


<p>Медицински факултет Универзитет у Нишу</p>	<p align="center">СТУДИЈСКИ ПРОГРАМ ДОКТОРСКИХ АКАДЕМСКИХ СТУДИЈА -ФАРМАЦЕУТСКЕ НАУКЕ АКРЕДИТАЦИЈА 2018</p>											
<p>Назив предмета: Примењена токсикологија</p>												
<p>Руководилац предмета: Проф. др Маја Вујовић</p>												
<p>Наставници:</p>												
<p>Статус предмета:</p>	<p>Изборни</p>											
<p>Семестар : трећи, четврти</p>	<p>Година студија: друга</p>											
<p>Број ЕСПБ: 8</p>	<p>Шифра предмета: ДАСИФ15</p>											
<p>Циљ предмета</p>												
<p>Да се омогући студентима докторских студија да стекну потпуна знања из токсикологије и савладају савремене методе које се примењују у токсикологији.</p>												
<p>Исход предмета</p>												
<p>Студенти докторских студија који положе овај предмет имаће потпуно познавање токсикологије и метода које се примењују у токсикологији.</p>												
<p>Број часова активне наставе: 110</p>												
<p>Теоријска настава: 30</p>	<p>Практична настава: 80</p>											
<p>Садржај предмета</p>												
<p><u>Теоријска настава</u> У делу који се односи на аналитичку токсикологију обрадиће се следеће теме: узорци, узорковање и чување узорака. Припрема узорака за токсиколошку анализу (методе екстракције, минерализације итд). Скрининг поступци. Квалитативна и квантитативна анализа. Методе које се примењују у пракси: HPLC, GC/MS, AAS (пламена и беспламена техника, хидридни систем), ICPAES, имунолошке технике, RIA. Стандарди који се примењују у аналитичкој токсикологији. Добра лабораторијска пракса. Специфичности токсиколошке анализе у клиничкој и судској токсикологији. Значај аналитичке токсикологије у праћењу концентрације отрова у животној и радној средини. Интерпретација резултата токсиколошких анализа. У области судске токсикологије обрадиће се следеће теме: узимање узорака за судско-токсиколошку анализу (крв, урин, органи, коса, итд). Интегритет узорака и фактори који утичу на стабилност узорака. Подела биолошког материјала и других материјала од значаја. Припрема материјала, систематски ток анализе. Скрининг методе. Квалитативна и квантитативна анализа. Суперанализа. Најчешћи узрочници леталног исхода. Тумачење резултата. Извештај токсиколошке анализе. Судско вештачење. У области професионалне токсикологије обрадиће се следеће теме: амбијентални и биолошки мониторинг. Максимално дозвољене концентрације (МДК) за ваздух и биолошки материјал. Селективни и неселективни тестови експозиције. Најзначајнији узрочници професионалних тровања – гасови, органски растварачи, метали, пестициди. Превенција и терапија тровања. Епидемиолошке студије у токсикологији. Законски прописи. Екотоксикологија. Биоконцентрација и биоакумулација загађивача (отрови, лекови) и улазак у ланце исхране. Реакција појединца, популације, заједнице и екосистема на загађивање животне средине. Биомониторинг и биомаркери контаминације животне средине. Глобални проблеми у области животне средине – промена климе, смањење озонског омотача у стратосфери, киселе кише, загађење воде и земљишта. Отпад и управљање разним врстама отпада. Утицај животне средине на здравље људи. Законски прописи који се односе на екотоксикологију и животну средину.</p> <p><u>Практична настава</u> Докторанти ће у потпуности научити све наведене методе и технике, које ће касније моћи сами да примене.</p>												
<p>Активна настава:</p>												
<table border="1"> <tr> <td colspan="2" data-bbox="145 1890 1449 1919">1. Предавања</td> </tr> <tr> <td data-bbox="145 1919 240 1948">1.</td> <td data-bbox="245 1919 1449 1948">Принципи и методе аналитичке токсикологије.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="145 1955 240 1984">2.</td> <td data-bbox="245 1955 1449 1984">Токсиколошке анализе у клиничкој и судској токсикологији и екотоксикологији.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="145 1991 240 2020">3.</td> <td data-bbox="245 1991 1449 2020">Принципи и методе у професионалној токсикологији.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="145 2027 240 2056">4.</td> <td data-bbox="245 2027 1449 2056">Узрочници професионалних тровања.</td> </tr> </table>			1. Предавања		1.	Принципи и методе аналитичке токсикологије.	2.	Токсиколошке анализе у клиничкој и судској токсикологији и екотоксикологији.	3.	Принципи и методе у професионалној токсикологији.	4.	Узрочници професионалних тровања.
1. Предавања												
1.	Принципи и методе аналитичке токсикологије.											
2.	Токсиколошке анализе у клиничкој и судској токсикологији и екотоксикологији.											
3.	Принципи и методе у професионалној токсикологији.											
4.	Узрочници професионалних тровања.											

2. Студијски истраживачки рад	
1.	Квалитативна и квантитативна анализа.
2.	Методе које се примењују у пракси: HPLC, GC/MS, AAS (пламена и беспламена техника, хидридни систем), ICPAES, имунолошке технике, RIA.
3.	Практичан рад у Лабораторији за токсиколошку хемију Војномедицинске академије у Београду и у Лабораторији за судску токсикологију Завода за судску медицину у Нишу
Препоручена литература	
1.	Јокановић М – Токсикологија. 2010.
2.	Klaassen, C.D., Ed.: Casarett and Doull's Toxicology: The Basic Science of Poisons. 8th Edition, McGraw-Hill, 2013.
3.	Principles and Methods of Toxicology. Editor A. Wallace Hayes, 4th edition, Taylor and Francis, 2001.
4.	Clarke's Analysis of Drugs and Poisons, 4 th edition, Pharmaceutical Press, 2011.
5.	Drugs and Poisons in Humans. A Handbook of Practical Analysis, Editors Suzuki O, Watanabe K, Springer, 2005.
6.	Xu QA, Madden TL – Analytical Methods for Therapeutic Drug Monitoring and Toxicology. John Wiley & Sons, 2011.
Методе извођења наставе	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Интерактивна теоријска настава, практична настава. 	
Оцена знања (максимални број поена 100)	
Предиспитне обавезе	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Учешће у истраживачком раду у лабораторији: до 30 поена ▪ Семинарски рад: до 20 поена 	
Завршни испит	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Усмени испит: до 50 поена 	
Критеријум оцењивања за коначну оцену на испиту	
Успех студента изражава се оценама и то:	
– Оцена 10 (изузетан) за остварених 91-100 поена	
– Оцена 9 (одличан) за остварених 81-90 поена	
– Оцена 8 (врло добар) за остварених 71-80 поена	
– Оцена 7 (добар) за остварених 61-70 поена	
– Оцена 6 (довољан) за остварених 51-60 поена	
– Оцена 5 (није положио) за остварених 0-50 поена	