cercetarea criminalistică.	Experimentul; Explicația; Exercițiu, Problematizare	(3 ore, [1])
13.	Analiza prin spectrometrie UV-vis cu aplicații în cercetarea criminalistică.	Experimentul; Explicația; Exercițiu, Problematizare	(3 ore, [1])
14.	Analiza prin spectrometrie UV-vis cu aplicații în cercetarea criminalistică.	Experimentul; Explicația; Exercițiu, Problematizare	(3 ore, [1])

**Bibliografie**

1. Set de referate cu o scurtă parte teoretică și apoi, detaliat, protocolul de analiză, calculul și interpretarea rezultatelor.

**9. Coroborarea conținutului disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității, asociațiilor profesionale și angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului**

După parcurgerea și promovarea disciplinei, studentul va avea cunoștințele teoretice și abilitățile practice pentru selecta corect metoda adecvată de analiză pentru diverse probe judiciare și să interpreteze corect un buletin de analiza.

**10. Evaluare**

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere în nota finală (%)
10.4 Curs	Corectitudinea răspunsurilor –înțelegerea și aplicarea corectă a problematicii tratate la curs. Rezolvarea corectă a exercițiilor și problemelor.	Verificarea periodică + Examen scris	50
10.5 Seminar/ Laborator	Corectitudinea răspunsurilor – însușirea și înțelegerea corectă a problematicii tratate la laborator. Rezolvarea corectă a temelor pe parcursul semestrului. Îndeplinirea obiectivelor practice.	Efectuarea integrală a lucrărilor de laborator este obligatorie Verificarea periodică + test final	50
<b>10.6 Standard minim de performanță</b>			
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Selectarea corectă a metodelor de analiza în funcție de natura probei judiciare.</li><li>▪ Interpretarea corectă a unui buletin de analiză.</li></ul>			



Data completării  
30-09-2016

Titular de curs  
**Prof. univ. dr. habil.**  
**ROMEO-IULIAN OLARIU/**  
**Prof. univ.dr. habil.**  
**CECILA ARSENE**

Titular de seminar  
**Prof. univ.dr. habil.**  
**CECILA ARSENE/**  
**Prof. univ. dr. habil.**  
**ROMEO-IULIAN OLARIU**

Data avizării în departament

Director de departament  
**Lect. univ. dr. Dan Constantin TUDURACHE**



## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea “Alexandru Ioan Cuza” din Iași
1.2 Facultatea	Facultatea de Drept
1.3 Departamentul	Drept
1.4 Domeniul de studii	Drept
1.5 Ciclu de studii	Masterat
1.6 Programul de studii / Calificarea	Criminalistică

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Antropologie judiciară						
2.2 Titularul activităților de curs	Lector dr. TUDOSE Cristian						
2.3 Titularul activităților de seminar	Lector dr. TUDOSE Cristian						
2.4 An de studiu	I	2.5 Semestru	II	2.6 Tip de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	OB

\* OB – Obligatoriu / OP – Opțional

### 3. Timpul total estimat (ore pe semestru și activități didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	5	din care: 3.2 curs	2	3.3. seminar/laborator	3
3.4 Total ore din planul de învățământ	70	din care: 3.5. curs	28	3.6. seminar/laborator	42
Distribuția fondului de timp					ore
Studiu după manual, suport de curs, bibliografie și altele					65
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					50
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					50
Tutoriat					1
Examinări					4
Alte activități.....					-
3.7 Total ore studiu individual					170
3.8 Total ore pe semestru					240
3.9 Număr de credite					8

### 4. Precondiții (dacă este cazul)

4.1 De curriculum	<b>Discipline anterior absolvite:</b> - Tehnici microscopice utilizate în criminalistica - Elemente de structură a materiei
4.2 De competențe	<b>Absolvenți ai ciclului de licență al unei facultăți agreate</b>

### 5. Condiții (dacă este cazul)

5.1 De desfășurare a cursului	-
5.2 De desfășurare a seminarului/laboratorului	-





## 6. Competențe specifice acumulate

<b>Competențe profesionale</b>	<p><b>C1.</b> Operarea cu noțiuni, concepte aprofundate, principii și metodologii de lucru de antropologie, specifice specializării „Criminalistică”.</p> <p><b>C2.</b> Investigarea și interpretarea bazei moleculare de organizare și funcționare a organismului uman, în contexte mai largi asociate specializării „Criminalistică”</p> <p><b>C3.</b> Utilizarea de modele și algoritmi pentru caracterizarea/diagnosticarea pe bază caractere morfologice și de markeri moleculari, în proiecte profesionale sau/și de cercetare.</p> <p><b>C4.</b> Explorarea omului din perspectiva structurilor și funcțiilor sale, pentru rezolvarea de probleme teoretice și practice asociate specializării „Criminalistică”.</p> <p><b>C5.</b> Integrarea inter-/transdisciplinară a cunoștințelor specifice specializării pentru executarea unor sarcini profesionale complexe.</p>
<b>Competențe transversale</b>	<p><b>CT1.</b> Realizarea responsabilă și eficientă a sarcinilor aferente profesiei cu respectarea principiilor de etica profesionala</p> <p><b>CT2.</b> Identificarea rolului dintr-o echipă și preluarea responsabilităților corespunzătoare profilului profesional și personal</p> <p><b>CT3.</b> Reflecție critică constructivă asupra propriului nivel de pregătire profesională în raport cu standardele profesiei</p>

## 7. Obiectivele disciplinei (din grila competențelor specifice acumulate)

<b>7.1. Obiectivul general</b>	<p>- Dobândirea de noțiuni, concepte aprofundate, principii și metodologii de lucru de antropologie judiciară, specifice specializării „Criminalistică”, precum și simularea cercetării într-un domeniu interdisciplinar de varf, cum este criminalistica actuală și pregătirea masteranzilor pentru studii de doctorat în domeniu</p>
<b>7.2. Obiectivele specifice</b>	<p>La finalizarea cu succes a acestei discipline, studenții vor fi capabili să:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Explice noțiunile de antropologie cu utilizare în criminalistică.</li><li>➤ Descrie tehnicile de laborator în vederea indicării adecvate a analizelor care trebuie efectuate în vederea unor expertize medico-legale precum și analiza și interpretarea acestora;</li><li>➤ Rezolve probleme de antropologie și să explice studii de caz cu aplicații în criminalistică.</li><li>➤ Efectueze studii antropologice privind biometria unor caractere normale și anormale în populațiile umane.</li><li>➤ Recunoască fazele morții, să identifice semnele morții, să cunoască etapele autopsiei medico-legale.</li><li>➤ rezolve probleme de paternitate și filiație pe baza analizei transmiterii caracterelor ereditare normale monogenice și poligenice</li><li>➤ aprecieze indicațiile și limitele metodelor biologice clasice și moderne aplicate în criminalistică</li></ul>

## 8. Conținut

8.1	Curs	Metode de predare	Observații (ore și referințe bibliografice)
1.	<b>Introducere:</b> Scurt istoric; Obiect și metode de studiu; Cadru gnoseologic.	Prelegere, conversația euristică, dezbateră	2 (1, 2,7, 11)



2.	<b>Omul, ereditatea și mediul:</b> Individualitatea genetică și biologică. Determinismul caracterelor fenotipice. Normal și patologic. Boala ca fenomen bio-psiho-social. Relația genotip-fenotip-mediul. Importanța teoretică și practică a conceptului de individualitate biologică din perspectiva antropologiei medicale și judiciare.	Prelegere, conversația euristică, dezbateră	2 (2,4, 11, 12)
3.	<b>Noțiuni generale de patologie umană:</b> Patologia osteoarticulară. Patologia sistemului nervos. Patologia aparatului digestiv. Patologia aparatului respirator.	Prelegere, conversația euristică, dezbateră	2 (1, 2,3,5)
4.	Patologia aparatului cardio-vascular. Patologia reno-urinară. Patologia reproducerii umane. Eșecul reproductiv. Abateri de la procesul normal de sexualizare. Sexologie medico-legală	Prelegere, conversația euristică, dezbateră	2 (1, 3, 5, 6, 8)
5.	<b>Noțiuni de eredopatologie umană:</b> Frecvența și clasificarea bolilor genetice. Anomaliile congenitale (malformații, deformații, disrupții). Bolile produse prin anomalii cromosomice. Boli monogenice Bolile comune cu predispoziție genetică.	Prelegere, conversația euristică, dezbateră	2 (1, 2,3, 5, 8)
6.	<b>Variabilitatea umană din perspectiva antropologiei medicale și judiciare:</b> Polimorfismele genetice și predispoziția la boală.	Prelegere, conversația euristică, dezbateră	2 (1, 2,3,6, 8)
7.	Polimorfismele genetice și variabilitatea răspunsului uman la factorii de mediu: ecogenetica, farmacogenetica, toxicologia genetică.	Prelegere, conversația euristică, dezbateră	2 (2,3, 4, 8)
8.	<b>Apariția și evoluția omului din perspectiva antropologiei medicale și judiciare</b>	Prelegere, conversația euristică, dezbateră	2 ( 2,4, 11, 12)
9.	<b>Noțiuni de tanatologie medico-legală:</b> moartea, fazele morții, semnele morții.	Prelegere, conversația euristică, dezbateră	2 (1, 5, 7)
10.	<b>Noțiuni de toxicologie medico-legală</b>	Prelegere, conversația euristică, dezbateră, experimentul dirijat, proiectul de cercetare	2 (1, 5, 7)
11.	<b>Noțiuni de traumatologie medico-legală</b>	Prelegere, conversația euristică, dezbateră	2 (1, 5, 7)
12.	<b>Noțiuni de entomologie criminalistică.</b>	Prelegere, conversația euristică, dezbateră, experimentul dirijat, proiectul de cercetare	2 (1, 5, 7)
13.	<b>Aspecte etice în antropologia judiciară aplicată</b>	Prelegere, conversația euristică, dezbateră	2; (3, 5, 7, 9, 11)
14.	<b>Omul: individualitate bio-psiho-socială</b> - avantaje, limite și perspective în antropologia judiciară	studiu de caz, modelare – problematizare, demonstrația.	2 (3, 6, 8, 13)

**Bibliografie****Referințe principale:**

1. Beliș V., 1995 – Tratat de medicină legală, Editura Medicală, București
2. Covic M. (sub redacția), 2004 – *Tratat de genetică medicală*, Polirom, Iași
3. Creangă I., Surugiu C.I., Creangă D., Băra I.I., 2002 – *Aspecte ale geneticii, ecologiei și evoluției populațiilor*, Ed. Corson, Iași.
4. Ember C., Ember M, 2002 – *Anthropology*, 6<sup>th</sup> edition, Prentice Hall, New Jersey.
5. Fulga I., 2005 – Îndrumar de medicină legală pentru juriști. Ed. Didactică și Pedagogică, București
6. Goodwin W., Lincare A., Hadi S., 2011 – An introduction to forensic genetics. Second Edition. Wiley-Blackwell, Oxford, UK.
7. Groza I.L., Astărăstoae V., 2007- Introducere în medicina legală pentru juristi, Ed. C.H. Beck.
8. Levi-Strauss, C., 1978 - *Antropologia structurală*, București, Ed. Politică
9. Lupu Iustin, Zanc Ioan, 1999 - *Sociologie medicala. Teorie si aplicatii*, Iasi, Editura Polirom, 1999

**Referințe suplimentare:**

10. Jones L. K., 1988 – *Smiths recognizable patterns of human malformation*, 4<sup>th</sup> edition, W.B. Saunders Company.
11. Patraș Xenia, Tudose C., 2009 – *Ecofarmacogenetica*, Ed. Tehnopres, Iași.
12. Tudose C., Maniu Marilena, Maniu C., 2000 – Genetică umană, Ed. Corson, Iași.
13. Woerner D. , 2002 – *Anthropology – study guide* , 6<sup>th</sup> edition, Prentice Hall, New Jersey.

8.2	Seminar / Laborator	Metode de predare	Observații (ore și referințe bibliografice)
1.	Noțiuni de biometrie umană aplicată în medicina legală și criminalistică I	studiu de caz, modelare – problematizare, demonstrația.	3 (1,2,3)
2.	Noțiuni de biometrie umană aplicată în medicina legală și criminalistică II	studiu de caz, modelare – problematizare, dezbateră, demonstrația.	3 (1,4,5,6)
3.	Noțiuni de biometrie umană aplicată în medicina legală și criminalistică III	studiu de caz, modelare – problematizare, demonstrația.	3 (3, 4, 5, 11, 12)
4.	Recoltarea, caracterizarea și prezervarea materialului biologic: surse, recoltare și manipulare, identificare și caracterizare, stocare.	studiu de caz, modelare, experimentul, demonstrația.	3 (3,4,5, 11, 12)
5.	Determinismul caracterelor ereditare normale: monogenice (grupe sangvine, serice, enzimatice, tisulare, caracterul gustător) și poligenice (dermatoglifele, ereditatea culorii pielii).	studiu de caz, modelare, experimentul, demonstrația	3 (2, 4, 5,6)
6.	Valoarea practică a studiului caracterelor ereditare normale. Aplicații în criminalistică	studiu de caz, modelare, experimentul, demonstrația	3 (2, 4, 5,6)
7.	Cromosomii umani. Metode de studiu. Criterii de identificare. Nomenclatura. Caracteristicile grupelor de cromosomi umani. Tipare. Polimorfismul cromosomilor umani. Cromatina sexuala. Importanta practica a studiului cromosomilor umani în criminalistică. Indicații și limite. Anomaliile cromosomice de număr și structură – aspecte practice, utilizare în criminalistică	studiu de caz, modelare, experimentul, demonstrația	3 (2, 6, 8, 9)
8.	Patologia umană în criminalistică: studii de caz. I	studiu de caz, modelare, experimentul, demonstrația	3 (2, 3, 9,10)



9.	Patologia umană în criminalistică: studii de caz. II	studiu de caz, modelare, experimentul, demonstrația	3 (2, 3, 9,10)
10.	Transmiterea ereditară a caracterelor anormale: transmiterea monogenică autosomală și legată de X, transmiterea poligenică. Noțiuni de genetica populațiilor aplicate în medicina legală	studiu de caz, modelare, experimentul, demonstrația	3 (1, 4, 5, 6)
11.	Tanatologie medico-legală aplicată: moartea, recunoașterea fazelor morții, identificarea semnelor morții, noțiuni de entomologie criminalistică, autopsia medico-legală.	studiu de caz, modelare, experimentul, demonstrația	3 (1, 4, 5, 6)
12.	Toxicologie medico-legală	studiu de caz, modelare, experimentul, demonstrația	3 (1, 4, 5, 6)
13.	Traumatologie medico-legală	studiu de caz, modelare, experimentul, demonstrația	3 (1, 4, 5, 6)
14.	Entomologie criminalistică.	studiu de caz, modelare, experimentul, demonstrația	3 (1, 4, 5, 6)

**Bibliografie**

1. Beliș V., 1995 – *Tratat de medicină legală*, Editura Medicală, București
2. Covic M. (sub redacția), 2004 – *Tratat de genetică medicală*, Polirom, Iași
3. Ember C., Ember M., 2002 – *Anthropology*, 6<sup>th</sup> edition, Prentice Hall, New Jersey.
4. Fulga I., 2005 – *Îndrumar de medicină legală pentru juriști*. Ed. Didactică și Pedagogică, București
5. Goodwin W., Lincare A., Hadi S., 2011 – *An introduction to forensic genetics. Second Edition*. Wiley-Blackwell, Oxford, UK.
6. Groza I.L., Astărăstoae V., 2007- *Introducere în medicina legală pentru juriști*, Ed. C.H. Beck.
7. Levi-Strauss, C., 1978 - *Antropologia structurală*, București, Ed. Politică
8. Lupu Iustin, Zanc Ioan, 1999 - *Sociologie medicală. Teorie și aplicații*, Iași, Editura Polirom, 1999
9. Jones L. K., 1988 – *Smiths recognizable patterns of human malformation*, 4<sup>th</sup> edition, W.B. Saunders Company.
10. Patraș Xenia, Tudose C., 2009 – *Ecofarmacogenetica*, Ed. Tehnopres, Iași.
11. Tudose C., Maniu Marilena, Maniu C., 2000 – *Genetică umană*, Ed. Corson, Iași.
12. 13. Woerner D., 2002 – *Anthropology – study guide*, 6<sup>th</sup> edition, Prentice Hall, New Jersey.

**9. Coroborarea conținutului disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității, asociațiilor profesionale și angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului**

La sfârșitul cursului studenții vor dobândi noțiuni, concepte aprofundate, principii și metodologii de lucru de antropologie judiciară, specifice specializării „Criminalistică”; vor fi capabili să rezolve probleme de identificare a persoanei, de paternitate și filiație pe baza analizei transmiterii unor caracter umane și a unor markeri moleculari, să analizeze indicația în criminalistică și a limitelor metodelor de antropologie judiciară. Se urmărește și stimularea cercetării într-un domeniu interdisciplinar de varf, cum este criminalistica actuală și pregătirea masteranzilor pentru studii de doctorat în domeniu.

**10. Evaluare**

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere în nota finală (%)
10.4 Curs	Testarea cunoștințelor acumulate	Examen scris	60%
10.5 Seminar/ Laborator	Verificarea abilităților practice	Examen practic	40%
10.6 Standard minim de performanță			



Însușirea noțiunilor fundamentale de antropologie judiciară și a abilității de a le aplica în practică. Prezența la seminarii. Conținutul portofoliului (referate). Cunoașterea principalelor tehnici de laborator aplicate în antropologie judiciară. Capacitatea de a indica în mod adecvat, de a efectua și de a interpreta analizele specifice în criminalistică. Abilitatea de rezolvare a unor probleme de paternitate și filiație pe baza analizei transmiterii caracterelor ereditare normale monogenice și poligenice. Abilitatea de efectuare a unei anchete antropologice și întocmirea unui arbore genealogic pe baza semnelor convenționale internaționale.

Data completării  
30.09.2016

Titular de curs  
Lector dr. TUDOSE Cristian

Titular de seminar  
Lector dr. TUDOSE Cristian

Data avizării în departament

Director de departament  
Lect. univ. dr. Dan Constantin TUDURACHE

**FIȘA DISCIPLINEI****1. Date despre program**

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea “Alexandru Ioan Cuza” din Iași
1.2 Facultatea	Facultatea de Drept
1.3 Departamentul	Drept Public
1.4 Domeniul de studii	Drept
1.5 Ciclul de studii	Masterat
1.6 Programul de studii / Calificarea	Științe Penale/Criminalistică

**2. Date despre disciplină**

2.1 Denumirea disciplinei	Investigarea criminalității informatice <i>Cybercrime forensic investigation</i>						
2.2 Titularul activităților de curs	Conf.univ.dr.Ruiu Marin						
2.3 Titularul activităților de seminar	Conf.univ.dr.Ruiu Marin						
2.4 An de studiu	II	2.5 Semestru	III	2.6 Tip de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei*	OB

\* OB – Obligatoriu / OP – Opțional

**3. Timpul total estimat (ore pe semestru și activități didactice)**

3.1 Număr de ore pe săptămână	5	din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar/laborator	3
3.4 Total ore din planul de învățământ	70	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator	42
Distribuția fondului de timp					ore
Studiu după manual, suport de curs, bibliografie și altele					65
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					50
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					50
Tutoriat					1
Examinări					4
Alte activități .....					0
3.7 Total ore studiu individual					170
3.8 Total ore pe semestru					240
3.9 Număr de credite					8

**4. Precondiții (dacă este cazul)**

4.1 De curriculum	nu
4.2 De competențe	Competente digitale de bază

**5. Condiții (dacă este cazul)**

5.1 De desfășurare a cursului	Sală de curs, dotată cu laptop, videoproiector și software adecvat
5.2 De desfășurare a seminarului/ laboratorului	Sală de laborator, dotată corespunzător: calculatoare, rețea, legătură la Internet.

**6. Competențe specifice acumulate**



<b>Competențe profesionale</b>	<b>C1.</b> Capacitatea de a înțelege mediul digital; <b>C2.</b> Capacitatea de a colecta evidențe digitale, obținerea conținutului digital și a altor informații stocate pe sisteme informatice; <b>C3.</b> Capacitatea de a investiga infracțiuni privind semnătura electronică; <b>C4.</b> Capacitatea de a investiga infracțiuni privind poșta electronică, rețelele de socializare; <b>C5.</b> Capacitatea de a investiga infracțiuni privind pirateria digitală, fraudele electronice, pornografia infantilă și hărțuirea electronică.
<b>Competențe transversale</b>	<b>CT1.</b> Dezvoltarea interesului pentru comunicarea interculturală, necesară în cadrul investigațiilor privind crimele informatice transfrontaliere; <b>CT2.</b> Manifestarea flexibilității în cadrul lucrului în echipă, de rigoare în cadrul investigațiilor crimelor informatice; <b>CT3.</b> Utilizarea eficientă a tehnologiilor informației și comunicației pentru rezolvarea problemelor specifice investigației și cultivarea unei atitudini pozitive față de mediul digital.

### 7. Obiectivele disciplinei (din grila competențelor specifice acumulate)

<b>7.1 Obiectivul general</b>	Familiarizarea cursanților cu mediul, formele și particularitățile criminalității informatice și cu problematica specifică criminalisticii informatice; Capacitatea de a colecta, analiza și investiga probele specifice mediului digital, precum și “urmele” lăsate de criminalii informatici; Înșușirea metodelor specifice investigațiilor din mediul digital; Capacitatea de a investiga cu succes cele mai frecvente și mai grave infracțiuni informatice (pirateria digitală, fraudă și falsul informatic, infracțiunile relative la semnătura digitală); Formarea deprinderilor de lucru în echipă în mediul digital; Dezvoltarea abilităților privind aplicarea corectă a cunoștințele acumulate pentru rezolvarea diferitelor clase de probleme ridicate de investigarea în mediul digital.
<b>7.2 Obiectivele specifice</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Explice corect conceptele de bază specifice investigației în mediul digital în general, al investigației infracțiunilor informatice în special;</li><li>▪ Descrie cei patru pași de bază ai investigației în mediul digital;</li><li>▪ Utilizeze corect soluțiile oferite de mediul digital pentru a obține rezultate optime în investigarea infracțiunilor informatice;</li><li>▪ Analizeze corect evidențele digitale;</li><li>▪ Coopereze cu experții din domeniu;</li><li>▪ Surprindă dezvoltarea domeniului digital și al metodelor noi folosite de hackeri, fraudsteri și alte tipuri de criminali informatici la nivel național și global.</li></ul>

### 8. Conținut

<b>8.1</b>	<b>Curs</b>	<b>Metode de predare</b>	<b>Observații</b> (ore și referințe bibliografice)
1.	Tactica efectuării cercetării la fața locului și exploatarea rezultatelor acesteia prin dispunerea de constatări tehnico-științifice și expertize Rolul, importanța și trăsăturile cercetării la fața locului, în situația investigării infracțiunilor informatice.	Expunere directă	Cursul de criminalistică Editura Universul Juridic 2013, autor Ruiu Marin  -Metodologie criminalistica – investigarea unor genuri de infracțiuni, Editura Universul Juridic București 2014.



2.	<p>Pregătirea în vederea cercetării la fața locului, încazul cercetării infracțiunilor informatice.</p> <p>Efectuarea cercetării la fața locului.</p> <p>Interpretarea tehnico-științifică a urmelor la fața locului;</p> <p>Fixarea rezultatelor cercetării la fața locului și interpretarea acestora,</p> <p>Exploatarea rezultatelor acesteia prin dispunerea de constatări tehnico-științifice și expertize.</p>	<p>Expunere directă</p> <p>Discuții libere, argumentare și explicații.</p>	<p>Cursul de criminalistică</p> <p>Editura Universul Juridic 2013, autor Ruiu Marin</p> <p>-Metodologie criminalistiaă – investigarea unor genuri de infracțiuni, Editura Universul Juridic București 2014.</p>
3.	<p>Tactica ascultării persoanelor în cadrul anchetei .</p> <p>Rolul, scopul și importanța ascultării persoanelor în cadrul ancheteilor desfășurate la regimul informatic.</p> <p>Pregătirea ascultării;</p> <p>Efectuarea ascultării. Etapele ascultării;</p> <p>Consemnarea și aprecierea declarațiilor:</p> <p>Particularitățile ascultării diferitelor categorii de persoane.</p>	<p>Expunere directă</p> <p>Discuții interactive pentru fixarea necesității ascultării persoanelor</p> <p>În cadrul anchetei judiciare.</p>	<p>Cursul de criminalistică</p> <p>Editura Universul Juridic 2013, autor Ruiu Marin</p> <p>-Metodologie criminalistiaă – investigarea unor genuri de infracțiuni, Editura Universul Juridic București 2014.</p>
4.	<p>Tactica efectuării confruntării, și a identificării persoanelor și obiectelor ori a mediilor de stocare a datelor informatice .</p> <p>Importanța și scopul efectuării activităților de confruntare, de identificare a persoanelor și obiectelor și de reconstituire în cadrul anchetei judiciare.</p>	<p>Expunere directă</p> <p>Argumentarea necesității efectuării unor confruntări între persoane prin dialog cu masrerezii.</p>	<p>Cursul de criminalistică</p> <p>Editura Universul Juridic 2013, autor Ruiu Marin</p> <p>-Metodologie criminalistiaă – investigarea unor genuri de infracțiuni, Editura Universul Juridic București 2014.</p>
5.	<p>Activități pregătitoare</p> <p>Desfășurarea activităților</p> <p>Materializarea rezultatelor</p>	<p>Expunere directă</p>	<p>Cursul de criminalistică</p> <p>Editura Universul Juridic 2013, autor Ruiu Marin</p> <p>-Metodologie criminalistiaă – investigarea unor genuri de infracțiuni, Editura Universul Juridic București 2014.</p>
6.	<p>Tactica efectuării percheziției informatice. Ridicarea de obiecte și înscrisuri. Rolul și importanța percheziției informatice;</p> <p>Pregătirea în vederea efectuării percheziției informatice;</p>	<p>Expunere directă</p>	<p>Cursul de criminalistică</p> <p>Editura Universul Juridic 2013, autor Ruiu Marin</p> <p>-Metodologie</p>





			criminalistica – investigarea unor genuri de infracțiuni, Editura Universul Juridic București 2014.
7.	Efectuarea percheziției informatice Fixarea rezultatelor percheziției informatice; Ridicarea de obiecte și înscrisuri.	Expunere directă	Cursul de criminalistică Editura Universul Juridic 2013, autor Ruiu Marin  -Metodologie criminalistica – investigarea unor genuri de infracțiuni, Editura Universul Juridic București 2014.
8.	<b>Tactica efectuării reconstituirii privind poziționarea perifericelor sau a mediilor de stocare a datelor de la fața locului.</b> Noțiunea, scopul și felurile reconstituirii. Pregătirea în vederea efectuării reconstituirii.	Expunere și folosire videoprojector	Cursul de criminalistică Editura Universul Juridic 2013, autor Ruiu Marin -Metodologie criminalistica – investigarea unor genuri de infracțiuni, Editura Universul Juridic București 2014.
9.	Desfășurarea reconstituirii. Fixarea rezultatelor reconstituirii. Rolul constatării infracțiunii flagrante în prevenirea și descoperirea infracțiunilor; Pregătirea în vederea constatării infracțiunilor flagrante în cazul infracțiunilor informatice. Activitățile care se întreprind cu ocazia constatării infracțiunii flagrante;	Expunere și folosire videoprojector	Cursul de criminalistică Editura Universul Juridic 2013, autor Ruiu Marin  -Metodologie criminalistica – investigarea unor genuri de infracțiuni, Editura Universul Juridic București 2014.
10.	Vulnerabilități ale sistemelor informatice. - Infracțiunea de acces ilegal la un sistem informatic. - Infracțiunea de interceptare ilegală a unei transmisii de date informatice. -Infracțiunea de alterare a integrității datelor informatice. -Infracțiunea de perturbare a funcționării sistemelor informatice.	Expunere directă	Ruiu Marin- Metodologia investigării criminalistice a unor genuri de infracțiuni, Editura Universul Juridic, 2014.
11.	- Infracțiunea privind operațiuni ilegale cu dispozitive sau programe informatice. - Infracțiunea de fals informatic.	Expunere directă	Ruiu Marin- Metodologia investigării criminalistice a unor genuri de infracțiuni, Editura



			Universul Juridic,2014.
12.	-Infrațiunea de fraudă informatică. - Infrațiunea de pornografie infantilă prin sisteme informatice.	Expunere directă	Ruiu Marin- Metodologia investigării criminalistice a unor genuri de infractiuni,Editura Universul Juridic,2014.
13.	Natura probelor digitale. Proceduri specifice de lucru dprivind verificarea cărților de credit contrafăcute și a dispozitivelor folosite la contrafacerea cărților de credit. Principii în ceea ce privește investigarea infrațiunilor informatice.	Expunere directă	Ruiu Marin- Metodologia investigării criminalistice a unor genuri de infractiuni,Editura Universul Juridic,2014.
14.	. Probele digitale . - Prelevarea probelor. -Criteriul volumului probelor. - Criteriul dificultăților de natură tehnică. -Procedura ridicării sistemelor informatice. Analiza probelor. - Instrumente necesare investigației. -Dreptul de percheziție asupra sistemelor informatice.	Expunere directă	Ruiu Marin- Metodologia investigării criminalistice a unor genuri de infractiuni,Editura Universul Juridic,2014.
<b>Bibliografie ;</b> - Ruiu Marin- Metodologia investigării criminalistice a unor genuri de infractiuni,Editura Universul Juridic, 2014. - Marin Ruiu -Tactică criminalistică ,Editura Universul Juridic, București, 2013. - Panfil Georgică, managementul riscurilor asociate securității informatic e, Ed.Estfalia, București, 2013 -Colecția revistei FORUM CRIMINALISTIC -Colecția revistei EUROPEAN JOURNAL OF PUBLIC ORDER AND NATIONAL SECURITY			
<b>Referințe principale:</b>  - Codul penal al României. - Codul de procedură penală al României. - Legea nr.161/2003.			
<b>Referințe suplimentare:</b>			
<b>8.2</b>	<b>Seminar / Laborator</b>	<b>Metode de predare</b>	<b>Observații</b> (ore și referințe bibliografice)
1.	Importanța și trăsăturile cercetării la fața locului, în situația investigării infractiunilor informatice.	Expunere. Prezentare practică	Seminar/laborator 3 ore



2.	Pregătirea în vederea cercetării la fața locului, încazul cercetării infractiunilor informatice. Efectuarea cercetării la fața locului. Interpretarea tehnico-științifică a urmelor la fața locului;	Expunere. Prezentare practică	Seminar/laborator 3 ore
3.	Rolul, scopul și importanța ascultării persoanelor în cadrul ancheteior desfășurate la regimul informatic. Pregătirea ascultării;	Expunere. Prezentare practică	Seminar/laborator 3 ore
4.	Tactica efectuării confruntării, și a identificării persoanelor și obiectelor ori a mediilor de stocare a datelor informatice .	Expunere. Prezentare	Seminar/laborator 3 ore
5.	Desfășurarea activităților Materializarea rezultatelor	Studiu de caz. Prezentare.	Seminar/laborator 3 ore
6.	Particularitățile de investigare a diverselor tipuri de infracțiuni	Dezbate pe baza unui portofoliu	Seminar/laborator 3 ore
7.	Efectuarea percheziției informatice	Prezentare practică.	Seminar/laborator 3 ore
8.	Tactica efectuării reconstituirii privind poziționarea perifericelor sau a mediilor de stocare a datelor de la fața locului.	Prezentare studiu de caz.	Seminar/laborator 3 ore
9.	Pregătirea în vederea constatării infracțiunilor flagrante în cazul infracțiunilor informatice.	Studiu de caz. Discuții pe marginea celor prezentate.	Seminar/laborator 3 ore
10.	-Infracțiunea de alterare a integrității datelor informatice. -Infracțiunea de perturbare a funcționării sistemelor informatice.	Prezentarea unor cazuri din practica judiciară.	Seminar/laborator 3 ore
11.	Infracțiunea privind operațiuni ilegale cu dispozitive sau programe informatice.	Studiu de caz. Discuții.	Seminar/laborator 3 ore
12.	- Infracțiunea de pornografie infantilă prin sisteme informatice	Studiu de caz. Discuții.	Seminar/laborator 3 ore
13.	Natura probelor digitale. Proceduri specifice de lucru privind verificarea cărților de credit contrafăcute și a dispozitivelor folosite la contrafacerea cărților de credit.	Studiu de caz. Discuții.	Seminar/laborator 3 ore
14.	Prezentarea procedurii ce vizează prelucrarea de date informatice rezultate din acces ,interceptare sau conservare de date informatice.	Discuții.	Seminar/laborator 3 ore

**Bibliografie :**

- Ruiu Marin - Metodologia investigării criminalistice a unor genuri de infracțiuni, Editura Universul Juridic, 2014. ISBN 978-606-673-470-7,
- Marin Ruiu - Tactică criminalistică, Editura Universul Juridic, București, 2013. ISBN.978-606-673-096-9.

**Referințe principale:**

- Codul penal al României.
- Codul de procedură penală al României.
- Legea nr.161/2003.

**9. Coroborarea conținutului disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității, asociațiilor profesionale și angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului**

Corectitudinea și acuratețea folosirii conceptelor și teoriilor integrării sociale însușite la nivelul disciplinei – vor satisface așteptările reprezentanților comunității locale și internaționale care luptă împotriva fenomenului criminalității informatice.

Competențele procedurale și atitudinale ce vor fi achiziționate la nivelul disciplinei vor satisface așteptările angajatorilor din domeniu.

**10. Evaluare**

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere în nota finală (%)
10.4 Curs	Cunoașterea aspectelor esențiale ale criminalității informatice (mediu, forme, particularități) și a terminologiei utilizate în investigarea infracțiunilor informatice. Capacitatea de utilizare adecvată a noțiunilor specifice investigării infracțiunilor informatice. Capacitatea de a utiliza mijloacele specifice și de a aduna probe în mediul digital. Înțelegerea importanței studiilor de caz în investigarea infracțiunilor informatice și găsirea soluțiilor corecte.	Examen	80%
10.5 Seminar/ Laborator	Însușirea problematicii tratate la curs și seminar; Capacitatea de a utiliza corect tehnicile și metodele prezentate	portofoliu	20%
<b>10.6 Standard minim de performanță</b>			
Frecvență; parcurgerea bibliografiei; dovedirea însușirii noțiunilor fundamentale			



Data completării

Titular de curs  
Conf.dr.Ruiu Marin

Titular de seminar  
Conf.dr.Ruiu Marin

Data avizării în departament

Director de departament  
Lect. univ. dr. dan Constantin TUDURACHE

**FIȘA DISCIPLINEI****1. Date despre program**

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea “Alexandru Ioan Cuza” din Iași
1.2 Facultatea	Facultatea de Drept
1.3 Departamentul	Drept
1.4 Domeniul de studii	Drept
1.5 Ciclu de studii	2
1.6 Programul de studii / Calificarea	CRIMINALISTICĂ

**2. Date despre disciplină**

2.1 Denumirea disciplinei	EXPERTIZA CRIMINALISTICĂ A SCRISULUI ȘI A DOCUMENTELOR						
2.2 Titularul activităților de curs	conf. univ. dr. Georgică PANFIL						
2.3 Titularul activităților de seminar	conf. univ. dr. Georgică PANFIL						
2.4 An de studiu	II	2.5 Semestru	III	2.6 Tip de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	OB

\* OB – Obligatoriu / OP – Opțional

**3. Timpul total estimat (ore pe semestru și activități didactice)**

3.1 Număr de ore pe săptămână	5	din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar/laborator	3
3.4 Total ore din planul de învățământ	70	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator	42
Distribuția fondului de timp					ore
Studiu după manual, suport de curs, bibliografie și altele					64
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					53
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					50
Tutoriat					1
Examinări					2
Alte activități .....					0
3.7 Total ore studiu individual					170
3.8 Total ore pe semestru					240
3.9 Număr de credite					8

**4. Precondiții (dacă este cazul)**

4.1 De curriculum	---
4.2 De competențe	----

**5. Condiții (dacă este cazul)**

5.1 De desfășurare a cursului	---
5.2 De desfășurare a seminarului/ laboratorului	---



## 6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<b>C1. Cunoștințe de experiză criminalistică a documentelor</b> <b>C2. Cunoștințe legate de specificul identificării criminalistice și specificul identificării persoanei după scrisul de mână</b>
Competențe transversale	<b>CT1. Stabilirea autenticității înscrisurilor.</b> <b>CT2.</b> <b>CT3.</b>

## 7. Obiectivele disciplinei (din grila competențelor specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general	Aprofundarea metodologiei prin mijloace științifice proprii examinării scrisului de mână și a documentelor sub aspect tehnic.
7.2 Obiectivele specifice	La finalizarea cu succes a acestei discipline, studenții vor fi capabili să: Cunoască și înțeleagă modalitatea de constatare a caracteristicilor generale și speciale ale grafismelor (text și/sau semnătură). Determine autenticitatea sau falsificarea unui document

## 8. Conținut

8.1	Curs	Metode de predare	Observații (ore și referințe bibliografice)
1.	Identificarea criminalistică. Specificul identificării persoanelor după diferite categorii de urme	Curs. Proiecții PowerPoint. Prezentări de aparatură. Ilustrări prin rapoarte de expertiză.	2 ore
2.	Aspecte legislative și de tehnică/tactică criminalistică în materia expertizelor criminalistice	Curs. Proiecții PowerPoint. Prezentări de aparatură. Ilustrări prin rapoarte de expertiză.	2 ore
3.	Elemente de specificitate în materia dispunerii expertizelor în domeniul scrisului de mână și documentelor falsificate	Curs. Proiecții PowerPoint. Prezentări de aparatură. Ilustrări prin rapoarte de	2 ore



		expertiză.	
4.	Aspecte generale privind falsul total și parțial în înscrisuri. Elementele care atestă falsul	Curs. Proiecții PowerPoint. Prezentări de aparatură. Ilustrări prin rapoarte de expertiză.	2 ore
5.	Tehnici de imprimare și tipărire. Traseele de substanță	Curs. Proiecții PowerPoint. Prezentări de aparatură. Ilustrări prin rapoarte de expertiză.	2 ore
6.	Elementele de securitate ale documentelor	Curs. Proiecții PowerPoint. Prezentări de aparatură. Ilustrări prin rapoarte de expertiză.	2 ore
7.	Specificul realizării falsurilor la diferite categorii de documente (falsuri de bancnote, documente de identitate, documente auto etc.)	Curs. Proiecții PowerPoint. Prezentări de aparatură. Ilustrări prin rapoarte de expertiză.	2 ore
8.	Examinarea impresiunilor de ștampilă	Curs. Proiecții PowerPoint. Prezentări de aparatură. Ilustrări prin rapoarte de expertiză.	2 ore
9.	Principiile identificării criminalistice după scrisul de mână	Curs. Proiecții PowerPoint. Prezentări de aparatură. Ilustrări prin rapoarte de expertiză.	2 ore
10.	Factori care determină modificări ale scrisului format	Curs. Proiecții PowerPoint. Prezentări de aparatură. Ilustrări prin rapoarte de expertiză.	2 ore
11.	Caracteristicile generale ale scrisului de mână	Curs. Proiecții PowerPoint. Prezentări de aparatură. Ilustrări prin rapoarte de expertiză.	2 ore
12.	Caracteristicile speciale ale scrisului de mână	Curs. Proiecții PowerPoint. Prezentări de aparatură. Ilustrări prin rapoarte de expertiză.	2 ore
13.	Expertiza scrisului de mână	Curs. Proiecții PowerPoint. Prezentări de aparatură. Ilustrări prin rapoarte de expertiză.	2 ore
14.	Examinarea criminalistică și expertiza semnăturilor	Curs. Proiecții PowerPoint. Prezentări de aparatură. Ilustrări prin rapoarte de	2 ore





		expertiză.	
<b>Bibliografie</b>			
<b>Bibliografie</b>			
<b>Referințe principale:</b>			
A.Mitrofan, G.Panfil, P.Enache, Traseele scripturale, fundamente criminalistice, Ed.Reasearch & Science, București, 2016.			
G Panfil și colab., Tehnică criminalistică, Indrumar teoretic și practic, Ed.Estfalia, București, 2014			
Ghe.Popa, N.Gament, Criminalistică, Ed.Prouniversitaria, București, 2014			
G.Panfil, Fundamentele tehnicii criminalistice, Ed.II, vol.I-II, ed.Estfalia, BUcurești, 2013			
Marin Ruiu Tactică criminalistică ,Editura Universul Juridic, București, 2013			
Ionescu, Lucian - <i>Expertiza criminalistică a scrisului</i> , Editura C.H. Beck, București, 2010.			
V.Coroiu, G:Panfil, N.Grofu – Elemente de tactică criminalistică, Ed.Estfalia, București, 2010			
Ionescu, Lucian; Dumitru, Sandu - <i>Identificarea criminalistică</i> , Editura C.H. Beck, București, 2011			
Frățilă, Adrian; Pășescu, Gheorghe – <i>Expertiza criminalistică a scrisului și semnăturii de quantum redus</i> , Editura ProUniversitaria, București, 2008.			
Lazăr, Augustin; Alămoreanu, Sorin – <i>Expertiza criminalistica a documentelor – aspecte tactice și tehnice</i> , Editura Lumina Lex, București, 2008.			
<i>Colecția revistei FORUM CRIMINALISTIC</i>			
<i>Colecția revistei EUROPEAN JOURNAL OF PUBLIC ORDER AND NATIONAL SECURITY</i>			
<b>Referințe suplimentare:</b>			
Procedurile de lucru ale Institutului Național de Criminalistică			
Colecția revistei Criminalistica			
<b>8.2</b>	<b>Seminar / Laborator</b>	<b>Metode de predare</b>	<b>Observații</b> (ore și referințe bibliografice)
1.	Domeniile genurile identificării criminalistice. Potențialul identificator al diferitelor categorii de urme	Cazuistică. Discuții libere	3 ore
2.	Disponerea constatării și expertizei criminalistice (I)	Cazuistică	3 ore
3.	Disponerea constatării și expertizei criminalistice (II)	Lucrare practică	3 ore
4.	Formularea concluziilor în expertiza criminalistică	Teste individuale	3 ore
5.	Falsul total și parțial în înscrisuri	Cazuistică	3 ore
6.	Elemente de securitate ale documentelor	Cazuistică	3 ore
7.	Examinarea traseelor de substanță	Cazuistică	3 ore
8.	Examinarea documentelor falsificate și ale impresiunilor de ștampilă (I)	Cazuistică	3 ore
9.	Deghizarea scrisului	Experimente și simulări	3 ore
10.	Principiile scrisului de mână	Seminar	3 ore



11.	Examinarea scrisului de mână din punct de vedere al caracteristicilor generale	Lucrare practică. Discuții libere	3 ore
12.	Examinarea scrisului de mână din punct de vedere al caracteristicilor speciale	Lucrare practică. Discuții libere	3 ore
13.	Examinarea (descrierea) semnăturilor	Lucrare practică. Discuții libere	3 ore
14.	Cazuistică în materia expertizelor grafoscopice	Cazuistică	3 ore

**Bibliografie****Referințe principale:**

A.Mitrofan, G.Panfil, P.Enache, Traseele scripturale, fundamente criminalistice, Ed.Reasearch & Science, București, 2016.

G Panfil și colab., Tehnică criminalistică, Indrumar teoretic și practic, Ed.Estfalia, București, 2014

Ghe.Popa, N.Gament, Criminalistică, Ed.Prouniversitaria, București, 2014

G.Panfil, Fundamentele tehnicii criminalistice, Ed.II, vol.I-II, ed.Estfalia, BUcurești, 2013

Marin Ruiu Tactică criminalistică, Editura Universul Juridic, București, 2013

Ionescu, Lucian - *Expertiza criminalistică a scrisului*, Editura C.H. Beck, București, 2010.

V.Coroiu, G:Panfil, N.Grofu – Elemente de tactică criminalistică, Ed.Estfalia, Bucureșt, 2010

Ionescu, Lucian; Dumitru, Sandu - *Identificarea criminalistică*, Editura C.H. Beck, București, 2011

Frățilă, Adrian; Pășescu, Gheorghe – *Expertiza criminalistică a scrisului și semnăturii de quantum redus*, Editura ProUniversitaria, București, 2008.

Lazăr, Augustin; Alămoreanu, Sorin – *Expertiza criminalistica a documentelor – aspecte tactice și tehnice*, Editura Lumina Lex, București, 2008.

*Colecția revistei FORUM CRIMINALISTIC*

*Colecția revistei EUROPEAN JOURNAL OF PUBLIC ORDER AND NATIONAL SECURITY*

**Referințe suplimentare:**

Procedurile de lucru ale Institutului Național de Criminalistică

Colecția revistei Criminalistica

**9. Coroborarea conținutului disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității, asociațiilor profesionale și angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului**

Disciplina contribuie la formarea abilităților profesionale specifice în corelația cu standardele profesionale aplicabile profesiilor juridice.

**10. Evaluare**

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere în nota finală (%)
10.4 Curs	Cunoașterea aprofundată a aspectelor prezentate la cursuri și folosirea terminologiei adecvate	Examen scris	70%
10.5 Seminar/ Laborator	Însușirea problematicei abordate pe parcursul semestrului	Teste	30%
10.6 Standard minim de performanță			



Frecvență; parcurgerea bibliografiei; dovedirea însușirii noțiunilor fundamentale

Data completării

Titular de curs  
Conf.univ.dr. Georgică PANFIL

Titular de seminar  
Conf.univ.dr. Georgică PANFIL

Data avizării în departament

Director de departament  
Lect. univ. dr. Dan Constantin TUDURACHE



## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea “Alexandru Ioan Cuza” din Iași
1.2 Facultatea	Facultatea de Drept
1.3 Departamentul	Drept
1.4 Domeniul de studii	Drept
1.5 Ciclul de studii	Master
1.6 Programul de studii / Calificarea	Criminalistică

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Metode de analiză radiometrice și radiochimice în investigarea criminalistică						
2.2 Titularul activităților de curs	lect. dr. Mirela Goanță conf. dr. Cătălin Borcia						
2.3 Titularul activităților de seminar	lect. dr. Mirela Goanță conf. dr. Cătălin Borcia						
2.4 An de studiu	II	2.5 Semestru	2	2.6 Tip de evaluare	Ex.	2.7 Regimul disciplinei	OB

\* OB – Obligatoriu / OP – Opțional

### 3. Timpul total estimat (ore pe semestru și activități didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar/laborator	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiu după manual, suport de curs, bibliografie și altele					50
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					50
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					50
Tutoriat					1
Examinări					3
Alte activități.....					0
3.7 Total ore studiu individual					154
3.8 Total ore pe semestru					210
3.9 Număr de credite					7

### 4. Precondiții (dacă este cazul)

4.1 De curriculum	-
4.2 De competențe	-

### 5. Condiții (dacă este cazul)

5.1 De desfășurare a cursului	-
5.2 De desfășurare a seminarului/laboratorului	Laborator de fizică nucleară, Laborator radiochimie



## 6. Competențe specifice acumulate

<b>Competențe profesionale</b>	<b>C1.</b> Identificarea conceptelor de bază proprii metodelor radiometrice și radiochimice. <b>C2.</b> Aplicarea corectă a metodelor de analiză și a criteriilor de alegere a soluțiilor adecvate pentru atingerea scopului urmărit. <b>C3.</b> Descrierea structurii și a modului de funcționare a echipamentelor uzuale în domeniul abordat. <b>C4.</b> Selectarea și utilizarea metodelor, tehnicilor și instrumentelor adecvate desfășurării unor tipuri de activități specifice criminalisticii. <b>C5.</b> Elaborarea de strategii de analiză folosind metodele de studiu predate
<b>Competențe transversale</b>	<b>CT1.</b> Realizarea sarcinilor profesionale în mod eficient și responsabil cu respectarea legislației deontologiei specifice domeniului sub asistență calificată <b>CT2.</b> Aplicarea tehnicilor de muncă eficientă în echipă multidisciplinară pe diverse paliere ierarhice. <b>CT3.</b> Utilizarea eficientă a surselor informaționale și a resurselor de comunicare și formare profesională asistată

## 7. Obiectivele disciplinei (din grila competențelor specifice acumulate)

<b>7.1. Obiectivul general</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Însușirea noțiunilor de bază despre radioactivitate, interacțiunea radiațiilor cu substanța, detecția radiațiilor, radiometrie, radiochimie și a metodelor analitice de determinare a radionuclizilor.</li><li>2. Capacitatea de a identifica situațiile din practică în care se pot aplica tehnici de radiometrie și radiochimie în concordanță cu noțiunile teoretice asimilate.</li><li>3. Capacitatea de a instrumenta probe prin metode radiometrice și radiochimice.</li></ol>
<b>7.2. Obiectivele specifice</b>	La finalizarea cu succes a acestei discipline, studenții vor fi capabili să: <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Explice care sunt metodele adecvate fiecărui tip de probă analizată</li><li>▪ Descrie metodele de utilizare a aparaturii de laborator pentru măsurători de radioactivitate</li><li>▪ Utilizeze aparatura de laborator pentru a efectua măsurători radiometrice asupra probelor</li><li>▪ Analizeze datele obținute în urma măsurătorilor</li><li>▪ Calculeze mărimi specifice (concentrație radioactivă, amprentă izotopică) probelor analizate</li><li>▪ Cunoască metodele de separare radiochimică specifice probelor de analizat.</li><li>▪ Utilizeze semnătura izotopică în identificarea falsurilor alimentare, în stabilirea originii geografice a unor probe.</li></ul>

## 8. Conținut

8.1	Curs	Metode de predare	Observații (ore și referințe bibliografice)
1.	Radioactivitatea: definiții, mărimi caracteristice, tipuri.	Expunerea magistrală, problematizarea, dialogul cu studenții	2 ore, ref. 2
2.	Elemente de interacțiunea radiațiilor cu substanța.	Expunerea magistrală, problematizarea, dialogul cu studenții	2 ore, ref. 2
3.	Detecția radiațiilor nucleare.	Expunerea magistrală, problematizarea, dialogul cu studenții	2 ore, ref. 2, 3
4.	Noțiuni de spectrometrie a radiațiilor gama	Expunerea magistrală, problematizarea, dialogul cu studenții	2 ore, ref. 2, 3
5.	Noțiuni de spectrometrie a radiațiilor alfa și beta	Expunerea magistrală, problematizarea, dialogul cu studenții	2 ore, ref. 2, 3



6.	Controlul și interceptarea transporturilor ilicite de materiale radioactive.	Expunerea magistrală, problematizarea, dialogul cu studenții	2 ore, ref. 5
7.	Amenințări teroriste nucleare și radiologice	Expunerea magistrală, problematizarea, dialogul cu studenții	2 ore, ref. 6
8.	Reacții nucleare: canale de reacție, tipuri de reacții nucleare; fisiunea nucleară.	Expunerea magistrală, problematizarea, dialogul cu studenții	2 ore, ref.4
9.	Metode radiochimice de analiză. Generalități.	Expunerea magistrală, problematizarea, dialogul cu studenții	2 ore, ref. 1
10.	Metode radiochimice de analiză. Exemple.	Expunerea magistrală, problematizarea, dialogul cu studenții	2 ore, ref. 1, 5
11.	Analiza pin activare cu neutroni	Expunerea magistrală, problematizarea, dialogul cu studenții	2 ore, ref.4
12.	Separarea și și determinarea cantitativă a unor elemente radioactive din mediu (Ra-228, Th-232, Po-210, U-238 etc) prin metode radiochimice.	Expunerea magistrală, problematizarea, dialogul cu studenții	2 ore, ref. 1,5
13.	Identificarea provenienței materialelor nucleare pe baza semnăturii izotopice.	Expunerea magistrală, problematizarea, dialogul cu studenții	2 ore, ref. 6,7
14.	Autentificarea produselor alimentare pe baza semnăturii izotopice. Controlul anti-doping pe baza semnăturii izotopice.	Expunerea magistrală, problematizarea, dialogul cu studenții	2 ore, ref. 8

**Bibliografie****Referințe principale:**

1. I. Gălățeanu, „Radiochimie aplicată: metode și probleme”, ed. Academiei R.S.R., București, 1976.
2. M. El Baradei, W. Burkart, M. F. L'Annunziata, Handbook of Radioactivity Analysis (Second Edition), Elsevier Inc. (2003)
3. M. L'annunziata, „Handbook of radioactivity analysis”, Academic Press, Elsevier USA, San Diego, 2003.
4. Werner Stolz, „Radioaktivität: Grundlagen-Messungen-Anwendungen”, Teubner, 2005
5. T. Nășcuțiu, „Metode radiochimice de analiză”, Ed. Academiei R.S.R., București, 1973.
6. Wallenius M., Peerani P., Koch L., J. Radioanal. Nucl. Chem., 2000, 246: 317-321,
7. Redemeier A., ESARDA Bulletin, 2009, 43: 71–76.
8. G. Calderone, Teza doctorat, Univ. Nantes, 2005

**Referințe suplimentare:**

9. K.M. Campbell, R.J. Einhorn, M.B. Reiss, „The nuclear tipping point: why states reconsider their nuclear choices”, Brookings Institution Press, Washington, 2004.
10. J.E. Doyle, „Nuclear safeguards, security and nonproliferation: achieving security with technology and policy”, Elsevier, Oxford, 2008.

8.2	Seminar / Laborator	Metode de predare	Observații (ore și referințe bibliografice)
1.	Prelucrarea datelor pentru măsurători de radioactivitate	Discuții, activitate practică	2 ore, ref. 12
2.	Studiul contorului Geiger-Muller	Discuții, activitate practică	2 ore, ref. 12



3.	Măsurători de radioactivitate; identificarea prezenței și activității unei surse radioactive	Discuții, activitate practică	2 ore, ref. 12
4.	Elemente de spectrometrie a radiațiilor gama cu detector cu scintilații	Discuții, activitate practică	2 ore, ref. 13
5.	Analiza unor probe prin spectrometrie gama : identificarea unei surse necunoscute	Discuții, activitate practică	2 ore, ref. 13
6.	Elemente de spectrometrie a radiațiilor beta: aplicații în detectarea falsificărilor din industria alimentară și a carburanților	Discuții, activitate practică	2 ore, ref. 13
7.	Elemente de spectrometrie a radiațiilor alfa: aplicații în identificarea poluanților radioactivi	Discuții, activitate practică	2 ore, ref. 12, 13
8.	Utilizarea glove-box: radioprotecție, prepararea probelor radioactive, contaminarea și decontaminarea radioactivă.	Discuții, activitate practică	2 ore, ref.9, 10
9.	Analiza radiometrică a $^{40}\text{K}$ .	Discuții, activitate practică.	2 ore, ref. 5
10.	Efectuarea analizelor în criminalistica nucleară și interpretarea rezultatelor.	Discuții, activitate practică	2 ore, ref. 1
11.	Strategii și tehnici utilizate în analiza raportului izotopilor stabili.	Discuții, activitate practică	2 ore, ref. 3
12.	Raportul izotopilor stabili în analiza probelor biologice: efectul condițiilor de depozitare.	Discuții, activitate practică	2 ore, ref. 2
13.	Detectarea și determinarea cantitativă a toriului și uraniului pe cale radiometrică.	Discuții, activitate practică	2 ore, ref. 5
14.	Analiza radiochimică prin activare cu neutroni. Studiu de caz.	Dialog cu studenții	2 ore, ref. 7, 8

**Bibliografie****Referințe principale**

1. Nuclear Forensics Support, Reference Manual, IAEA, Nuclear Security Series, No. 2, Viena, 2006
2. Isla Fraser, Wolfram Meier-Augenstein, Robert M. Kalin, J Forensic Sci, 2008, Vol. 53, No. 1
3. Roland A. Werner and Willi A. Brand, Rapid Commun Mass Spectrom. , 2001, 15:501-519
4. Ghidini S., Ianieri A., Zanardi E., Conter M., Boschetti T., Iacumin P., Bracchi. P. G, Ann. Fac. Medic. Vet. di Parma, 2006, Vol. XXVI: 193 - 204
5. Gh. Marcu, Introducere în radiochimie, Editura tehnică, București, 1997
6. Anklam E. Food Chemistry, 1998, 63 (4): 549-562.
7. Cojocaru V., Constantinescu B. et. al., J. Rad. Nucl. Chem., 2000, 246(1) :155-190.
8. Saiki M., Vasconcellos M.B.A., Fulfaro R., J. Rad. Nucl. Chem., 1998, 236(1-2) :25-28.

**Referințe secundare**

9. [www.glovebox-systemtechnik.de](http://www.glovebox-systemtechnik.de), [www.bme.gatech.edu](http://www.bme.gatech.edu), [www.innovativet.com/glove-box-systems](http://www.innovativet.com/glove-box-systems).
10. Borcia C., Surse de radiații și protecția radiologică, Ed. Universității, Iași, 2003.
11. Glaser A., Bielefeld T., Nuclear Forensics capabilities, limits and "CSI effect", MIT, Cambridge, MA, July, 2008.
12. D. Mihăilescu, E. Lozneau, Lucrări practice de fizică nucleară, Editura Univ. "Al. I. Cuza" Iași
13. M. El Baradei, W. Burkart, M. F. L'Annunziata, Handbook of Radioactivity Analysis (Second Edition), Elsevier Inc. (2003)

**9. Coroborarea conținutului disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității, asociațiilor profesionale și angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului**

Disciplina pregătește studenții pentru a face față provocărilor din activitatea criminalistică privind identificarea și analiza probelor cu conținut radioactiv.

La finalul cursului studenții vor fi apți să selecteze anumite metode radiochimice de analiză în funcție de specificul probei analizate și de scopul analizei efectuate.

**10. Evaluare**

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere în nota finală (%)
10.4 Curs		Examen scris	70%
10.5 Seminar/ Laborator			30%
<b>10.6 Standard minim de performanță</b>			
Participarea la cursuri și laboratoare. Efectuarea tuturor lucrărilor de laborator și participarea activă la seminarii. Realizarea tuturor rapoartelor cu măsurătorile efectuate și interpretarea acestora. Asumarea responsabilă de sarcini specifice în echipe. Promovarea cu minim nota 5 a examenului scris.			

Data completării

Titular de curs

**lect. dr. Mirela Goanță**

Titular de seminar

**lect. dr. Mirela Goanță****conf. dr. Cătălin Borcia****conf. dr. Cătălin Borcia**

Data avizării în departament

Director de departament

**Lect. univ. dr. dan Constantin TUDURACHE**



**FIȘA DISCIPLINEI****1. Date despre program**

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea “Alexandru Ioan Cuza” din Iași
1.2 Facultatea	Facultatea de Drept
1.3 Departamentul	Drept
1.4 Domeniul de studii	Drept
1.5 Ciclu de studii	Masterat
1.6 Programul de studii / Calificarea	Master CRIMINALISTICĂ

**2. Date despre disciplină**

2.1 Denumirea disciplinei	Tehnici de identificare a comportamentului simulat						
2.2 Titularul activităților de curs	Lect.univ.dr. Daniel Atasiei						
2.3 Titularul activităților de seminar	Lect.univ.dr. Daniel Atasiei						
2.4 An de studiu	II	2.5 Semestru	2	2.6 Tip de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei*	OB

\* OB – Obligatoriu / OP – Opțional

**3. Timpul total estimat (ore pe semestru și activități didactice)**

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar/laborator	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiu după manual, suport de curs, bibliografie și altele					60
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					59
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					58
Tutoriat					1
Examinări					2
Alte activități .....					4
3.7 Total ore studiu individual					184
3.8 Total ore pe semestru					240
3.9 Număr de credite					8

**4. Precondiții (dacă este cazul)**

4.1 De curriculum	
4.2 De competențe	

**5. Condiții (dacă este cazul)**

5.1 De desfășurare a cursului	Prezență recomandată
5.2 De desfășurare a seminarului/ laboratorului	Prezență obligatorie



## 6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<b>C1. capacitatea de alege și aplica mijloacele criminalistice optime în raport cu natura investigației penale</b> <b>C2. capacitatea de aplica procedurile de desfășurare a diferitelor tipuri de investigații criminalistice</b> <b>C3. capacitatea de a descrie modalitatea de funcționare și utilizare a aparatului poligraf</b> <b>C4. capacitatea de a argumenta avantajele și dezavantajele utilizării acestei tehnici</b>
Competențe transversale	<b>CT1. capacitate de analiză și sinteză</b> <b>CT2. capacitatea de a dezvolta raționamente logice</b> <b>CT3. capacitatea de organizare și planificare</b>

## 7. Obiectivele disciplinei (din grila competențelor specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general	Înșușirea de către masteranzi a cunoștințelor referitoare la comportamentul simulat în cadrul procesului penal și a modalităților tehnice de identificare ale acestuia.
7.2 Obiectivele specifice	La finalizarea cu succes a acestei discipline, studenții vor fi capabili să: <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Explice care sunt mijloacele prin care poate fi evidențiat comportamentul simulat în cursul procesului penal</li><li>▪ Descrie procedurile de lucru, funcționarea aparatului tehnice criminalistice – aparatul poligraf</li><li>▪ Utilizeze aparatul poligraf sub aspectul instalării, calibrării, utilizării softului pentru generarea de teste</li><li>▪ Analizeze formele de reflectare în diagramele poligraf a comportamentului simulat</li></ul>

## 8. Conținut

8.1	Curs	Metode de predare	Observații (ore și referințe bibliografice)
1.	Tema 1: Problematika comportamentului uman în cursul procesului penal	Prelegerea, explicația, exemplificarea, dezbateră, expunerea sistematică, problematizarea.	2 h Folosirea aparatului de laborator, folosirea laptop-ului și videoproietorului pentru ilustrarea tematicii prin fotografii, filme, prezentări powerpoint
2.	Tema 2: Ascultarea persoanelor în procesul penal. Reguli tactice - Formarea declarațiilor persoanelor. Aspecte de ordin psihologic - Modalități de verificare a declarațiilor	<i>idem</i>	<i>idem</i>



	date - Particularități în ascultarea martorului, victimei, învinutului sau inculpatului		
3.	Tema 3: Apariția și evoluția mijloacelor de identificare a comportamentului simulat	<i>idem</i>	<i>idem</i>
4.	Tema 4: Fundamentarea științifică a folosirii mijloacelor de identificare a comportamentului simulat	<i>idem</i>	<i>idem</i>
5.	Tema 5: Aparatul poligraf. Principiile de funcționare	<i>idem</i>	<i>idem</i>
6.	Tema 6: Metodologia realizării testării cu aparatul poligraf - studiul materialelor cauzei - discuțiile individuale pretestare, - consimțământul la examinare	<i>idem</i>	<i>idem</i>
7.	Tema 7: Metodologia realizării testării cu aparatul poligraf: - elaborarea întrebărilor - desfășurarea testării	<i>idem</i>	<i>idem</i>
8.	Tema 8: Metodologia realizării testării cu aparatul poligraf: - interpretarea diagramelor și valorificarea acestora - discuția posttest	<i>idem</i>	<i>idem</i>
9.	Tema 9: Aspecte juridice prin folosirea testului poligraf - folosirea testării poligraf în ancheta penală - folosirea testării poligraf asupra angajatului	<i>idem</i>	<i>idem</i>
10.	Tema 10: Opinii <i>pro</i> și <i>contra</i> utilizării tehnicii poligraf	<i>idem</i>	<i>idem</i>
11.	Tema 11: Constatarea comportamentului simulat prin folosirea detectorului de stres psihologic în voce	<i>idem</i>	<i>idem</i>
12.	Tema 12: Constatarea comportamentului simulat prin analiza scrisului	<i>idem</i>	<i>idem</i>
13.	Tema 13: Noi metode utilizate în detecția comportamentului simulat	<i>idem</i>	<i>idem</i>
14.	Tema 14: Reglementarea juridică a utilizării poligrafului în România	<i>idem</i>	<i>idem</i>

**Bibliografie****Referințe principale:**

1. Vasile Lăpăduși, Gabriel Țăru – Detectorul de minciuni, Editura Venus, București, 2008
2. Ministerul de Interne, *Tratat practic de criminalistică* – volumul II (partea a treia), Serviciul Editorial al M.I., București, 1978;
3. Tudorel Butoi, *Psihologie judiciară*. Tratat universitar Editura Pinguin Book, București, 2011;
4. Tudorel Butoi, *Crima sub lupa detectorului de minciuni*, Editura Edit Press Mihaela SRL, București,



1997;

5. Ioan Ciofu, *Comportamentul simulat*, Editura Academiei RSR, Bucuresti, 1974;
6. I.Ciofu, M. Golu, C.Voicu, TRATAT DE PSIHOFIZIOLOGIE Vol I., Editura Academiei RSR, București, 1978
7. Zdrenghia Voicu, Tudorel Butoi, Investigația psihologică a comportamentului simulat, Serviciul Editorial al M. I., București, 1991.
8. Tudorel Butoi, Grigore Stolojescu, Cristian-Eduard Stefan, Analiza comportamentală în procesul penal. Compendiu universitar, Editura Pro Universitaria, bucurești, 2014
9. Aldert Vrij, Detectia minciunii si a comportamentului simulant: Dileme si oportunitati, Editura ASCR, 2012

#### Referințe suplimentare:

The Polygraph and Lie Detection, The National Academy Press, Washington D.C., 2003

8.2	Seminar / Laborator	Metode de predare	Observații (ore și referințe bibliografice)
1.	Tema 1: Problematika comportamentului uman în cursul procesului penal	Activitatea de seminar pune în discuția studenților aspectele <i>teoretice (predate)</i> și <i>aspecte practice</i> (spețe, studii de caz) prin dialog cu studenții, prin adresarea de întrebări și formularea de răspunsuri.	Se vor utiliza resursele tehnice ale laboratorului de Criminalistică, se vor folosi materiale multimedia; se vor purta discuții și efectua experimente împreună cu specialiștii în domeniu invitați a lua parte
2.	<b>Tema 2:</b> Ascultarea persoanelor în procesul penal. Reguli tactice - Formarea declarațiilor persoanelor. Aspecte de ordin psihologic - Modalități de verificare a declarațiilor date - Particularități în ascultarea martorului, victimei, învinutului sau inculpatului	<i>idem</i>	<i>idem</i>
3.	Tema 3: Apariția și evoluția mijloacelor de identificare a comportamentului simulat	<i>idem</i>	<i>idem</i>
4.	Tema 4: Fundamentarea științifică a folosirii mijloacelor de identificare a comportamentului simulat	<i>idem</i>	<i>idem</i>
5.	Tema 5: Aparatul poligraf. Principiile de funcționare	<i>idem</i>	<i>idem</i>
6.	Tema 6: Metodologia realizării testării cu aparatul poligraf - studiul materialelor cauzei - discuțiile individuale pretestare, - consimțământul la examinare	<i>idem</i>	<i>idem</i>



7.	Tema 7: Metodologia realizării testării cu aparatul poligraf: - elaborarea întrebărilor - desfășurarea testării	<i>idem</i>	<i>idem</i>
8.	Tema 8: Metodologia realizării testării cu aparatul poligraf: - interpretarea diagramelor și valorificarea acestora - discuția posttest	<i>idem</i>	<i>idem</i>
9.	Tema 9: Aspecte juridice prin folosirea testului poligraf - folosirea testării poligraf în ancheta penală - folosirea testării poligraf asupra angajatului	<i>idem</i>	<i>idem</i>
10.	Tema 10: Opinii <i>pro</i> și <i>contra</i> utilizării tehnicii poligraf	<i>idem</i>	<i>idem</i>
11.	Tema 11: Constatarea comportamentului simulat prin folosirea detectorului de stres psihologic în voce	<i>idem</i>	<i>idem</i>
12.	Tema 12: Constatarea comportamentului simulat prin analiza scrisului	<i>idem</i>	<i>idem</i>
13.	Tema 13: Noi metode utilizate în detecția comportamentului simulat	<i>idem</i>	<i>idem</i>
14.	Tema 14: Reglementarea juridică a utilizării poligrafului în România	<i>idem</i>	<i>idem</i>

**Bibliografie.**

1. Emilian Stancu, *Tratat de criminalistica*. Ediția a VI-a, revăzută., Editura Universul Juridic, București, 2015
2. Marin Ruiu, *Metodologie criminalistică*, Editura Universul Juridic, București, 2013
3. Lucian Ionescu, Dumitru Sandu, *identificarea criminalistică*, Editura C.H. Beck, București, 2011
4. Lucian Ionescu, *Expertiza criminalistică a scrisului*, ediția a 2-a, Editura C.H. Beck, București, 2010
5. Marin Ruiu, Emilian Stancu, *Criminalistica. Tehnici de investigare traseologica*, Editura Universul Juridic, București, 2016
6. Radu Constantin, Pompil Drăghici, Mircea Ioniță, *Expertizele. Mijloc de probă în procesul penal*, Editura Tehnică. Bucuresti, 2000;
7. *Contribuția criminalisticii la investigarea actelor teroriste si a altor evenimente cu consecințe grave*, Editat de Asociația Criminaliștilor din România, București, 2007;
8. *Revista română de criminalistică*, Revistă lunară editată de Asociația Criminaliștilor din România.
9. Constantin Drăghici, Adrian Iacob, Ciprian Iftimie, *Metode și tehnici moderne de cercetare și identificare criminalistică*, Editura LUMINALEX, București, 2006
10. Jay A Siegel, Kathy Mirakovits, *Forensic Science: The Basics*, Third Edition, CRC Press, 2015
11. Ngaire E. Genge, *The Forensic Casebook: The Science of Crime Scene Investigation*, Ebury Publishing, London, 2004
12. Innes Brian, *Bodies of Evidence*, Readers Digest, 2000

**9. Coroborarea conținutului disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității, asociațiilor profesionale și angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului**



Disciplina contribuie la formarea abilităților profesionale specifice în corelația cu standardele profesionale aplicabile profesilor juridice.

#### 10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere în nota finală (%)
10.4 Curs	Însușirea cunoștințelor de specialitate, capacitatea de analiză și sinteză, formularea unor răspunsuri corecte și complete la chestiunile puse în discuție	Evaluare scrisă	50%
10.5 Seminar/ Laborator	Activitatea depusă pe parcursul întregului semestru (rezultatele verificărilor efectuate la seminarii). Frecvență; elaborarea unor lucrări de seminar; parcurgerea bibliografiei; participarea la dezbaterile seminariale	Evaluare scrisă, evaluare orală	50%
<b>10.6 Standard minim de performanță</b>			
Frecvență; parcurgerea bibliografiei; participarea la dezbateri la seminar, dovedirea însușirii noțiunilor fundamentale			

Data completării  
01.10.2016

Titular de curs  
Lect.univ.dr. Daniel Atasiei

Titular de seminar  
Lect.univ.dr. Daniel Atasiei

Data avizării în departament

Director de departament  
Lect. univ. dr. Dan Constantin Tudurache

**FIȘA DISCIPLINEI****1. Date despre program**

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea “Alexandru Ioan Cuza” din Iași
1.2 Facultatea	Facultatea de Drept
1.3 Departamentul	Drept
1.4 Domeniul de studii	Drept
1.5 Ciclul de studii	Masterat, ciclul II de studii
1.6 Programul de studii / Calificarea	Criminalistică

**2. Date despre disciplină**

2.1 Denumirea disciplinei	<b>TOXICOLOGIE JUDICIARĂ</b>						
2.2 Titularii activităților de curs	Prof. dr. Ionel Mangalagiu; Prof dr. Gabi Drochioiu-Chimie						
2.3 Titularii activităților de laborator	Conf. dr. Gheorghiță Zbancioc; Lector dr. Robert Grădinaru-Chim						
2.4 An de studiu	II	2.5 Semestru	II	2.6 Tip de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	OB

\* OB – Obligatoriu / OP – Opțional

**3. Timpul total estimat (ore pe semestru și activități didactice)**

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care: 3.2 curs	2	3.3. seminar/laborator	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5. curs	28	3.6. seminar/laborator	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiu după manual, suport de curs, bibliografie și altele					90
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					21
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					40
Tutoriat					1
Examinări					2
Alte activități.....					0
3.7 Total ore studiu individual					154
3.8 Total ore pe semestru					210
3.9 Număr de credite					7

**4. Precondiții (dacă este cazul)**

4.1 De curriculum	Procedee tactice folosite în investigațiile penale; Metodologia cercetării criminalistice a activităților ilicite; Metode de chimie analitică aplicate în cercetarea criminalistică
4.2 De competențe	Abordarea interdisciplinară a unor teme din domeniul toxicologiei judiciare cum ar fi cele din aria chimiei, biologiei și dreptului

**5. Condiții (dacă este cazul)**

5.1 De desfășurare a cursului	Nu este cazul
5.2 De desfășurare a seminarului/laboratorului	Prezența este obligatorie



## 6. Competențe specifice acumulate

<b>Competențe profesionale</b>	<b>C1. Formarea limbajului specific toxicologiei judiciare, operarea cu noțiuni și concepte din domeniul toxicologiei, cunoașterea metodelor specifice de lucru</b> <b>C2. Utilizarea noțiunilor de toxicologie pentru a interpreta și valorifica noi situații ce apar în toxicologia judiciară</b> <b>C3. Capacitatea de a rezolva probleme inedite din toxicologia judiciară prin utilizarea literaturii de specialitate din surse credibile și a metodelor de laborator</b> <b>C4. Capacitatea de a decide în situații diverse (încredere în sine) și evaluarea corectă a rezultatelor unor analize toxicologice (utilizarea tehnicilor multiple pentru același analit)</b> <b>C5. Invățarea elaborării unor proiecte de laborator de toxicologie judiciară pentru obținerea de fonduri și dezvoltare profesională</b>
<b>Competențe transversale</b>	<b>CT1. Diagnoza nevoilor de formare profesională în criminalistică, analiza temelor de studiu și găsirea în literatura de specialitate completări la curs, într-un proces de învățare autocontrolat</b> <b>CT2. Implicarea în activități de toxicologie judiciară în cadrul facultății sau în activitatea poliției și mediului judecătoresc</b> <b>CT3. Executarea de sarcini complexe în laboratorul de toxicologie și interpretarea corectă a datelor și semnificației acestora</b>

## 7. Obiectivele disciplinei (din grila competențelor specifice acumulate)

<b>7.1. Obiectivul general</b>	Să obțină informații de toxicologie judiciară sau medico-legală în cauzele postmortem (investigații privind cauza morții), în cazurile de reducere a performanței umane (conducere sub influența alcoolului sau drogurilor) și testarea obligatorie la locul de muncă pentru consum de alcool sau droguri. Să aibă deprinderi de toxicologi ce pot lucra în laboratoarele de criminalistică, în laboratoare private sau în alte laboratoare guvernamentale. Să aibă cunoștințe generale de toxicologie judiciară; cunoașterea metodelor de investigație medico-legale; cunoașterea tehnicilor de laborator utilizate; cunoașterea modului de prezentare a probelor în instanța de judecată.
<b>7.2. Obiectivele specifice</b>	La finalizarea cu succes a acestei discipline, studenții vor fi capabili să: <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Explice aspectele moleculare privind intoxicațiile medicamentoase, cu droguri sau otrăvuri</li><li>▪ Explice și interpreteze unele proprietăți, concepte, abordări, teorii, modele și noțiuni fundamentale de toxicitate a compușilor chimici.</li><li>▪ Descrie fenomenele metabolice în caz de intoxicare și metodele analitice de laborator</li><li>▪ Utilizeze instrumentele, reactivii și instalațiile din laboratorul de toxicologie</li><li>▪ Analizeze rezultatele obținute în laborator</li><li>▪ Calculeze concentrațiile compușilor toxici</li><li>▪ Aplice noțiunile fundamentale de chimie și toxicologie pentru rezolvarea problemelor asociate structurii și reactivității compușilor chimici</li><li>▪ Analizeze critic modelele și teoriile existente cu privire la toxicitatea compușilor chimici.</li><li>▪ Efectueze experimente de toxicologie, cu aplicarea riguroasă a metodelor de analiză și interpretarea rezultatelor, cu respectarea normelor de securitate și sănătate în muncă</li><li>▪ Descrie și interpreteze metodele și tehnicile folosite la determinarea compușilor chimici toxici</li><li>▪ Utilizeze corect metodele specifice de analiză toxicologică</li><li>▪ Realizeze rapoarte științifice cu privire la analiza toxicologică și proprietățile compușilor chimici</li><li>▪ Abordeze transdisciplinar unele teme din domeniul toxicologiei</li></ul>

## 8. Conținut

<b>8.1</b>	<b>Curs</b>	<b>Metode de predare</b>	<b>Observații</b> (ore și referințe bibliografice)
1.	Prezentarea toxicologiei judiciare (medico-legale) ca știință de graniță.	Prelegere	2, [1,3]
2.	Cauze de deces investigate de către toxicologi. Laboratorul criminalistic.	Prelegere	2, [1-7]





3.	Aparatură și materiale utilizate. Metode de investigație criminalistică.	Prelegere	2, [1,3-7]
4.	Tehnici și strategii de sampling a probelor judiciare. Probe de analizat: sânge, urină, alte fluide corporale, materiale vegetale, praf, medicamente și droguri	Prelegere	2, [1,3-7]
5.	Principii toxicologice: otrăvuri, droguri, metaboliți, doze. Otrăvirea accidentală.	Prelegere	2, [1,3-7]
6.	Droguri și supradoză. Sinuciderea cu otravă. Crima cu otravă. Investigația toxicologică a otrăvirilor	Prelegere	2, [1,3-7]
7.	Pregătirea probei judiciare pentru analiza fizico-chimică. Pregătirea probei pentru analiză. Detecția și clasificarea. Otrăvirea cu metale. Gaze toxice.	Prelegere	2, [1,3-7]
8.	Otrăvuri nevolatile. Diverse otrăviri. Studiul conținutului stomacal. Prelevarea de probe de la cadavre.	Prelegere	2, [1,3-7]
9.	Metabolismul drogurilor și otrăvirilor. Distribuția în corp. Studii de caz: otrăvirea cu alcool. Analiza toxicologică. Teste de culoare.	Prelegere	2, [1,3-7]
10.	Tehnici de microdifuziune. Metode de analiză în toxicologie. Spectroscopia. Electroforeza.	Prelegere	2, [1,3-7]
11.	Cromatografia în strat subțire. Cromatografia de lichide de înaltă performanță.	Prelegere	2, [1,3-7]
12.	Cromatografia de gaze. GC-MS. Tehnici imunologice. Aplicații.	Prelegere	2, [1,3-8]
13.	Interpretarea datelor toxicologice. Estimarea erorilor în analizele toxicologice. Caracterizarea măsurătorilor și a rezultatelor.	Prelegere	2, [1,3-7]
14.	Interpretarea unui buletin de analiză fizico-chimică. Mărturia toxicologului în instanța de judecată. Concluziile cursului.	Prelegere	2, [1,3-7]

**Bibliografie****Referințe principale:**

1. Drochioiu, G., Gradinaru, R. V., Risca, I. M., Mangalagiu, I. *Toxicologie-Aplicații în protecția mediului, industrie, agricultură, biologie și criminalistică*. Edit. Univ. Al. I. Cuza Iași, 2013.
2. Airinei, A., Nicolescu, A., Drochioiu, G., Rusu, E., Jurcoane, S., Rusu, G. *Dinitrophenols-from Chemistry to Life and Health*. PIM Publ. House, Iasi, 2010.
3. Poklis, A. Forensic toxicology. In *Introduction to forensic sciences*. 2<sup>nd</sup> Ed., (W. G. Eckert, Editor) CRC Press, Boca Raton New York London Tokyo, 1997, pp. 116-141.
4. Cravey, R. H., Baselt, R. C. *Introduction to Forensic Toxicology*. Biomedical Publications, Davis, CA,



1981.

5. Ellenhorn, M. J., Barcelous, D. G. *Medical toxicology, diagnosis and treatment of human poisonin.*, Elsevier Science Publishing, New York, 1988.

6. Eckert, W. G., James, S. H. The role of the forensic laboratory. In *Introduction to forensic sciences*. 2<sup>nd</sup> Ed., (W. G. Eckert, Editor) CRC Press, Boca Raton New York London Tokyo, 1997, pp. 43-65.

7. R. C. Baselt and R. H. Cravey, *Disposition of toxic drugs and chemicals in man*. Yearbook Medical Publishers, 3rd ed., Chicago, IL, 1990.

8. M.J. Bogusz, *Forensic Science*. In: Handbook of analytical separations, Vol. 6, Ed. Smith R. M., Elsevier, Amsterdam, Boston, Heidelberg, London, New York, Oxford, Paris, San Diego, San Francisco, Singapore, Sydney, Tokyo, 2008, pp. 3-819.

**Referințe suplimentare:**

<b>8.2</b>	<b>Seminar / Laborator</b>	<b>Metode de predare</b>	<b>Observații</b> (ore și referințe bibliografice)
1.	Metodologia de lucru în toxicologia judiciară-prezentare generală	Expunerea, conversația și problematizarea	2, [4]
2.	Determinarea spectrofotometrică a cianurilor din sânge și alte fluide biologice.	Expunerea, conversația și problematizarea, utilizarea spectrofotometrului	2, [1]
3.	Determinarea spectrofotometrică a cianurilor din sânge și alte fluide biologice.	Expunerea, conversația și problematizarea, utilizarea spectrofotometrului	2, [1]
4.	Determinarea alcoolemiei	Expunerea, conversația și problematizarea, utilizarea aparaturii din laborator	2, [1]
5.	Determinarea alcoolemiei	Expunerea, conversația și problematizarea, utilizarea aparaturii din laborator	2, [1]
6.	Analiza urmelor de substanțe toxice prin cromatografie în strat subțire	Expunerea, conversația și problematizarea, utilizarea placilor cromatografie și a lămpii UV	2, [1-4]
7.	Analiza urmelor de substanțe toxice prin cromatografie în strat subțire	Expunerea, conversația și problematizarea, utilizarea placilor cromatografie și a lămpii UV	2, [1-4]
8.	Aplicații FTIR în toxicologia judiciară	Expunerea, conversația și problematizarea, utilizarea aparaturii din laborator	2, [1-4]
9.	Aplicații FTIR în toxicologia judiciară	Expunerea, conversația și problematizarea, utilizarea aparaturii din laborator	2, [1-4]
10.	Analiza drogurilor și amestecurilor complexe de droguri prin GC-MS	Expunerea, conversația și problematizarea, utilizarea aparaturii din laborator	2, [1-4]
11.	Analiza drogurilor și amestecurilor complexe de droguri prin GC-MS	Expunerea, conversația și problematizarea, utilizarea aparaturii din laborator	2, [1-4]
12.	Analiza contaminanților prin tehnici de spectrofluorescență. Studiul metaboliților din sisteme biologice-otrăvirea accidentală cu medicamente	Expunerea, conversația și problematizarea, utilizarea aparaturii din laborator	2, [1-4]
13.	Analiza contaminanților prin tehnici de spectrofluorescență. Studiul metaboliților din sisteme biologice-otrăvirea accidentală cu medicamente	Expunerea, conversația și problematizarea, utilizarea aparaturii din laborator	2, [1-4]



14.	Suținere referate. Aprecieri și evaluare finală.	Prezentare referate în PowerPoint	2, [1-4]
<b>Bibliografie</b> 1. Drochioiu, G., Mangalagiu, I., Druta, I. <i>Elemente de teorie și practică toxicologică</i> . Edit. Demiurg, Iași, 2001 2. Kintz, P., Mangin, P. Simultaneous determination of opiates, cocaine and major metabolites of cocaine in human hair by gas chromatography/mass spectrometry (GC/MS). <i>Forensic Sci. Intern.</i> , 73, 93-100, 1995. 3. <i>Clarke's isolation and identification of drugs in pharmaceuticals, body fluids and post-mortem material</i> . 2nd ed., A. C. Moffat, Senior Ed., Pharmaceutical Press, London, England, 1986. 4. Curry, A. S. <i>Poison Detection In Human Organs</i> , 4th ed., Charles Thomas Publisher, Springfield, IL, 1988.			

### 9. Coroborarea conținutului disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității, asociațiilor profesionale și angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținutului disciplinei este în concordanță cu standardele internaționale în domeniul toxicologiei judiciare și așteptările reprezentanților comunității (poliție, procuratură, parchet, medicină legală, etc). Angajatorii vor lua în considerare mai întâi diploma de licență a absolvenților de masterat criminalistică, iar cunoștințele de toxicologie judiciară vin în completarea cunoștințelor obținute în primul ciclu de studii.

### 10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere în nota finală (%)
10.4 Curs	Cunoștințe dobândite	Verificarea periodică a cunoștințelor/teste (25%); Răspunsuri la examen (25%);	50
10.5 Laborator	Cunoștințe și abilități practice dobândite	Verificarea acurateței rezultatelor de laborator (25%); Realizarea unui referat și prezentarea sa în PowerPoint (25%).	50
<b>10.6 Standard minim de performanță</b> <i>Pregătirea teoretică:</i> Pentru nota minimă (5) masterandul trebuie să-și însușească elementele de bază (metode aplicate în toxicologia judiciară, principalii compuși toxici și droguri, metabolismul otrăvurilor-cazul general, redactarea unui buletin de analiză, sampling). Pentru nota maximă (10) masterandul trebuie să-și însușească atât elementele de bază cât și aspecte din curs cu grad de dificultate mediu sau mărit (să cunoască în detaliu metodele aplicabile în laborator și pe teren, să cunoască structura metaboliților toxicilor, mecanisme în metabolizarea drogurilor și otrăvurilor, prelevarea, transportul și analiza probelor de la locul crimei, înțelegerea diferențelor dintre metodele analitice (acuratețe, precizie, sensibilitate, selectivitate), precum și între acțiunea diferiților toxici sau droguri. <i>Pregătirea practică de laborator:</i> Pentru nota minimă (5) masterandul trebuie să fie implicat efectiv în activitățile de laborator și să-și însușească aptitudinile de laborator esențiale. Pentru nota maximă (10) masterandul trebuie să fie implicat în activitățile de laborator, să interpreteze datele de laborator și să sintetizeze rezultatele obținute, respectiv să realizeze importanța acestora în contextul criminalistic, adică să coroboreze datele de toxicologie cu cele de drept, medicină, psihologia criminalului etc.			



Data completării  
28.09.2016

Titulari de curs  
Prof. Dr. Ionel Mangalagiu

Titular de seminar  
Conf. Dr. Gheorghita Zbancioc

Prof. Dr. Gabi Drochioiu

Lector Dr. Robert Gradinaru

Data avizării în departament

Director de departament  
Lector dr. Dan Constantin TUDURACHE



## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea “Alexandru Ioan Cuza” din Iași
1.2 Facultatea	Facultatea de Drept
1.3 Departamentul	Drept
1.4 Domeniul de studii	Drept
1.5 Ciclul de studii	Masterat
1.6 Programul de studii / Calificarea	Criminalistică

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Genetică judiciară						
2.2 Titularul activităților de curs	Lector dr. TUDOSE Cristian						
2.3 Titularul activităților de seminar	Conf. dr. GORGAN Dragoș Lucian						
2.4 An de studiu	II	2.5 Semestru	II	2.6 Tip de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	OB

\* OB – Obligatoriu / OP – Opțional

### 3. Timpul total estimat (ore pe semestru și activități didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	5	din care: 3.2 curs	2	3.3. seminar/laborator	3
3.4 Total ore din planul de învățământ	70	din care: 3.5. curs	28	3.6. seminar/laborator	42
Distribuția fondului de timp					ore
Studiu după manual, suport de curs, bibliografie și altele					65
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					50
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					50
Tutoriat					1
Examinări					4
Alte activități.....					-
3.7 Total ore studiu individual					170
3.8 Total ore pe semestru					240
3.9 Număr de credite					8

### 4. Precondiții (dacă este cazul)

4.1 De curriculum	<b>Discipline anterior absolvite:</b> -Tehnici microscopice utilizate in criminalistica -Antropologie judiciară
4.2 De competențe	<b>Absolvenți ai ciclului de licență al unei facultăți alocate</b>

### 5. Condiții (dacă este cazul)

5.1 De desfășurare a cursului	-
5.2 De desfășurare a seminarului/laboratorului	-



## 6. Competențe specifice acumulate

<b>Competențe profesionale</b>	<p><b>C1.</b> Operarea cu noțiuni, concepte aprofundate, principii și metodologii de lucru de genetică umană, specifice specializării „Criminalistică”.</p> <p><b>C2.</b> Investigarea și interpretarea bazei moleculare de organizare și funcționare a materialului genetic, în contexte mai largi asociate specializării „Criminalistică”</p> <p><b>C3.</b> Utilizarea de modele și algoritmi pentru caracterizarea/diagnosticarea pe bază de markeri genetici moleculari, în proiecte profesionale sau/și de cercetare.</p> <p><b>C4.</b> Explorarea omului din perspectiva structurilor și funcțiilor materialului genetic, pentru rezolvarea de probleme teoretice și practice asociate specializării „Criminalistică”.</p> <p><b>C5.</b> Integrarea inter-/transdisciplinară a cunoștințelor specifice specializării pentru executarea unor sarcini profesionale complexe.</p>
<b>Competențe transversale</b>	<p><b>CT1.</b> Realizarea responsabilă și eficientă a sarcinilor aferente profesiei cu respectarea principiilor de etica profesionala</p> <p><b>CT2.</b> Identificarea rolului dintr-o echipă și preluarea responsabilităților corespunzătoare profilului profesional și personal</p> <p><b>CT3.</b> Reflecție critică constructivă asupra propriului nivel de pregătire profesională în raport cu standardele profesiei</p>

## 7. Obiectivele disciplinei (din grila competențelor specifice acumulate)

<b>7.1. Obiectivul general</b>	<p>- Dobândirea de noțiuni, concepte aprofundate, principii și metodologii de lucru de genetică judiciară, specifice specializării „Criminalistică”, precum și simularea cercetării într-un domeniu interdisciplinar de varf, cum este criminalistica actuală și pregătirea masteranzilor pentru studii de doctorat în domeniu</p>
<b>7.2. Obiectivele specifice</b>	<p>La finalizarea cu succes a acestei discipline, studenții vor fi capabili să:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Explice noțiunile de genetică moleculară aplicată la om cu utilizare în criminalistică.</li><li>➤ Descrie tehnicile de citogenetică moleculară umană în vederea indicării adecvate a analizelor de citogenetică care trebuie efectuate în vederea unor expertize medico-legale (cromatină sexuală, cariotip, FISH) precum și analiza și interpretarea acestora;</li><li>➤ rezolve probleme de identificare a persoanei, de paternitate și filiație pe baza analizei transmiterii unor markeri moleculari.</li><li>➤ analizeze indicația în criminalistică și a limitelor metodelor de genetică moleculară de extracție, amplificare (PCR) și analiză ADN (blotting, secvențiere, analiza STR, analiza SNPs, <i>amprenta genetică</i>).</li><li>➤ rezolve probleme de paternitate și filiație pe baza analizei transmiterii caracterelor ereditare normale monogenice și poligenice</li><li>➤ aprecieze indicațiile și limitele metodelor biologice clasice și moderne aplicate în criminalistică</li></ul>

## 8. Conținut

8.1	Curs	Metode de predare	Observații (ore și referințe bibliografice)
1.	<b>Introducere:</b> Scurt istoric; Obiect și metode de studiu ; Genetica umană și rolul ei. Genetica medicală. Genetica judiciară.	Prelegere, conversația euristică, dezbaterea	2 (1, 2,3, 8)



2.	<b>Structura și organizarea ADN în celulă:</b> ADN – substratul molecular al eredității ;Structura primară și secundară a ADN; Particularitățile structurii terțiare a ADN la om;	Prelegere, conversația euristică, dezbateră	2 (1, 2,3, 4)
3.	Structura supramoleculară a cromatinei și a cromosomilor la om	Prelegere, conversația euristică, dezbateră	2 (1, 2,3,5)
4.	<b>Structura, funcția și localizarea genelor în cromosomi:</b> Concepția clasică despre structura genelor ;Concepția modernă despre structura genelor umane;	Prelegere, conversația euristică, dezbateră	2 (1, 3, 5, 6, 8)
5.	Concepția clasică despre funcția genelor ;Concepția modernă despre funcția genelor umane	Prelegere, conversația euristică, dezbateră	2 (1, 2,3, 5, 8)
6.	<b>Expresia informației ereditare umane:</b> Mecanismele moleculare ale expresiei genelor: transcripția, translația; Reglarea expresiei genelor. Genetica dezvoltării umane.	Prelegere, conversația euristică, dezbateră	2 (1, 2,3,6, 8)
7.	<b>Genetica dezvoltării umane.</b>	Prelegere, conversația euristică, dezbateră	2 (2,3, 4, 8)
8.	<b>Variabilitatea ereditară:</b> Recombinarea genetică ;Mutațiile genetice la om; Noțiuni de ecogenetică. Farmacogenetica.	Prelegere, conversația euristică, dezbateră	2 (1, 2,3, 8)
9.	<b>Individualitatea genetică și biologică</b> ; tehnici de genetică moleculară utilizate în criminalistică : extracția ADN, amplificarea enzimatică a ADN (tehnica PCR)	Prelegere, conversația euristică, dezbateră	2 (1, 2,3, 8)
10.	Tehnici bazate pe PCR de identificare a polimorfismelor genetice, tehnici de blotting, secvențializarea ADN-ului, analiza STR, analiza SNPs - <i>amprenta genetică</i> , bănci de profiluri ADN.	Prelegere, conversația euristică, dezbateră, experimentul dirijat, proiectul de cercetare	2 (1, 2,3, 8)
11.	<b>Ingenieria genetică:</b> Tehnologia ADN recombinant. Utilizări în practica biomedicală	Prelegere, conversația euristică, dezbateră	2 (1, 2,3, 8)
12.	<b>Noțiuni privind bazele moleculare ale eredopatologiei umane:</b> Metode de genetică moleculară utilizate în diagnosticul bolilor genetice umane;	Prelegere, conversația euristică, dezbateră, experimentul dirijat, proiectul de cercetare	2 (1, 2,3, 8)
13.	Diagnosticul prenatal; Tratamentul genetic de clasă IV - terapia genică	Prelegere, conversația euristică, dezbateră	2; (3, 9, 11)
14.	Omul: individualitate genetică și biologică- avantaje, limite și perspective în genetica judiciară	studiu de caz, modelare – problematizare, demonstrația.	2 (3, 6, 8)

**Bibliografie****Referințe principale:**

1. Băra I, Cîmpeanu Mirela, 2003 – Genetica, Ed. Corson, Iași
2. Cîmpeanu M., Maniu M., Surugiu C.I., 2002 – Genetica – metode de studiu, Ed. Corson, Iasi.
3. Covic M. (sub redacția), 2004 – Tratat de genetică medicală, Polirom, Iași.
4. Goodwin W., Lincare A., Hadi S., 2011 – An introduction to forensic genetics. Second Edition. Wiley-Blackwell, Oxford, UK.
5. Jorde L, Carey J, 2006 – Medical Genetics, 3<sup>rd</sup> Edition, Elsevier, New York
6. Patraș Xenia, Tudose C., 2009 – Ecofarmacogenetica, Ed. Tehnopres, Iași.
7. Raicu P., 2004 – Genetică generală și umană, Ed. Humanitas, București.
8. Tudose C., Maniu Marilena, Maniu C., 2000 – Genetică umană, Ed. Corson, Iași

**Referințe suplimentare:**

9. Carson S., Robertson D., 2006 – Manipulation and expression of recombinant DNA – a laboratory manual, Elsevier, London UK
10. Griffith ., Wessler S., Lewontin R., Carroll S., 2008 – Introduction to genetic analysis. 9<sup>th</sup> ed. Freeman and Company New York.
- 11.. Harisha S., 2007 – Biotechnology procedures and experiments handbook, Infinity Science Press LLC.



8.2	Seminar / Laborator	Metode de predare	Observații (ore și referințe bibliografice)
1.	Recoltarea, caracterizarea și preservarea materialului biologic: surse, recoltare și manipulare, identificare și caracterizare, stocare.	studiu de caz, modelare – problematizare, demonstrația.	3 (1,2,3)
2.	Identificarea persoanei pe baza tehnicilor de citogenetica moleculara umana (tehnica FISH). Aplicații ale citogeneticii moleculare în genetica populațiilor umane.	studiu de caz, modelare – problematizare, dezbateră, demonstrația.	3 (1,4,5,6)
3.	Tehnici de bază de biologie moleculară utilizate în criminalistică: - extracția ADN,	studiu de caz, modelare – problematizare, demonstrația.	3 (3, 4, 5)
4.	Amplificarea enzimatică a ADN (tehnica PCR),	studiu de caz, modelare, experimentul, demonstrația.	3 (3,4,5)
5.	Tehnici electroforeză și analiza electroforegramelor	studiu de caz, modelare, experimentul, demonstrația	3
6.	Tehnici de genetică moleculară utilizate în expresia genică: tehnici bazate pe PCR, tehnici de blotting, microarray	studiu de caz, modelare, experimentul, demonstrația	3 (4, 5,6)
7.	Secvențierea ADN, analiza secvențelor și utilizarea bazelor de date	studiu de caz, modelare, experimentul, demonstrația	3 (4, 6, 8, 9)
8.	Tehnici de genetică moleculară utilizate pentru detecția mutațiilor	studiu de caz, modelare, experimentul, demonstrația	3 (4, 5, 7)
9.	Tehnici bazate pe PCR de identificare a polimorfismelor genetice,	studiu de caz, modelare, experimentul, demonstrația	3
10.	Tehnici de blotting	studiu de caz, modelare, experimentul, demonstrația	3 (4, 5, 6)
11.	Secvențializarea ADN-ului, analiza STR, analiza SNPs -	studiu de caz, modelare, experimentul, demonstrația	3 (4, 5, 6)
12.	Genotipare - <i>Amprenta genetică</i>	studiu de caz, modelare, experimentul, demonstrația	3 (4, 5, 6)
13.	Utilizarea tehnicilor de genetică moleculară în criminalistică: Aplicații practice, tendințe și limite	studiu de caz, modelare, experimentul, demonstrația	3 (4, 5, 6)
14.	Analiza ADN-ului neuman	studiu de caz, modelare, experimentul, demonstrația	3 (4, 5, 6)



**Bibliografie**

1. Carson S., Robertson D., 2006 – Manipulation and expression of recombinant DNA – a laboratory manual, Elsevier, London UK
2. Cîmpeanu M., Maniu M., Surugiu C.I., 2002 – Genetica – metode de studiu, Ed. Corson, Iași.
3. Covic M. (sub redacția), 2004 – Tratat de genetică medicală, Polirom, Iași.
4. Goodwin W., Lincare A., Hadi S., 2011 – An introduction to forensic genetics. Second Edition. Wiley-Blackwell, Oxford, UK.
5. Griffith ., Wessler S., Lewontin R., Carroll S., 2008 – Introduction to genetic analysis. 9<sup>th</sup> ed. Freeman and Company New York.
6. Harisha S., 2007 – Biotechnology procedures and experiments handbook, Infinity Science Press LLC.
7. Jorde L, Carey J, 2006 – Medical Genetics, 3<sup>rd</sup> Edition, Elsevier, New York
8. Patraș Xenia, Tudose C., 2009 – Ecofarmacogenetica, Ed. Tehnopres, Iași.
- 9.. Tudose C., Maniu Marilena, Maniu C., 2000 – Genetică umană, Ed. Corson, Iași.

**9. Coroborarea conținutului disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității, asociațiilor profesionale și angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului**

La sfârșitul cursului studenții vor dobândi noțiuni, concepte aprofundate, principii și metodologii de lucru de genetică judiciară, specifice specializării „Criminalistică”; vor fi capabili să rezolve probleme de identificare a persoanei, de paternitate și filiație pe baza analizei transmiterii unor markeri moleculari, să analizeze indicația în criminalistică și a limitelor metodelor de genetică moleculară de extracție, amplificare (PCR) și analiză ADN (blotting, secvențiere, analiza STR, analiza SNPs, *amprenta genetică*).

Se urmărește și stimularea cercetării într-un domeniu interdisciplinar de varf, cum este criminalistica actuală și pregătirea masteranzilor pentru studii de doctorat în domeniu.

**10. Evaluare**

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere în nota finală (%)
10.4 Curs	Testarea cunoștințelor acumulate	Examen scris	60%
10.5 Seminar/ Laborator	Verificarea abilităților practice	Examen practic	40%
<b>10.6 Standard minim de performanță</b>			
Însușirea noțiunilor fundamentale de genetică judiciară și a abilității de a le aplica în practică. Prezența la seminarii. Conținutul portofoliului (referate). Cunoașterea principalelor tehnici de biologie moleculară aplicate în genetica umană și judiciară. Capacitatea de a indica în mod adecvat, de a efectua și de a interpreta analizele citogenetice și de genetică moleculară în criminalistică. Abilitatea de rezolvare a unor probleme de paternitate și filiație pe baza analizei transmiterii caracterelor ereditare normale monogenice și poligenice. Abilitatea de efectuare a unei anchete genetice și întocmirea unui arbore genealogic pe baza semnelor convenționale internaționale.			

Data completării  
30.09.2016

Titular de curs  
Lector dr. TUDOSE Cristian

Titular de seminar  
Conf. dr. GORGAN Dragoș Lucian

Data avizării în departament

Director de departament  
Lect. univ. dr. Dan Constantin TUDURACHE