



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 Ciclu de studii	II - Masterat
1.6 Programul de studii / Calificarea	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	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	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					40
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					47
Tutoriat					1
Examinări					2
Alte activități					4
3.7 Total ore studiu individual					144
3.8 Total ore pe semestru					200
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	C1. capacitatea de alege și aplica mijloacele criminalistice optime în raport cu natura investigației penale C2. capacitatea de aplica procedurile de desfășurare a diferitelor tipuri de investigații criminalistice C3. capacitatea de a descrie modalitatea de funcționare și utilizare a aparatului poligraf C4. capacitatea de a argumenta avantajele și dezavantajele utilizării acestei tehnici
Competențe transversale	CT1. capacitate de analiză și sinteză CT2. capacitatea de a dezvolta raționamente logice CT3. capacitatea de organizare și planificare

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">▪ Explice care sunt mijloacele prin care poate fi evidențiat comportamentul simulat în cursul procesului penal▪ Descrie procedurile de lucru, funcționarea aparatului tehnice criminalistice – aparatul poligraf▪ Utilizeze aparatul poligraf sub aspectul instalării, calibrării, utilizării softului pentru generarea de teste▪ Analizeze formele de reflectare în diagramele poligraf a comportamentului simulat

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 Țâru – 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. Zdrenghea 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.	Tema 2: 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	<i>idem</i>	<i>idem</i>



	- discuția posttest		
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 criminalistici 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 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	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%
10.6 Standard minim de performanță			
Frecvență; parcurgerea bibliografiei; participarea la dezbateri la seminar, dovedirea însușirii noțiunilor fundamentale			

Data completării
01.10.2018Titular de curs
Lect. univ. dr. Daniel AtasieiTitular de seminar
Lect. univ. dr. Daniel Atasiei

Data avizării în departament

Director de departament
Lect. univ. dr. Mihai Dunea



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	Master, Ciclul II de studii
1.6 Programul de studii / Calificarea	CRIMINALISTICĂ

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	EXPERTIZA CRIMINALISTICĂ A SCRISULUI ȘI A DOCUMENTELOR FORENSIC HANDWRITING AND DOCUMENTS EXAMINATION						
2.2 Titularul activităților de curs	PROF. UNIV. DR. NICOLETA-ELENA HEGHEȘ						
2.3 Titularul activităților de seminar	PROF. UNIV. DR. NICOLETA-ELENA HEGHEȘ						
2.4 An de studiu	2	2.5 Semestru	3	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					40
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					40
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					40
Tutoriat					4
Examinări					4
Alte activități					2
3.7 Total ore studiu individual					130
3.8 Total ore pe semestru					200
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>C1. Aplicarea tehnicilor și instrumentelor specifice domeniului juridic;</p> <p>C2. 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>C3. Dezvoltarea cunoștințelor masteranzilor în domeniul expertizei criminalistice a scrisului și a documentelor;</p> <p>C4. Dezvoltarea aptitudinilor necesare folosirii cunoștințelor în plan profesional în domeniul specific disciplinei;</p> <p>C5. Actualizarea cunoștințelor cu aspecte relevante din practica judiciară.</p>
Competențe transversale	<p>CT1. Cunoașterea, înțelegerea și utilizarea adecvată a conceptului și metodelor ce pot fi utilizate în expertizei criminalistice a scrisului și a documentelor;</p> <p>CT2. Cunoașterea și înțelegerea evoluțiilor în domeniul expertizei criminalistice a scrisului și a documentelor;</p> <p>CT3. 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 metodologiei prin mijloace științifice proprii examinării scrisului de mână și a documentelor sub aspect tehnic.
7.2 Obiectivele specifice	<p>La finalizarea cu succes a acestei discipline, masteranzii vor fi capabili să:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ cunoască și înțeleagă modalitățile de constatare a caracteristicilor generale și speciale ale grafismelor (text și/sau semnătură).▪ determine autenticitatea sau falsificarea unui document – modificat sau contrafăcut – prin analiza instrumentală a elementelor din care este confecționat.▪ aibă o atitudine pozitivă și să se implice în cercetarea științifică pentru dezvoltarea domeniului științific și perfecționarea practicii în domeniu.



8. Conținut

8.1	Curs	Metode de predare	Observații (ore și referințe bibliografice)
1.	Scrisul ca subiect de examinare criminalistică	Prelegerea Explicația Conversația euristică Dezbaterea	2 ore
2.	Bazele științifice ale identificării persoanei după scris	Prelegerea Explicația Conversația euristică Dezbaterea	2 ore
3.	Caracteristicile generale ale scrisului	Prelegerea Explicația Conversația euristică Dezbaterea	2 ore
4.	Caracteristicile speciale ale scrisului	Prelegerea Explicația Conversația euristică Dezbaterea	2 ore
5.	Metode de cercetare comparativă	Prelegerea Explicația Conversația euristică Dezbaterea	2 ore
6.	Formularea concluziilor în expertiza grafică	Prelegerea Explicația Conversația euristică Dezbaterea	2 ore
7.	Deghizarea scrisului	Prelegerea Explicația Conversația euristică Dezbaterea	2 ore
8.	Sisteme de investigare a scrisului	Prelegerea Explicația Conversația euristică Dezbaterea	2 ore
9.	Expertiza semnăturilor	Prelegerea Explicația Conversația euristică Dezbaterea	2 ore
10.	Autentic-fals în operele de artă sub aspect grafic	Prelegerea Explicația Conversația euristică Dezbaterea	2 ore



11.	Elemente de grafologie științifică	Prelegerea Explicația Conversația euristică Dezbaterea	2 ore
12.	Modificarea tehnică a înscrisurilor originale	Prelegerea Explicația Conversația euristică Dezbaterea	2 ore
13.	Contrafacerea documentelor	Prelegerea Explicația Conversația euristică Dezbaterea	2 ore
14.	Expertiza bancnotelor	Prelegerea Explicația Conversația euristică Dezbaterea	2 ore

Bibliografie

Referințe principale:

1. Alămoreanu, Sorin – *Problematika expertizelor criminalistice*, Editura Hamangiu, București, 2013.
2. Antoniu, George; Toader, Tudorel (coordonatori) – *Explicații ale noului Cod penal*, vol. I-III, Editura Universul Juridic, București, 2015.
3. Antoniu, George; Toader, Tudorel (coordonatori) – *Explicații ale noului Cod penal*, vol. IV-V, Editura Universul Juridic, București, 2016.
4. Boia, Aurel – *Introducere în grafologie și expertiza grafică*, București, 1944.
5. Buzatu, Nicoleta-Elena – *Criminalistică*, Editura ProUniversitaria, București, 2013.
6. Buzatu, Nicoleta-Elena; Ionescu, Lucian – *Experimente și simulări în laboratorul de criminalistică*, Editura C.H. Beck, București, 2010.
7. Ciopraga, Aurel; Iacobuță, Ioan – *Criminalistica*, Editura Fundației Chemarea, Iași, 1997.
8. Colecția Revistei Române de Criminalistică, publicație editată de Asociația Criminaliștilor din România.
9. Constantin, Radu – *Grafologie*, Editura ASAB, București, 2006.
10. Drăghici, Constantin; Necula, Ionel; Stoian, Maria-Georgeta – *Expertiza criminalistică în probațiunea judiciară*, Editura SITECH, Craiova, 2016.
11. Dumitru, Sandu – *Falsul în acte. Descoperire și combatere prin mijloace criminalistice*, LuminaLex, București, 1994.
12. Frățilă, Adrian; Constantin, Radu – *Expertiza grafică și raționamentul prin analogie*, Editura Tehnică, București, 2000.
13. Frățilă, Adrian; Pășescu, Gheorghe – *Expertiza criminalistică a scrisului și semnăturii de quantum redus*, Editura ProUniversitaria, București, 2008.



14. Frățilă, Adrian; Pășescu, Gheorghe – *Expertiza criminalistică a semnăturii*, Editura Național, București, 1997.
15. Frățilă, Adrian; Pășescu, Gheorghe; Vasilescu, Andreea Diana – *Expertiza criminalistică a cifrelor*, Editura Oscar Print, București, 2003.
16. Innes, Brian (traducător Ionescu, Petru) – *Falsuri și contrafaceri*, Editura Mladinska knjiga, București, 2007.
17. Ionescu, Lucian - *Expertiza criminalistică a scrisului*, Editura C.H. Beck, București, 2010.
18. Ionescu, Lucian; Dumitru, Sandu – *Identificarea criminalistică*, Editura C.H. Beck, București, 2011.
19. Lazăr, Augustin; Alămoreanu, Sorin – *Expertiza criminalistică a documentelor – aspecte tactice și tehnice*, Editura Lumina Lex, București, 2008.
20. Matei, Gabriela – *Investigarea criminalistică a infracțiunilor privind operele de artă și artefactele arheologice*, Editura Universul Juridic, București, 2011.
21. Neagu, Ion; Damaschin, Mircea – *Tratat de procedură penală. Partea generală - în lumina noului Cod de procedură penală*, ed. a 2-a, Editura Universul Juridic, București, 2015.
22. Neagu, Ion; Damaschin, Mircea – *Tratat de procedură penală. Partea specială - în lumina noului Cod de procedură penală*, ed. a 2-a, Editura Universul Juridic, București, 2018.
23. Stancu, Emilian – *Tratat de Criminalistică*, ed. a VI-a, Editura Universul Juridic, București, 2015.
24. Stancu, Emilian; Moise, Adrian Cristian – *Criminalistica. Elemente de tehnică și de tactică a investigării penale*, Editura Universul Juridic, București, 2014.
25. Toader, Tudorel – *Codul penal. Codul de procedură penală și Legile de punere în aplicare (actualizat 10 iulie 2018)*, Editura Hamangiu, București, 2018.

Referințe suplimentare:

1. Aionițoaie, Constantin; Bercheșan, Vasile; Butoi, Tudorel; Marcu, Ilie; Pălăncianu, Eugen; Pletea, Constantin; Sandu, Ion-Eugen; Stancu, Emilian – *Tratat de tactică criminalistică*, Ediția a II-a, Editura Carpați, Craiova, 1992.
2. Buquet, Alain; Duglas, Ariette; Haustrate, Gaston – *Le guide des faux et des faussaires*, Philippe Lebaud Éditeur, France, 1992.
3. Cheaga, Dumitru; Sava, Gheorghe – *Ghid de anchetă penală*, ed. a 3-a, Editura Universul Juridic, București, 2015.
4. Drilea-Marga, Marian – *Urmărirea penală în noul Cod de procedură penală*, Editura Universul Juridic, București, 2014.
5. Dumitru, Mirel – *Ghid de cercetare penală*, ed. a 4-a, Editura C.H. Beck, București, 2016.
6. Fleming, Stuart – *Authenticity in Art: The Scientific Detection of Forgery*, The Institute of Physics London + Bristol, 1975.
7. Hours, Madeleine – *Analyse scientifique et conservation des peintures*, Office du Livre Fribourg, Société française du livre Paris.
8. Ionescu, Lucian – *Criminalistică*, Editura Universul Juridic, București, 2007.



9. Kurz, Otto – *Faux et faussaires*, Flammarion, Paris, 1983.
10. 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. Noțiunea de scris în criminalistică 2. Diferențierea expertizei criminalistice a scrisului de alte genuri de examinare	Exemplificare practică Explicație Problematizare Dezbateri	3 ore
2.	1. Mecanismele fiziologice ale executării scrisului 2. Individualitatea scrisului 3. Stabilitatea relativă a scrisului	Exemplificare practică Explicație Problematizare Dezbateri	3 ore
3.	1. Gradul de evoluție al scrisului 2. Forma scrisului 3. Dimensiunea scrisului 4. Înclinarea scrisului 5. Viteza scrisului 6. Presiunea scrisului 7. Continuitatea scrisului 8. Spațierea scrisului 9. Direcția și forma rândurilor 10. Orientarea scrisului 11. Plasarea altor elemente ale textului	Exemplificare practică Explicație Problematizare Dezbateri	3 ore
4.	1. Construcția semnelor grafice 2. Numărul elementelor constructive 3. Forma elementelor constructive 4. Direcția mișcărilor de execuție a elementelor constructive 5. Modul de începere a semnelor grafice 6. Modul de finalizare a semnelor grafice 7. Legarea semnelor grafice și a elementelor lor 8. Dimensiunea semnelor grafice și a elementelor lor.	Exemplificare practică Explicație Problematizare Dezbateri	3 ore



	9. Alinierea semnelor grafice și a elementelor lor. 10. Înclinarea semnelor grafice și a elementelor lor. 11. Modul de repartizare a presiunii 12. Modul de scriere a unor semne grafice separate. 13. Modul de scriere a unor mențiuni.		
5.	Metode de cercetare comparativă	Exemplificare practică Explicație Problematizare Dezbateri	3 ore
6.	1. Evaluarea rezultatelor examinării comparative a scrisurilor 2. Concluziile examinării comparative a scrisurilor	Exemplificare practică Explicație Problematizare Dezbateri	3 ore
7.	1. Denaturarea caracteristicilor grafice 2. Scrierea cu caractere tipografice 3. Scrierea cu mâna stângă	Exemplificare practică Explicație Problematizare Dezbateri	3 ore
8.	1. Metoda caligrafic-descriptivă 2. Metoda grafometrică 3. Metode matematice	Exemplificare practică Explicație Problematizare Dezbateri	3 ore
9.	1. Semnătura ca obiect al cercetării criminalistice 2. Procedee de falsificare a semnăturilor 3. Determinarea autenticității sau falsității semnăturilor 4. Identificarea autorului semnăturilor false	Exemplificare practică Explicație Problematizare Dezbateri	3 ore
10.	Autentic-fals în operele de artă sub aspect grafic	Exemplificare practică Explicație Problematizare Dezbateri	3 ore
11.	Elemente de grafologie științifică	Exemplificare practică Explicație Problematizare Dezbateri	3 ore



12.	Modificarea tehnică a înscrisurilor originale	Exemplificare practică Explicație Problematizare Dezbateri	3 ore
13.	Contrafacerea documentelor	Exemplificare practică Explicație Problematizare Dezbateri	3 ore
14.	1. Metode și procedee de contrafacere a bancnotelor 2. Metode de examinare a bancnotelor suspecte de contrafacere 3. Mijloace de examinare a bancnotelor suspecte de contrafacere	Exemplificare practică Explicație Problematizare Dezbateri	3 ore

Bibliografie

1. Aionoșoiaie, 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.
2. Alămoreanu, Sorin – *Problematica expertizelor criminalistice*, Editura Hamangiu, București, 2013.
3. Antoniu, George; Toader, Tudorel (coordonatori) – *Explicații ale noului Cod penal*, vol. I-III, Editura Universul Juridic, București, 2015.
4. Antoniu, George; Toader, Tudorel (coordonatori) – *Explicații ale noului Cod penal*, vol. IV-V, Editura Universul Juridic, București, 2016.
5. Boia, Aurel – *Introducere în grafologie și expertiza grafică*, București, 1944.
6. Buquet, Alain; Duglas, Ariette; Haustrate, Gaston – *Le guide des faux et des faussaires*, Philippe Lebaud Éditeur, France, 1992.
7. Buzatu, Nicoleta-Elena – *Criminalistică*, Editura ProUniversitaria, București, 2013.
8. Buzatu, Nicoleta-Elena; Ionescu, Lucian – *Experimente și simulări în laboratorul de criminalistică*, Editura C.H. Beck, București, 2010.
9. Cheaga, Dumitru; Sava, Gheorghe – *Ghid de anchetă penală*, ed. a 3-a, Editura Universul Juridic, București, 2015.
10. Ciopraga, Aurel; Iacobuță, Ioan – *Criminalistica*, Editura Fundației Chemarea, Iași, 1997.
11. Ciuncan, Dorin – *Dicționar de procedură penală*, Editura Universul Juridic, București, 2015.
12. Constantin, Radu – *Grafologie*, Editura ASAB, București, 2006.
13. Drăghici, Constantin; Necula, Ionel; Stoian, Maria-Georgeta – *Expertiza criminalistică în probațiunea judiciară*, Editura SITECH, Craiova, 2016.
14. Drilea-Marga, Marian – *Urmărirea penală în noul Cod de procedură penală*, Editura Universul Juridic, București, 2014.
15. Dumitru, Mirel – *Ghid de cercetare penală*, ed. a 4-a, Editura C.H. Beck, București, 2016.
16. Dumitru, Sandu – *Falsul în acte. Descoperire și combatere prin mijloace criminalistice*, LuminaLex, București, 1994.



17. Fleming, Stuart – *Authenticity in Art: The Scientific Detection of Forgery*, The Institute of Physics London + Bristol, 1975.
18. Frățilă, Adrian; Constantin, Radu – *Expertiza grafică și raționamentul prin analogie*, Editura Tehnică, București, 2000.
19. Frățilă, Adrian; Pășescu, Gheorghe – *Expertiza criminalistică a scrisului și semnăturii de quantum redus*, Editura ProUniversitaria, București, 2008.
20. Frățilă, Adrian; Pășescu, Gheorghe – *Expertiza criminalistică a semnăturii*, Editura Național, București, 1997.
21. Frățilă, Adrian; Pășescu, Gheorghe; Vasilescu, Andreea Diana – *Expertiza criminalistică a cifrelor*, Editura Oscar Print, București, 2003.
22. Grofu, Nicolae – *Realizarea scopului și a regulilor de bază ale procesului penal prin metode și tehnici ale criminalisticii*, Editura Universul Juridic, București, 2012.
23. Hours, Madeleine – *Analyse scientifique et conservation des peintures*, Office du Livre Fribourg, Société française du livre Paris.
24. Innes, Brian – *Falsuri și contrafaceri*, Editura Mladinska knjiga, București, 2007.
25. Ionescu, Lucian – *Criminalistică*, Editura Universul Juridic, București, 2007.
26. Ionescu, Lucian – *Expertiza criminalistică a scrisului*, Editura C.H. Beck, București, 2010.
27. Ionescu, Lucian; Dumitru, Sandu – *Identificarea criminalistică*, Editura C.H. Beck, București, 2011.
28. Kurz, Otto – *Faux et faussaires*, Flammarion, Paris, 1983.
29. Lazăr, Augustin; Alămoreanu, Sorin – *Expertiza criminalistică a documentelor – aspecte tactice și tehnice*, Editura Lumina Lex, București, 2008.
30. Matei, Gabriela – *Investigarea criminalistică a infracțiunilor privind operele de artă și artefactele arheologice*, Editura Universul Juridic, București, 2011.
31. Neagu, Ion; Damaschin, Mircea – *Tratat de procedură penală. Partea generală - în lumina noului Cod de procedură penală*, ed. a 2-a, Editura Universul Juridic, București, 2015.
32. Neagu, Ion; Damaschin, Mircea – *Tratat de procedură penală. Partea specială - în lumina noului Cod de procedură penală*, ed. a 2-a, Editura Universul Juridic, București, 2018.
33. Popa, Gheorghe; Gamenț, Nicolae – *Curs practic de tactică criminalistică în powerpoint*, Editura Pro Universitaria, București, 2015.
34. Ruiu, Marin; Stancu, Emilian – *Criminalistică. Tehnici de investigare traseologică*, Editura Universul Juridic, București, 2016.
35. Stancu, Emilian – *Tratat de Criminalistică*, ed. a VI-a, Editura Universul Juridic, București, 2015.
36. Stancu, Emilian; Moise, Adrian Cristian – *Criminalistica. Elemente de tehnică și de tactică a investigării penale*, Editura Universul Juridic, București, 2014.
37. Stancu, Emilian; Moise, Adrian Cristian – *Criminalistica. Elemente de tehnică și de tactică a investigării penale*, Editura Universul Juridic, București, 2014.
38. Stănoiu, Rodica; Stănișor, Emilian; Teodorescu, Vasile (coordonatori) – *Criminologie – Criminalistica – penologie. Repere bibliografice*, vol. I și II, Editura Universul Juridic, București, 2015.



39. Toader, Tudorel – *Codul penal. Codul de procedură penală și Legile de punere în aplicare (actualizat 10 iulie 2018)*, Editura Hamangiu, București, 2018.
40. Colecția Revistei de Criminologie, de Criminalistică și de Penologie, publicație editată de Societatea Română de Criminologie și Criminalistică.
41. Colecția Revistei Române de Criminalistică, publicație editată de Asociația Criminaliștilor din România.

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

Discutarea conținutului disciplinei *Expertiza criminalistică a scrisului și a documentelor* 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">- Participarea la cursuri și prelegeri;- Obținerea, minim, a notei 5 la fiecare dintre testele planificate;- Prezentarea unui referat sau a unui material tradus care să conțină elemente de originalitate;- La examen, elaborarea unei lucrări prin care să se demonstreze cunoașterea conceptelor și metodei specifice domeniului studiat.			

Data completării
01.10.2018

Titular de curs
Prof. univ. dr.
Nicoleta-Elena Hegheș

Titular de seminar
Prof. univ. dr.
Nicoleta-Elena Hegheș

Data avizării în departament

Director de departament
Lect. univ. dr. Mihai Dunea



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 Ciclu de studii	II - Master
1.6 Programul de studii / Calificarea	Criminalistică

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Metode de analiză radiometrică și radiochimică 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	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	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					40
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					35
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					40
Tutoriat					1
Examinări					3
Alte activități.....					0
3.7 Total ore studiu individual					119
3.8 Total ore pe semestru					175
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

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

7. Obiectivele disciplinei (din grila competențelor specifice acumulate)

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

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}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. Cojocar 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, www.bme.gatech.edu, 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 apti 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%
10.6 Standard minim de performanță			
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
01.10.2018

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. Mihai Dunea

**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	Ciclul II – studii universitare de master
1.6 Programul de studii / Calificarea	Criminalistică

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Investigarea criminalității informatice						
2.2 Titularul activităților de curs	Conf. dr. Adrian Iftene, conf. dr. Mihaela Breabăn						
2.3 Titularul activităților de seminar	Conf. dr. Adrian Iftene, conf. dr. Mihaela Breabăn						
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 laborator	3
3.4 Total ore din planul de învățământ	70	din care: 3.5 curs	28	3.6 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					40
Tutoriat					4
Examinări					4
Alte activități					
3.7 Total ore studiu individual					130
3.8 Total ore pe semestru					200
3.9 Număr de credite					8

4. Precondiții (dacă este cazul)

4.1 De curriculum	
4.2 De competențe	Folosirea internetului în activități de documentare și informare.

5. Condiții (dacă este cazul)

5.1 De desfășurare a cursului	Sala de curs trebuie să dispună de video-proiector, conexiune la Internet și tablă pentru exemplificări
5.2 De desfășurare a laboratorului	Sala de laborator trebuie să dispună de conexiune la Internet și tablă pentru exemplificări. Studenții au nevoie de calculatoare pe care să fie instalat pachetul Microsoft Office (Word, Excel) și un browser pentru navigarea pe Internet.



6. Competențe specifice acumulate [definițiile conceptelor de mai jos se găsesc la adresa <http://docis.acpart.ro/uploads/Fisiere/Metodologie%20CNCIS.pdf>]

Competențe profesionale	C1. Cunoașterea avansată a domeniului criminalității informatice. C2. Identificarea și analizarea situațiilor noi de criminalitate informatică. C3. Aplicarea principiilor din cadrul probelor digitale.
Competențe transversale	CT1. Desfășurarea eficientă a activităților organizate într-un grup inter-disciplinar și dezvoltarea capacităților empatice de comunicare inter-personala, de relaționare și colaborare cu grupuri diverse

7. Obiectivele disciplinei (din grila competențelor specifice acumulate) [la fel, detalii în documentul <http://docis.acpart.ro/uploads/Fisiere/Metodologie%20CNCIS.pdf>]

7.1 Obiectivul general	Construirea unei viziuni profesionale asupra criminalității informatice. Studenții vor învăța metode și tehnici avansate pentru depistarea, identificarea și soluționarea situațiilor în care avem probleme ce țin de criminalitatea informatică.
7.2 Obiectivele specifice	La finalizarea cu succes a acestei discipline, studenții vor fi capabili să: <ul style="list-style-type: none">▪ Identifice principalele vulnerabilități care pot apărea într-un sistem informatic.▪ Lucreze colaborativ folosind utilitățile disponibile în GoogleDocs.▪ Folosească principalele Practici internaționale cu privire la investigațiile informatice▪ Folosească convenția privind criminalitatea informatică de la nivelul Consiliului European▪ Aplice principiile de bază din domeniul probelor digitale

8. Conținut

8.1	Curs	Metode de predare	Observații (ore și referințe bibliografice)
1.	Conținutul cursului. Bibliografie. Motivație, Exemple.	Prezentare de slide-uri. Note de curs și tutoriale disponibile în versiune electronică.	2 ore, [1], [2], [3], [4]
2.	Sisteme informatice și medii de stocare	Prezentare de slide-uri. Note de curs și tutoriale disponibile în versiune electronică.	2 ore, [1], [2], [3]
3.	Hardware: Arhitectura generală. Echipamente de intrare. Echipamente de ieșire	Prezentare de slide-uri. Note de curs și tutoriale disponibile în versiune electronică. Desenarea la tablă a unui sistem hardware general și discutarea detaliilor pentru componentele acestuia.	2 ore, [1], [4]
4.	Rețele informatice: Tipuri. Echipamente. Internet.	Prezentare de slide-uri. Note de curs și tutoriale disponibile în versiune electronică. Exemplificare.	2 ore, [4]
5.	Proiecte hardware și software din domeniul informaticii	Prezentare de slide-uri. Note de curs și tutoriale disponibile în versiune electronică.	2 ore, [1], [2]



6.	Software: Sisteme de operare. Drivere. Aplicații. Microsoft Office. E-mail.	Prezentare de slide-uri. Note de curs și tutoriale disponibile în versiune electronică. Lucrul pe exemple.	2 ore, [2], [4]
7.	Amenințare, vulnerabilitate, risc. Amenințări întâlnite în prezent: Virusi, Viermi, Troieni, Ransomware, Scareware	Prezentare de slide-uri. Note de curs și tutoriale disponibile în versiune electronică.	2 ore, [3], [4]
8.	Recapitularea noțiunilor studiate: ingineria cerințelor, modelare, design patterns	Problematizare. Desenarea la tablă a soluțiilor pentru o problemă dată.	2 ore, [3], [4]
9.	Alte tipuri de atacuri: Backdoors, Botnets, Spyware, DDoS, Spam, Phishing și pharming	Prezentare de slide-uri. Note de curs și tutoriale disponibile în versiune electronică.	2 ore, [3], [4]
10.	Securitatea sistemelor informaționale. Vulnerabilitatea microcalculatoarelor.	Prezentare de slide-uri. Note de curs și tutoriale disponibile în versiune electronică.	2 ore, [3], [4]
11.	Amenințări actuale asupra securității cibernetice	Prezentare de slide-uri. Note de curs și tutoriale disponibile în versiune electronică.	2 ore, [3], [4]
12.	Reglementarea criminalității informatice	Prezentare de slide-uri. Note de curs și tutoriale disponibile în versiune electronică.	2 ore, [1], [2]
13.	Practici internaționale cu privire la investigațiile informatice. Consiliul Europei - Convenție privind criminalitatea informatică.	Prezentare de slide-uri. Note de curs și tutoriale disponibile în versiune electronică.	2 ore
14.	Principii în domeniul probelor digitale	Prezentare de slide-uri. Note de curs și tutoriale disponibile în versiune electronică.	2 ore

Bibliografie**Referințe principale:**

[1] Sfetcu, N. Manualul investigatorului în criminalitatea cibernetică

<http://www.lulu.com/shop/nicolae-sfetcu/manualulinvestigatorului-in-criminalitatea-informatica/ebook/product21593963.html>

[2] Ioniță, G. I. (2011) Infracțiunile din sfera criminalității informatice. Incriminare, investigare, prevenire și combatere. Universul Juridic. București. <https://www.ujmag.ro/drept/dreptpenal/infracțiunile-din-sfera-criminalitatii-informaticе/rasfoire/>

[3] Dobrinou, M. (2006) Infracțiuni în domeniul informatic. București

<http://ecrime.ro/ecrime/site/files/93361241097364Infracțiuniindomeniulinformatic.pdf>

Referințe secundare:

[4] Internet

8.2	Laborator	Metode de predare	Observații (ore și referințe bibliografice)
1.	PED - Prelucrarea automată a datelor	Problematizare. Discuții. Schițarea la tablă a soluțiilor pentru o problemă dată.	3 ore, [1]
2.	Hardware	Problematizare. Discuții. Schițarea la tablă a soluțiilor pentru o problemă dată.	3 ore, [1], [2], [3]
3.	Rețele informatice	Problematizare. Discuții. Schițarea la tablă a soluțiilor pentru o problemă dată.	3 ore, [2], [3]
4.	Proiecte hardware	Problematizare. Discuții. Schițarea la tablă a soluțiilor pentru o problemă dată.	3 ore, [3], [4]



5.	Software	Problematizare. Discuții. Schițarea la tablă a soluțiilor pentru o problemă dată.	3 ore, [3], [4]
6.	Proiecte vulnerabilități	Problematizare. Discuții. Schițarea la tablă a soluțiilor pentru o problemă dată.	3 ore, [1], [2], [3], [4]
7.	Vulnerabilități (1)	Problematizare. Discuții. Schițarea la tablă a soluțiilor pentru o problemă dată.	3 ore, [4], [5]
8.	Recapitularea noțiunilor studiate	Problematizare. Discuții. Schițarea la tablă a soluțiilor pentru o problemă dată.	3 ore, [4], [5]
9.	Vulnerabilitati (2)	Problematizare. Discuții. Schițarea la tablă a soluțiilor pentru o problemă dată.	3 ore, [4], [5]
10.	Reglementarea criminalității informatice	Problematizare. Discuții. Schițarea la tablă a soluțiilor pentru o problemă dată.	3 ore, [3], [4], [5]
11.	Lucrul la Proiect: realizarea documentării	Problematizare. Discuții. Schițarea la tablă a soluțiilor pentru o problemă dată.	3 ore, [3], [4], [5]
12.	Lucrul la Proiect: studii de caz	Problematizare. Discuții. Schițarea la tablă a soluțiilor pentru o problemă dată.	3 ore
13.	Lucrul la Proiect: prezentări	Prezentare folosind video- proiectorul. Problematizare. Discuții.	3 ore, [5]
14.	Lucrul la Proiect: Evaluare	Prezentare folosind video- proiectorul. Problematizare. Discuții.	3 ore, [5]

Bibliografie**Referințe principale:**

[1] Sfetcu, N. Manualul investigatorului în criminalitatea cibernetică
<http://www.lulu.com/shop/nicolae-sfetcu/manualulinvestigatorului-in-criminalitatea-informatica/ebook/product21593963.html>

[2] Ioniță, G. I. (2011) Infracțiunile din sfera criminalității informatice. Incriminare, investigare, prevenire și combatere. Universul Juridic. București. <https://www.ujmag.ro/drept/dreptpenal/infracțiunile-din-sfera-criminalitatii-informaticе/rasfoire/>

[3] Dobrinou, M. (2006) Infracțiuni în domeniul informatic. București
<http://ecrime.ro/ecrime/site/files/93361241097364Infracțiuniindomeniulinformatic.pdf>

Referințe secundare:

[4] Google Docs

[5] Internet

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

Criminalitatea informatică este din ce în ce mai prezentă în zilele noastre. Companiile din Iași și din țară se lovesc adesea de probleme produse de sistemele informatice ca urmare a atacurilor cu viruși, viermi, malware, etc. Pe parcursul verii studenții participă la sesiuni de stagii în cadrul firmelor, fiind implicați în proiecte reale, unde aplică practic pe proiecte reale noțiunile teoretice și practice învățate la acest curs. În urma discuțiilor cu principalii angajatori, acest curs se actualizează de la an la an, adaptându-se la cerințele actuale ale pieței.

**10. Evaluare**

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere în nota finală (%)
10.4 Curs	Punctaj minim examen: 40% din punctajul maxim ce poate fi obținut la examen	Test scris + Bonus pentru activitatea de la curs	50 %
10.5 Laborator	Punctaj minim laborator: 50% din punctajul maxim ce poate fi obținut la laborator (minim 50 % din punctajele temelor de laborator și minim 50 % din punctajul proiectelor)	Prezență + Presentare de soluții la temele propuse săptămânal + Lucrul la proiect + Bonus pentru activități suplimentare ce au legătură cu cursul de ICI	50 % (din care 50 % e lucrul la proiect)
10.6 Standard minim de performanță [raportate la competențele definite la punctul 7. Obiectivele disciplinei] Studentii vor fi capabili să identifice principalele vulnerabilități care pot apare într-un sistem informatic. Studentii vor fi capabili să lucreze colaborativ folosind utilitarele disponibile în GoogleDocs. Studentii vor cunoaște principalele Practici internaționale cu privire la investigațiile informatice și din Consiliul Europei - Convenție privind criminalitatea informatică. Studentii vor cunoaște principiile de bază din domeniul probelor digitale. Punctaj minim laborator: 50% din punctajul maxim ce poate fi obținut la laborator fără bonusuri (minim 50 % din temele de laborator și minim 50 % proiect) Punctaj minim examen: 40% din punctajul maxim ce poate fi obținut la examen Pentru studenții care îndeplinesc criteriile de promovare nota finală se stabilește împărțind punctajul obținut la maximul punctajelor fără bonus, iar rezultatul este înmulțit cu 10. Studentul care participă la examen, va primi o notă, altfel va fi considerat absent. Dacă unul din criteriile de promovare nu este îndeplinit, studentul va obține o nota mai mică sau egală cu 4.			

Data completării
30.09.2018

Titulari de curs
Conf. Dr. Adrian Iftene

Titulari de seminar
Conf. Dr. Adrian Iftene

Conf. Dr. Mihaela Breabăn

Conf. Dr. Mihaela Breabăn

Data avizării în departament

Director de departament
Lect. univ. dr. Mihai Dunea

**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, ciclul II de studii
1.6 Programul de studii / Calificarea	Criminalistică

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	TOXICOLOGIE JUDICIARĂ						
2.2 Titularii activităților de curs	Prof. dr. Ionel Mangalagiu; Prof dr. Gabi Drochioiu						
2.3 Titularii activităților de laborator	Conf. dr. Gheorghică Zbancioc; Lector dr. Robert Grădinaru						
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					50
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					26
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					40
Tutoriat					1
Examinări					2
Alte activități.....					0
3.7 Total ore studiu individual					119
3.8 Total ore pe semestru					175
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**

Competențe profesionale	C1. Formarea limbajului specific toxicologiei judiciare, operarea cu noțiuni și concepte din domeniul toxicologiei, cunoașterea metodelor specifice de lucru C2. Utilizarea noțiunilor de toxicologie pentru a interpreta și valorifica noi situații ce apar în toxicologia judiciară C3. Capacitatea de a rezolva probleme inedite din toxicologia judiciară prin utilizarea literaturii de specialitate din surse credibile și a metodelor de laborator 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) C5. Învățarea elaborării unor proiecte de laborator de toxicologie judiciară pentru obținerea de fonduri și dezvoltare profesională
Competențe transversale	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 CT2. Implicarea în activități de toxicologie judiciară în cadrul facultății sau în activitatea poliției și mediului judecătoresc CT3. Executarea de sarcini complexe în laboratorul de toxicologie și interpretarea corectă a datelor și semnificației acestora

7. Obiectivele disciplinei (din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general	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.
7.2. Obiectivele specifice	La finalizarea cu succes a acestei discipline, studenții vor fi capabili să: <ul style="list-style-type: none">▪ Explice aspectele moleculare privind intoxicațiile medicamentoase, cu droguri sau otrăvuri▪ Explice și interpreteze unele proprietăți, concepte, abordări, teorii, modele și noțiuni fundamentale de toxicitate a compușilor chimici.▪ Descrie fenomenele metabolice în caz de intoxicare și metodele analitice de laborator▪ Utilizeze instrumentele, reactivii și instalațiile din laboratorul de toxicologie▪ Analizeze rezultatele obținute în laborator▪ Calculeze concentrațiile compușilor toxici▪ Aplice noțiunile fundamentale de chimie și toxicologie pentru rezolvarea problemelor asociate structurii și reactivității compușilor chimici▪ Analizeze critic modelele și teoriile existente cu privire la toxicitatea compușilor chimici.▪ Efectueze experimente de toxicologie, cu aplicarea riguroasă a metodelor de analiză și interpretarea rezultatelor, cu respectarea normelor de securitate și sănătate în muncă▪ Descrie și interpreteze metodele și tehnicile folosite la determinarea compușilor chimici toxici▪ Utilizeze corect metodele specifice de analiză toxicologică▪ Realizeze rapoarte științifice cu privire la analiza toxicologică și proprietățile compușilor chimici▪ Abordeze transdisciplinar unele teme din domeniul toxicologiei

8. Conținut

8.1	Curs	Metode de predare	Observații (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 otrăvă. Crima cu otrăvă. 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*. 2nd 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*. 2nd 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:

8.2	Seminar / Laborator	Metode de predare	Observații (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 aparatului din laborator	2, [1]
5.	Determinarea alcoolemiei	Expunerea, conversația și problematizarea, utilizarea aparatului 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 aparatului din laborator	2, [1-4]
9.	Aplicații FTIR în toxicologia judiciară	Expunerea, conversația și problematizarea, utilizarea aparatului din laborator	2, [1-4]
10.	Analiza drogurilor și amestecurilor complexe de droguri prin GC-MS	Expunerea, conversația și problematizarea, utilizarea aparatului din laborator	2, [1-4]
11.	Analiza drogurilor și amestecurilor complexe de droguri prin GC-MS	Expunerea, conversația și problematizarea, utilizarea aparatului 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 aparatului 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 aparatului din laborator	2, [1-4]
14.	Susținere referate. Aprecieri și evaluare finală.	Prezentare referate în PowerPoint	2, [1-4]

Bibliografie

1. Drochioiu, G., Mangalagiu, I., Druta, I. *Elemente de teorie și practică toxicologică*. 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). *Forensic Sci. Intern.*, 73, 93-100, 1995.
3. *Clarke's isolation and identification of drugs in pharmaceuticals, body fluids and post-mortem material*. 2nd ed., A. C. Moffat, Senior Ed., Pharmaceutical Press, London, England, 1986.
4. Curry, A. S. *Poison Detection In Human Organs*, 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

10.6 Standard minim de performanță

Pregătirea teoretică:

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.

Pregătirea practică de laborator:

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
01.10.2018

Titulari de curs
Prof. Dr. Ionel Mangalagiu
Prof. Dr. Gabi Drochioiu

Titular de seminar
Conf. Dr. Gheorghita Zbancioc
Lector Dr. Robert Gradinaru

Data avizării în departament

Director de departament
Lector dr. Mihai Dunea



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	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					45
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					40
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					40
Tutoriat					1
Examinări					4
Alte activități.....					-
3.7 Total ore studiu individual					130
3.8 Total ore pe semestru					200
3.9 Număr de credite					8

4. Precondiții (dacă este cazul)

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

5. Condiții (dacă este cazul)

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



6. Competențe specifice acumulate

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

7. Obiectivele disciplinei (din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general	<p>- Dobândirea de noțiuni, concepte aprofundate, principii și metodologii de lucru de genetică judiciară, specifice specializării „Criminalistică”, precum și stimularea cercetării într-un domeniu interdisciplinar de varf, cum este criminalistica actuală și pregătirea masteranzilor pentru studii de doctorat în domeniu</p>
7.2. Obiectivele specifice	<p>La finalizarea cu succes a acestei discipline, studenții vor fi capabili să:</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Explice noțiunile de genetică moleculară aplicată la om cu utilizare în criminalistică.➤ 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;➤ rezolve probleme de identificare a persoanei, de paternitate și filiație pe baza analizei transmiterii unor markeri moleculari.➤ 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>).➤ rezolve probleme de paternitate și filiație pe baza analizei transmiterii caracterelor ereditare normale monogenice și poligenice➤ aprecieze indicațiile și limitele metodelor biologice clasice și moderne aplicate în criminalistică

8. Conținut

8.1	Curs	Metode de predare	Observații (ore și referințe bibliografice)
1.	Introducere: 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.	Structura și organizarea ADN în celulă: 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.	Structura, funcția și localizarea genelor în cromosomi: 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.	Expresia informației ereditare umane: Mecanismele moleculare ale expresiei genelor: transcripția, translația; Reglarea expresiei genelor. Genetica dezvoltării umane.	Prelegere, conversația euristică, dezbateră	2 (1, 2,3,6, 8)
7.	Genetica dezvoltării umane.	Prelegere, conversația euristică, dezbateră	2 (2,3, 4, 8)
8.	Variabilitatea ereditară: Recombinarea genetică ;Mutațiile genetice la om; Noțiuni de ecogenetică. Farmacogenetica.	Prelegere, conversația euristică, dezbateră	2 (1, 2,3, 8)
9.	Individualitatea genetică și biologică ; 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.	Ingineria genetică: Tehnologia ADN recombinant. Utilizări în practica biomedicală	Prelegere, conversația euristică, dezbateră	2 (1, 2,3, 8)
12.	Noțiuni privind bazele moleculare ale eredopatologiei umane: 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, 3rd 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. 9th 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 prezervarea 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, 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. Griffith ., Wessler S., Lewontin R., Carroll S., 2008 – Introduction to genetic analysis. 9th 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, 3rd 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%
10.6 Standard minim de performanță			
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
01.10.2018

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. Mihai DUNEA