

**ПЛАН И ПРОГРАМА ЗА СПЕЦИЈАЛИЗАЦИЈАТА ПО  
ТОКСИКОЛОШКА ХЕМИЈА**

| <b>ТЕОРЕТСКА НАСТАВА</b>         | <b>Обем<br/>(број на часови)</b> |
|----------------------------------|----------------------------------|
| 1 семестар                       |                                  |
| Општа токсикологија              | 20                               |
| Механизам на токсичен ефект      | 20                               |
| Токсикокинетика                  | 20                               |
| Хемиски карциногени и тератогени | 20                               |
| Третман на интоксикација         | 20                               |
| 2 семестар                       |                                  |
| Системска токсикологија          | 20                               |
| Токсикологија на ксенобиотици    | 20                               |
| Аналитичка токсикологија         | 20                               |
| Клиничка токсикологија           | 20                               |
| Законски прописи                 | 20                               |
| <b>ВКУПНО ТЕОРЕТСКА НАСТАВА</b>  | <b>200</b>                       |

| <b>ПРАКТИЧНА НАСТАВА</b>   | <b>Обем<br/>(број на месеци)</b> |
|--|----------------------------------|
| <b>Задолжителен дел</b>  | <b>18</b>                        |
| Индустриска и прехранбена токсикологија<br>Контрола на лекови ( контиминенти )<br>Клиничка токсикологија<br>Судска токсикологија |                                  |

|  |           |
|--|-----------|
| Законска регулатива и примена  |           |
| <b>Изборен дел</b>   | <b>6</b>  |
| Престој во лабораторија по избор и изработка на специјалистички труд |           |
| <b>ВКУПНО ПРАКТИЧНА НАСТАВА</b>                                      | <b>24</b> |

**Лабараториски анализи потребни за комплетирање на турнусите од  
практичната настава**

|  |          |
|--|----------|
| <b>1. Индустриска и прехранбена токсикологија</b>  |          |
| <i>Цел:</i> Стекнување на знаења за мониторирање на индустриско и аеро загадување  |          |
| Амбиентален и биолошки мониторинг  | <b>5</b> |
| Селективни и неселективни текстови на експозиции   | 10       |
| Максимално дозволени концентрации (МДК вредности) за воздух и биолошки материјал, како и останати параметри од значење на проценка на токсичноста од оваа област | 10       |
| Биолошки параметри во проценка на кратка и долготрајна експозиција   | 5        |
| Токсикокинетички параметри   | 5        |
| <b>2. Контрола на лекови (контаминенти)</b>  |          |
| <i>Цел:</i> Стекнување на вештини за изведување на токсиколошки тестови за контрола на контаминенти во лекови  |          |
| Примероци, земање и чување на примероци  | 20       |
| Подготовка на примерот за токсиколошка анализа (методи на екстракција, минерализација и тн.)   | 10       |
| Квалитативни и квантитативни анализи   | 50       |
| Методи во токсиколошка пракса: течна хроматографија под висок притисок, гасно-масена хроматографија, течно-масена хроматографија                                 | 25       |
| Добра лабараториска пракса   | 10       |
| Интерпретација на резултатите од токсиколошките анализи  | 10       |
| <b>3. Клиничка токсикологија</b>   |          |
| <i>Цел:</i> Стекнување на вештини за изведување на токсиколошки  |          |

|  |    |
|--|----|
| тестови за дијагноза на труење и примена на соодветни антитоти   |    |
| Примероци и земање на примероци  | 20 |
| Фактори што влијаат врз стабилност на примерокот   | 10 |
| Подготовка на примерокот   | 10 |
| Квалитативна и квантитативна анализа клиничко-токсиколошка лабораторија  | 50 |
| Документација на работата во лабораторија  | 10 |
| Добра лабораториска пракса   | 10 |
| Интерпретација на резултати  | 10 |
| Најзначајни причинители на ургентни труења   | 10 |
| Клиничка слика   | 10 |
| Лекување на најчести лекувања со токсични агенси   | 10 |
| Антитоти   | 10 |
| <b>4. Судска токсикологија</b><br><i>Цел:</i> Запознавање со протоколот на судско-токсиколошки анализи                       |    |
| Примероци за судско токсиколошко анализа (крв, урина, органи, итн) и целиот сомнителен материјал што е од помош за истрагата | 20 |
| Интегритет на примерокот и фактори што влијаат врз стабилноста на примерокот   | 5  |
| Распределба на лешниот материјал и другиот материјал од значење  | 10 |
| Методи на подготовка на материјалот, систематска токсиколошка анализа  | 10 |
| Скрининг методи  | 20 |
| Квалитативна и квантитативна анализа   | 50 |
| Суперанализа   | 5  |
| Толкување на резултатите   | 5  |
| Извештај од токсиколошката анализа   | 5  |

|  |    |
|--|----|
| Судско вештачење   | 5  |
| Најчести причинители на летален исход  | 10 |
| <b>5. Законска регулатива и примена</b><br><i>Цел:</i> Запознавање со националната и европската регулатива и нивната примена |    |
| Регистрација, евалуација, автиризација и рестрикција на хемикалии – REACH- регулатива  | 1  |
| Закон на хемикалии   | 1  |