



МИНИСТАРСТВО ОДБРАНЕ
УНИВЕРЗИТЕТ ОДБРАНЕ У БЕОГРАДУ
ВОЈНОМЕДИЦИНСКА АКАДЕМИЈА
МЕДИЦИНСКИ ФАКУЛТЕТ



Предмет: КЛИНИЧКА ТОКСИКОЛОГИЈА

Семестар: седми

Наставници: ВС проф. др Славица Вучинић,
ВС проф. др Јасмина Јовић-Стошић,
ВС проф. др Весна Килибарда,
ВС др сц фарм. Снежана Ђорђевић
Сарадници: ВС др Наташа Перковић-Вукчевић

ПЛАН И ПРОГРАМ РАДА за 2012/2013. годину

Недеља	Врста активности	Предавач
1.	<p>Предавања (1 час)</p> <ul style="list-style-type: none">• Увод у клиничку токсикологију. Основни принципи дијагностике и терапије акутних тровања са токсидромима (1 час) <p>Задатак клиничке токсикологије. Дефиниција. Класификација отрова. Дозе. Дијагностички принципи у акутним тровањима. Токсидроми. Терапијски принципи у акутним тровањима.</p> <p>Циљ: : Упознавање са структуром предмета, историјатом, основним дефиницијама и класификацијама отрова према пореклу, хемијској природи и дејству на Циљ: не органе. Упознавање са основним дијагностичким и терапијским принципима у акутним тровањима, иницијалном проценом стања пацијента и токсидромима за ближе дефинисање групе токсичних агенаса као узрока тровања.</p> <p>Исход: : Стицање и усвајање основних знања о клиничкој токсикологији, дефиницији и класификацији отрова. Стицање и усвајање основних знања из области дијагностике и терапије акутних тровања.</p>	<p>проф. др Славица Вучинић (проф. др Јасмина Јовић-Стошић)</p>

2.	Предавања (1 час)	
	<ul style="list-style-type: none"> • Токсикокинетички и токсикодинамички принципи. Механизми токсичности и биомаркери токсичности. (1 час) <p>Путеви продирања отрова у организам. Апсорпција. Дистрибуција, биотрансформација, елиминација. Везивање за ензиме, оксидативни стрес, оштећење ДНК, биоактивација отрова, интеракције са биоелементима и јонским транспортом, поремећај ћелијске хомеостазе, митохондријалних функција, имуномеханизми, апоптоза, некроза.</p> <p>Циљ: Упознавање са основним механизмима токсичности и токсикокинетичким и токсикодинамичким принципима.</p> <p>Исход: Усвајање знања о механизмима токсичности, токсикокинетички и токсикодинамички отрова у организму.</p>	
	Вежбе (1 час)	Наставник
	<ul style="list-style-type: none"> • Технике деконтаминације (1 час) <p>Деконтаминација коже и очију. Технике за спречавање гастроинтестиналне апсорпције. Лаважа желуца. Примена активног угља.</p> <p>Циљ: Упознавање са основним принципима и техникама деконтаминације, лаваже желуца и примена активног угља.</p> <p>Исход: Стицање и усвајање основних знања везаних за технике деконтаминације и спречавања гастроинтестиналне апсорпције отрова.</p>	др Наташа Перковић-Вукчевић (проф. др Славица Вучинић)
3.	Предавања (1 час)	Наставник
	Вежбе (1 час)	Наставник
	<ul style="list-style-type: none"> • Технике елиминације отрова (1 час) <p>Праћење концентрација лека у биолошким течностима и ткивима. Форсирана диуреза. Екстракорпоралне методе елиминације отрова.</p> <p>Циљ: Упознавање са могућностима одређивања концентрације лекова у биолошким течностима и израчунавања фармакокинетичких параметара. Упознавање са методама екстракорпоралне детоксикације.</p> <p>Исход: Сагледавање расположивих техника за одређивање концентрације лекова у биолошким течностима. Сагледавање могућности за убрзану елиминацију отрова.</p>	др Наташа Перковић-Вукчевић (проф. др Славица Вучинић)

4.	Предавања (1 час)	Наставник
	<ul style="list-style-type: none"> • Увод у аналитичку токсикологију, биолошки и други узорци, аналитичке методе (1 час) <p>Улога и значај токсиколошких анализа. Препоруке за рутинске токсиколошке анализе. Аналитичке технике у токсикологији.</p> <p>Циљ: Упознавање са значајем токсиколошких анализа у дијагностици акутних тровања. Судско-медицински значај токсиколошких анализа.</p> <p>Исход: Усвајање знања о основним принципима узорковања биолошког материјала, аналитичким техникама.</p>	проф. др Весна Килибарда, (др сц. фарм. Снежана Ђорђевић)
	Вежбе (1 час)	Наставник
	<ul style="list-style-type: none"> • Процена степена тежине тровања (1 час) <p>Препознавање појединих токсичних манифестација и токсидрома. Скала за процену тежине тровања. Узајамна дејства лекова. Синергизам. Антагонизам. Врсте антагонизма лекова</p> <p>Циљ: Упознавање са најчешћим клиничким поремећајима у акутним тровањима.</p> <p>Исход: Препознавање и разумевање најчешћих клиничких манифестација тровања и процена њихове тежине.</p>	др Наташа Перковић-Вукчевић (проф. др Јасмина Јовић-Стошић)
5.	Предавања (1 час)	Наставник
	<ul style="list-style-type: none"> • Акутна тровања психоактивним лековима (1 час) <p>Акутна тровања психоактивним лековима: анксиолитици, неуролептици, антидепресиви, антиепилептици и друге групе лекова.</p> <p>Циљ: Схватање механизма токсичности и клиничких манифестација тровања појединим групама психоактивних лекова. Упознавање са основним принципима дијагностике и терапије.</p> <p>Исход: Усвајање знања о механизмима токсичности и основним принципима дијагностике и терапије акутних тровања психоактивним лековима.</p>	проф. др Јасмина Јовић-Стошић (проф. др Славица Вучинић)

	Вежбе (1 час)	Наставник
	<ul style="list-style-type: none"> • Акутно тровање психоактивним лековима (1 час) Препознавање најважнијих клиничких манифестација акутних тровања појединим психоактивним лековима Циљ: Обука студената кроз практичан рад. Исход: Примена теоретских знања током практичног рада на дијагностици и терапији акутних тровања. 	др Наташа Перковић- Вукчевић (проф. др Јасмина Јовић- Стошић)
6.	Предавања (2 часа)	Наставник
	<ul style="list-style-type: none"> • Акутна тровања средствима злоупотребе (1 час) Акутна тровања средствима злоупотребе: алкохол, опијатима, психостимулансима и халуциногенима, другим средствима злоупотребе. Циљ: Упознавање са акутним тровањима средствима злоупотребе, клиничком сликом и начином збрињавања акутно отрованих. Исход: Стицање и усвајање основних знања о средствима злоупотребе, клиничком сликом и начином збрињавања акутних тровања. 	проф. др Славица Вучинић (проф. др Јасмина Јовић-Стошић)
	<ul style="list-style-type: none"> • Акутна тровања пестицидима (1 час) Акутна тровања пестицидима: инсектицидима, хербицидима, родентицидима, другим групама пестицида. Циљ: Упознавање са механизмом тровања пестицидима из различитих група, клиничком сликом и терапијом акутних тровања. Исход: Стицање и усвајање основних знања о акутним тровањима пестицидима, клиничком сликом и терапијом акутних тровања. 	проф. др Славица Вучинић (проф. др Јасмина Јовић-Стошић)
	Вежбе (1 час)	Наставник
	<ul style="list-style-type: none"> • Акутна тровања средствима злоупотребе (1 час) Акутна тровања средствима злоупотребе: алкохол, опијатима, психостимулансима и халуциногенима, другим средствима злоупотребе. Циљ: Практично упознавање са карактеристикама средстава злоупотребе, клиничком сликом и начином збрињавања акутних тровања овим агенсима. Исход: Оспособљавање за брзо постављање дијагнозе предозирања појединим средствима злоупотребе и начином лечења тровања. 	др Наташа Перковић- Вукчевић (проф. др Славица Вучинић)

7.	Предавања (1 час)	Наставник
	<ul style="list-style-type: none"> • Акутна тровања гасовима (1 час) <p>Акутно тровање гасовима: механизам деловања надражљиваца и загушљиваца: клиничка слика и терапија акутних тровања.</p> <p>Циљ: Упознавање са механизмом деловања гасова из групе надражљиваца и загушљиваца, клиничком сликом и терапијом акутних тровања.</p> <p>Исход: Оспособљавање за брзо постављање дијагнозе акутних тровања гасовима и начином лечења тровања.</p>	проф. др Славица Вучинић (проф. др Јасмина Јовић-Стошић)
	Вежбе (1 час)	Наставник
	<ul style="list-style-type: none"> • Акутно тровање пестицидима (1 час) <p>Акутна тровања пестидима: инсектицидима, хербицидима, родентицидима, другим групама пестида.</p> <p>Циљ: Упознавање са механизмом тровања пестицидима из различитих група, клиничком сликом и терапијом акутних тровања.</p> <p>Исход: Стицање и усвајање основних знања о акутним тровањима пестицидима, клиничком сликом и терапијом акутних тровања.</p>	др Наташа Перковић-Вукчевић (проф. др Славица Вучинић)
8.	Предавања (1 час)	Наставник
	<ul style="list-style-type: none"> • Акутна тровања кардиоваскуларним лековима, аналгетицима, антиинфламаторним и другим групама лекова (1 час) <p>Токсични ефекти бета блокатора, антагониста калцијума, других антихипертензива и антиаритмика, тиоксантена, салицилата, парацетамола и других лекова који су чести узрочници акутних тровања.</p> <p>Циљ: Схватање механизма токсичности и клиничких манифестација тровања појединим групама кардиоваскуларних и других лекова. Упознавање са основним принципима дијагностике и терапије акутних тровања.</p> <p>Исход: Усвајање знања о механизмима токсичности и основним принципима дијагностике и терапије акутних тровања кардиоваскуларним и другим лековима.</p>	проф. др Јасмина Јовић-Стошић (проф. др Славица Вучинић)

	Вежбе (2 часа)	Наставник
	<ul style="list-style-type: none"> • Акутна тровања кардиоваскуларним лековима, аналгетицима, антиинфламаторним и другим групама лекова (2 часа) <p>Препознавање најважнијих клиничких манифестација акутних тровања појединим групама лековима</p> <p>Циљ: Обука студената кроз практичан рад.</p> <p>Исход: Примена теоретских знања током практичног рада на дијагностици и терапији акутних тровања лекова.</p>	др Наташа Перковић-Вукчевић проф. (др Јасмина Јовић-Стошић)
9.	Предавања (1 час)	Наставник
	<ul style="list-style-type: none"> • Тровања производима кућне хемије (1 час) <p>Тровања производима кућне хемије: потенцијално отровне материје у домаћинству, акутна тровања корозивним материјама</p> <p>Циљ: Упознавање са клиничком сликом и терапијом акутних тровања супстанцијама које се могу наћи у препаратима кућне хемије.</p> <p>Исход: Усвајање основних знања за препознавање и лечење токсичних ефекта супстанција које се могу наћи у препаратима кућне хемије.</p>	проф. др Јасмина Јовић-Стошић (проф. др Славица Вучинић)
	Вежбе (1 час)	Наставник
	<ul style="list-style-type: none"> • Прва помоћ и алгоритам збрињавања тровања корозивним материјама (1 час) <p>Ингестија корозивних материја- прва помоћ. Индикације и контраиндикације за ендоскопију. Дијагностички и терапијски поступци.</p> <p>Циљ: Практично упознавање са мерама прве помоћи и лечења тровања корозивима.</p> <p>Исход: Оспособљавање за брзо пружање прве помоћи и примену протокола за збрињавање тровања корозивима.</p>	др Наташа Перковић-Вукчевић (проф. др Јасмина Јовић-Стошић)
10.	Предавања (1 час)	Наставник
	<ul style="list-style-type: none"> • Тровања индустријским отровима; Тровања тешким металима (1 час) <p>Тровања метил алкохолом, етилен-гликолом и другим токсичним алкохолима и гликолима. Органски растварачи и угљоводоници. Токсични едем плућа. Тровање оловом на радном месту и у животној средини.</p>	проф. др Јасмина Јовић-Стошић (проф. др Славица Вучинић)

	<p>Професионална тровања живом и другим металима. Метална димна грозница.</p> <p>Циљ: Упознавање са клиничком сликом и терапијом најчешћих тровања индустријским отровима, укључујући и тешке метале.</p> <p>Исход: Усвајање основних знања о дијагностици и терапији тровања најчешћим индустријским отровима</p>	
	<p style="text-align: center;">Вежбе (1 час)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Тровања тешким металима <p>Практичан рад- прикази случајева тровања тешким металима (олово, жива).</p> <p>Циљ: Практично упознавање са клиничким манифестацијама и терапијом тровања тешким металима.</p> <p>Исход: Усвајање практичних вештина у дијагностици и терапији тровања металима.</p>	<p style="text-align: center;">Наставник</p> <p style="text-align: center;">др Наташа Перковић- Вукчевић (проф. др Јасмина Јовић- Стошић)</p>
11.	<p style="text-align: center;">Предавања (1 час)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Оружје за масовно уништење; Конвенција о забрани развоја, производње, складиштења и употребе хемијског оружја и о његовом уништавању (1 час) <p>Хемијски агенси; карактеристике, класификација, клиничка слика, терапија. Значај Конвенције о забрани развоја, производње, складиштења и употребе хемијског оружја и о његовом уништавању.</p> <p>Циљ: Упознавање са основним карактеристикама хемијских агенаса: општи отрови, пливаци, загушљивци, надражљивци, психохемијски отрови. Упознавање са основним законским одредбама Конвенције и листама хемијских агенаса.</p> <p>Исход: Усвајање основних знања о оружју за масовно уништење, хемијским агенсима, клиничкој слици и терапији акутних тровања.</p>	<p style="text-align: center;">Наставник</p> <p style="text-align: center;">проф. др Славица Вучинић (проф. др Јасмина Јовић-Стошић)</p>

	Вежбе (1 час)	Наставник
	<ul style="list-style-type: none"> • Лечење акутних тровања у јединици интензивне неге (1 час) <p>Циљ: Практично упознавање са мониторингом и лечењем токсиколошких пацијената у јединици интензивне неге.</p> <p>Исход: Оспособљавање за брзо постављање индикација за интензивни мониторинг и лечење тровања.</p>	<p>др Наташа Перковић-Вукчевић (проф. др Славица Вучинић)</p>
12.	Предавања (1 час)	Наставник
	<ul style="list-style-type: none"> • Хемијски акциденти:организација и збрињавање акутно отрованих (1 час) <p>Хемијски акциденти:организација и улоге здравствене службе у масовним хемијским несрећама, основни принципи тријаже и евакуације у масовним хемијским несрећама; прва помоћ и лечење отрованих у масовним хемијским несрећама: Улога НЦКТ ВМА у збрињавању повређених у хемијским несрећама</p> <p>Циљ: Упознавање са основним карактеристикама збрињавања повређених у хемијским акцидентима. Организација здравствене службе и улога НЦКТ. Планирање одговора, мере за смањење ризика, одговор на хемијски акцидент, санација последица.</p> <p>Исход: Усвајање основних знања о начину смањења ризика од хемијског акцидента, начину збрињавања повређених у хемијском акциденту.</p>	<p>проф. др Славица Вучинић (проф. др Јасмина Јовић-Стошић)</p>
	Вежбе (1 час)	Наставник
	<ul style="list-style-type: none"> • Тријажа акутно отрованих у хемијском акциденту (1 час) <p>Принципи тријаже у масовним несрећама.</p> <p>Циљ: Усвајање знања о принципима тријаже, процени виталних параметара и мерама прве помоћи у масовним хемијским акцидентима.</p> <p>Исход: Усвајање основних знања о начину тријаже и првој помоћи у хемијским акцидентима.</p>	<p>др Наташа Перковић-Вукчевић (проф. др Славица Вучинић)</p>

13.	Предавања (1 час)	Наставник
	<ul style="list-style-type: none"> • Отровне гљиве и биљке (1 час) <p>Токсични синдроми у тровању гљивама; отровне биљке нашег поднебља</p> <p>Циљ: Упознавање са основним токсичним синдромима изазваним појединим врстама гљива и њиховим лечењем. Упознавање са токсичним ефектима појединих биљака нашег поднебља.</p> <p>Исход: Усвајање основних знања о токсичним ефектима гљива и биљака и лечењу акутних тровања.</p>	проф. др Јасмина Јовић-Стошић (проф. др Славица Вучинић)
	Вежбе (1 час)	Наставник
	<ul style="list-style-type: none"> • Тровања хепатотоксичним гљивама <p>Специфичности клиничке слике тровања хепатотоксичним гљивама.</p> <p>Циљ: Обука студената кроз практичан рад за препознавање и збрињавање акутних тровања гљивама.</p> <p>Исход: Савладавање основа дијагностике и терапије тровања гљивама.</p>	др Наташа Перковић-Вукчевић (проф. др Славица Вучинић)
14.	Предавања (1 час)	Наставник
	<ul style="list-style-type: none"> • Антидоти и антагонисти (1 час) <p>Механизам деловања антидота. Антидоти који имају клиничку примену у акутним и хроничним тровањима.</p> <p>Циљ: Упознавање са базичним механизмима дејства антидота и начином њихове примене.</p> <p>Исход: Разумевање дејства антидота и индикација за њихову примену.</p>	проф. др Јасмина Јовић-Стошић (проф. др Славица Вучинић)
	Вежбе (2 часа)	Наставник
	<ul style="list-style-type: none"> • Збрињавање акутно отрованих у прехоспиталним условима (1 час) <p>Дијагностика и терапија тровања у прехоспиталним условима. Сарадња са центром за контролу тровања.</p> <p>Циљ: Упознавање са могућностима пружања прве помоћи и примену мера за спречавање апсорпције и елиминацију отрова у прехоспиталним условима. Амбулантно лечење интоксикација-</p>	др Наташа Перковић-Вукчевић (проф. др Славица Вучинић)

	<p>Исход: Практично сагледавање могућности амбулантног лечења акутних интоксикација.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Примена антидота (1 час) Антидоти који се користе у лечењу акутних тровања: индикације и контраиндикације, модалитети примене. <p>Циљ: Упознавање са могућностима примене антидотске терапије у појединим тровањима.</p> <p>Исход: Оспособљавање за практичну примену појединих антидота.</p>	
15.	<p style="text-align: center;">Предавања (1 час)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Хемијски акциденти:организација и збрињавање акутно отрованих. Организација токсиколошке службе, активности ЦКТ (1 час) <p>Хемијски акциденти:организација и улоге здравствене службе у масовним хемијским несрећама, основни принципи тријаже и евакуације у масовним хемијским несрећама; прва помоћ и лечење отрованих у масовним хемијским несрећама: Улога НЦКТ ВМА у збрињавању повређених у хемијским несрећама</p> <p>Циљ: Упознавање са основним карактеристикама збрињавања повређених у хемијским акцидентима. Организација здравствене службе и улога НЦКТ. Планирање одговора, мере за смањење ризика, одговор на хемијски акцидент, санација последица.</p> <p>Исход: Усвајање основних знања о начину смањења ризика од хемијског акцидента, начину збрињавања повређених у хемијском акциденту.</p>	<p style="text-align: center;">Наставник</p> <p style="text-align: center;">проф. др Славица Вучинић (проф. др Јасмина Јовић-Стошић)</p>