

Informačný list predmetu

Akademický rok 2024/2025

Vysoká škola	Univerzita sv. Cyrila a Metoda v Trnave
Fakulta	FPV UCM
Kód predmetu	KCH/md269/21
Názov predmetu	forenzná chémia
Rozsah	2P
Počet kreditov	4
Vyučujúci	doc. Ing. Jozef Sokol, CSc. (prednášajúci)

Podmienky na absolvovanie predmetu

Povinná účasť na prednáškach. V priebehu semestra jedna seminárna práca za 10 bodov. Min. 6 bodov ku skúške. Skúška.

Celkové hodnotenie predmetu:

A 1,0 výborne – vynikajúce výsledky len s minimálnymi chybami < 92-100 % >;

B 1,5 veľmi dobre – nadpriemerné výsledky s menšími chybami < 83-91 % >;

C 2,0 dobre – vcelku dobré, priemerné výsledky < 74-82 % >;

D 2,5 uspokojivo – dobré výsledky, ale vyskytujú sa významné chyby < 65-73 % >;

E 3,0 dostatočne – výsledky vyhovujú minimálnym kritériám < 56-64 % >;

FX* 4,0 nedostatočne – absolvovanie predmetu si vyžaduje vynaložiť ešte značné úsilie a množstvo práce zo strany študenta < 0-55 % >.

Priebežné hodnotenie

Povinná účasť na prednáškach. V priebehu semestra jedna seminárna práca za 10 bodov. Min. 6 bodov ku skúške. Skúška.

Záverečné hodnotenie

Celkové hodnotenie predmetu:

A 1,0 výborne – vynikajúce výsledky len s minimálnymi chybami < 92-100 % >;

B 1,5 veľmi dobre – nadpriemerné výsledky s menšími chybami < 83-91 % >;

C 2,0 dobre – vcelku dobré, priemerné výsledky < 74-82 % >;

D 2,5 uspokojivo – dobré výsledky, ale vyskytujú sa významné chyby < 65-73 % >;

E 3,0 dostatočne – výsledky vyhovujú minimálnym kritériám < 56-64 % >;

FX* 4,0 nedostatočne – absolvovanie predmetu si vyžaduje vynaložiť ešte značné úsilie a množstvo práce zo strany študenta < 0-55 % >.

Výsledky vzdelávania

Predmet študenta

- zoznamuje so stratégiou laboratórnej forenzej expertízy využívajúcej moderné analytické metódy aplikovateľné špecializovanými forenznými laboratóriami i výskumnými pracoviskami.

- Má vedomosti z techniky odberu vzoriek s akcentom na špecifiká danej matrice, daktyloskopie, trasológie a steganografie.

- Dokáže interpretovať analytické dáta a ich kvalitu.
- Študent získa dôkladné znalosti s dôrazom na analytické schopnosti v oblasti kriminalistiky.

Stručná osnova predmetu

1. História kriminalistiky a forenznnej chémie, vývoj metód.
2. Stratégia odberu vzoriek, biologická vzorka, transport a skladovanie.
3. Izolačné techniky, spracovanie a extrakcia, Extrakcia nox z biologických materiálov
4. Metódy screeningové, anorganická a organická mikroanalýza.
5. Daktyloskopia, Trasológia, Steganografia
6. Najvýznamnejšie noxy v súčasných otravách
7. Metódy analýzy neznámych látok vo forenznnej chémii, Aplikované metódy plynovej, kvapalinovej, chirálnej chromatografie . Aplikované metódy kapilárnej elektroforézy
8. Hmotnostná spektroskopia a kombinované LCMS a GCMS.
9. Aplikované spektrálne metódy (UV VIS, luminiscenčná, infračervená, ramanová, atómová absorpčná)
10. Metódy stanovenia neznámych látok, anorganické jedy, alkoholy, toxické látky, liečivá
11. Stanovenie drog, identifikácia v tuhom stave, Analýza vlasov na prítomnosť drog
12. Stanovenie budivých návykových látok (amfetamín, efedrín, extáza) pomocou LC-MS, GC-MS a CE-MS
13. Pyrotechnika – identifikácia výbušnín, Metalografia – identifikácia kovov, zliatin, Identifikácia farbív, analýza sklenených črepov, detekcia a identifikácia horľavín

Odporúčaná literatúra

Marián Schwarz,Forenzná analýza neznámych látok, ISBN 9788022833134
Ján Labuda a kol.: Analytická chémia, STU, Bratislava, 2014, ISBN 978-80-227-4249-9.
Mack M. Houck: Forensic Chemistry, 2015, ISBN: 0128006064.
Catarine Lacaze: Forensic Chemistry: Detecting Drugs and Poisons, ISBN: 9781422244692.
Susanne Bell Forensis Chemistry, 2022, ISBN: 9781138339842

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu

slovenský jazyk, anglický jazyk