



FORENZNÍ A TOXIKOLOGICKÁ ANALÝZA

Studujte chemii, která pomáhá odhalovat stopy, toxické látky a zdravotní rizika.

OD CHEMICKÉ STOPY K DŮKAZU, OD OTRAVY K PŘÍČINĚ

Naučíte se získávat spolehlivé odpovědi z biologických i nebiologických vzorků. Studium propojuje analytickou chemii s toxikologií, biologií, biochemií, mikrobiologií, kriminalistikou, relevantní legislativou a moderními přístrojovými metodami.



PROČ STUDOVAT TENTO PROGRAM?

1

MODERNÍ LABORATOŘE

Praktická výuka zahrnuje přípravu vzorků, chromatografii, hmotnostní spektrometrii, spektroskopii, mikroskopii, DNA metody i vyhodnocení dat.

3

VLASTNÍ PROFIL STUDIA

Doporučené i další volitelné předměty, odborné projekty a závěrečná práce umožňují zaměření na toxikologickou, forenzní či klinicko-farmaceutickou analýzu.

2

REÁLNÁ TÉMATA

Budete identifikovat a stanovovat návykové a toxické látky, biologické stopy, biomarkery expozice, přírodní jedy i nové psychoaktivní látky.

4

ŠIROKÉ UPLATNĚNÍ

Znalosti využijete při diagnostice otrav, analýze důkazních materiálů, kontrole léčiv a potravin, vývoji analytických metod i ve výzkumu.

Tři oblasti odborného zaměření

Profil si vytváříte volbou předmětů, odborných projektů a tématu závěrečné práce.



TOXIKOLOGICKÁ ANALÝZA

- Drogy, návykové a nové psychoaktivní látky
- Identifikace toxických látek, metabolitů a biomarkerů expozice
- Klinická a environmentální toxikologie — příčiny otrav lidí i prostředí

FORENZNÍ ANALÝZA

- Analýza chemických a biologických důkazních materiálů
- DNA, PCR, spektroskopie a další mobilní metody
- Kriminalistika, latentní stopy, dokumenty a digitální prostor

KLINICKO-FARMACEUTICKÁ ANALÝZA

- Léčiva, farmakologie a přírodní látky — léčiva vs. toxiny
- Metabolity, lipidomika, steroidy, vitaminy a antioxidanty
- Biomonitoring, dopingové látky a antibiotická rezistence

PŘÍKLADY STUDENTSKÝCH PRACÍ

- Metabolity kratomu ve slinách metodou HPLC–MS a vývoj rychlotestů THC či HHC
- Screening nových syntetických drog a mobilní stanovení metamfetaminu
- Biomarkery expozice mykotoxinům, rostlinné toxiny a opiové alkaloidy
- DNA profilování latentních stop a forenzní analýza destilátů pomocí NMR

UPLATNĚNÍ ABSOLVENTŮ

- Toxikologické a klinické laboratoře — diagnostika otrav a hodnocení expozice
- Kriminalistické laboratoře — analýza důkazních materiálů a biologických stop
- Kontrolní laboratoře státní správy — potraviny, léčiva a životní prostředí
- Soukromé analytické a výzkumné instituce nebo navazující program N316

Najděte odpověď tam, kde ji ostatní nevidí.

Garant: doc. Ing. Vojtěch Hrbek, Ph.D. • vojtech.hrbek@vscht.cz • +420 220 445 119 • uapv.vscht.cz

