

ИНФОРМАТОР ЗА СТУДЕНТЕ ПРЕДМЕТ: B09 ТОКСИКОЛОГИЈА – КЛИНИЧКИ, ЕКОЛОШКИ И ЕКСПЕРИМЕНТАЛНИ АСПЕКТИ

Овај обавезни предмет се слуша у шестом семестру, са два часа предавања, једним часом семинара и једним часом вежби недељно. Предмет носи 5 ЕСПБ.

Образовни циљ предмета

Омогућити студентима да разумеју врсте отрова, њихово дејство на организам човека и експерименталних животиња, метаболизам отрова, и кретање отрова кроз екосистем.

Развити рационалан приступ проблемима тровања у пракси, заснован на доказима изведеним из научних истраживања.

Исходи образовања

Знања која ће студенти стећи:

- Познавање врсте и порекла отровних материја;
- Познавање механизма дејства отрова на ћелију;
- Познавање најважнијих токсидрома (синдрома који настају као последица дејства отрова на организам човека);
- Разумевање потреба и перспективе отрованих пацијената;
- Познавање принципа токсикологије засноване на доказима;
- Познавање основа метода за доказивање отрова у организму човека;
- Познавање токсикокинетице (кретања отрова кроз организам);
- Познавање основних принципа кретања отрова кроз екосистеме.

Вештине које ће стећи студенти после савладавања програма:

- Вештина препознавања токсидрома;
- Вештина комуникације са отрованим и његовим пратиоцима;
- Вештина тумачења резултата токсиколошких анализа;
- Вештина претраживања токсиколошких база података на ИНТЕРНЕТУ;
- Вештина контроле прописане терапије за отрованог пацијента;
- Способност рационалног решавања практичних случајева тровања;
- Вештина израде сумарног извештаја о случају тровања и критичке евалуације предузете терапије.

Ставови које ће стећи студенти после савладавања програма:

- Права отрованих пацијената морају увек бити заштићена;
- Сваком практичном проблему се мора прићи на систематичан и рационалан начин;
- Понашање у практичном раду треба заснивати на принципима токсикологије засноване на доказима;
- Правилно информисање јавности о опасностима од отровних супстанци из околине је дужност сваког професионалца из области токсикологије

Услови слушања наставе

Да би слушао наставу на овом предмету, студент мора да буде уписан на трећу годину, у шести семестар интегрисаних академских студија фармације.

Облици наставе

Настава се одржава кроз следеће облике: предавања, семинаре и вежбе.

Руководилац предмета: проф. др Слободан Јанковић.

Предиспитне обавезе:

Студенти су у обавези да присуствују предавањима и активно учествују у семинарима и вежбама. Наставници који изводе наставу ће оцењивати њихово знање, вештину и ставове испољене приликом решавања задатих проблема.

Начин полагања испита и оцењивања

Рад студента и његово учествовање у настави се континуирано оцењује. У току предиспитних активности студент стиче до 20 поена на активностима у току семинара и до 10 поена на активностима у току предавања.

Испит се полаже усмено. Испит носи до 70 поена.

Литература:

• **Јанковић СМ, Простран М, Тодоровић З.** Фармакологија и токсикологија. 2 изд., Медицински факултет, Крагујевац, 2007.

• **Dreisbach RH, True BL.** Trovanja, prevencija, dijagnoza i lečenje. 13. izdanje (prevod na srpski), DataStatus, Beograd, 2005.

• **Farmakoterapijski vodič.** Agencija za lekove i medicinska sredstva Srbije, Broj 2, 2005.

РАСПОРЕД НАСТАВЕ У ЛЕТЊЕМ СЕМЕСТРУ ШКОЛСКЕ 2010/2011					
ПРЕДМЕТ: В09 ТОКСИКОЛОГИЈА – КЛИНИЧКИ, ЕКОЛОШКИ И ЕКСПЕРИМЕНТАЛНИ АСПЕКТИ					
Недеља	Тематска јединица	Бр. часова	Наставник	Датум и време	Место наставе
1	Предавање: Врсте и порекло отрова. Тровање средствима која се налазе у кући	2	проф. др Слободан Јанковић	16.02.2011. 08.00-09.30	Медиц. факултет Фармаколошка учионица
1	Семинар: Отрови који се налазе у пољопривреди (инсектициди, родентициди, фунгициди, и др.).	1	проф. др Слободан Јанковић	16.02.2011. 09.30-10.15	Медиц. факултет Фармаколошка учионица
1	Вежбе: Практични аспекти Високо-ефикасне течне хроматографије (ХПЛЦ) у токсикологији.	1	доц. др Јасмина Миловановић асист. др Марина Костић	16.02.2011. 10.30-11.15 група 1 и 5 11.15-12.00 група 2 и 6 12.00-12.45 група 3 и 7 12:45-13:30 група 4 и 8	Медиц. факултет Фармаколошка учионица (1.,2.,3. и 4. група) Жута сала десно (5.,6.,7. и 8. група)
Недеља	Тематска јединица	Бр. часова	Наставник	Датум и време	Место наставе
2	Предавање: Индустријске хемикалије: ризици за респираторни систем и кожу. Заштитна опрема.	2	проф. др Драган Миловановић	23.02.2011. 08.00-09.30	Медиц. факултет Фармаколошка учионица
2	Семинар: Загађење ваздуха и контаминација околине. Канцерогене супстанце	1	проф. др Драган Миловановић	23.02.2011. 09.30-10.15	Медиц. факултет Фармаколошка учионица
2	Вежбе: Упознавање са заштитном опремом.	1	проф. др Драган Миловановић асист. др Дејана Ружић Зечевић	23.02.2011. 10.30-11.15	Медиц. факултет Фармаколошка

				група 1 и 5 11.15-12.00 група 2 и 6 12.00-12.45 група 3 и 7 12:45-13:30 група 4 и 8	учионица (1.,2.,3. и 4. група) Жута сала десно (5.,6.,7. и 8. група)
Недеља	Тематска јединица	Бр. часова	Наставник	Датум и време	Место наставе
3	Предавање: Тератогеност: урођене аномалије услед дејства отрова током првог триместра трудноће. Безбедни период у току првог тромесечја.	2	проф. др Драган Миловановић	2.3.2011. 08.00-09.30	Медиц. факултет Фармаколошка учионица
3	Семинар: Фетотоксичност. Лекови и отрови које нарочито треба избегавати током трудноће. Утицај отрова који продире у млеко мајке на одојче.	1	проф. др Драган Миловановић	2.3.2011. 09.30-10.15	Медиц. факултет Фармаколошка учионица
3	Вежбе: Рад саветовалишта за утицај отрова и лекова на трудницу и плод.	1	проф. др Драган Миловановић асист. др Дејана Ружић Зечевић	2.3.2011. 10.30-11.15 група 1 и 5 11.15-12.00 група 2 и 6 12.00-12.45 група 3 и 7 12:45-13:30 група 4 и 8	Медиц. факултет Фармаколошка учионица (1.,2.,3. и 4. група) Жута сала десно (5.,6.,7. и 8. група)
Недеља	Тематска јединица	Бр. часова	Наставник	Датум и време	Место наставе
4	Предавање: Хитно лечење тровања. Перорално унети отрови	2	проф. др Слободан Јанковић	9.3.2011. 08.00-09.30	Медиц. факултет Фармаколошка учионица
4	Семинар: Деконтаминација	1	проф. др Слободан Јанковић	9.3.2011.	Медиц. факултет Фармаколошка

	коже. Поступак при уношењу отрова у коњуктивални сакус. Поступак код излагања инхалационим отровима.			09.30-10.15	учионица
4	Вежбе: Принципи хемодијализе, форсиране диурезе и хемоперфузије.	1	асист. др Марина Костић доц др. Јасмина Миловановић	9.3.2011. 10.30-11.15 група 1 и 5 11.15-12.00 група 2 и 6 12.00-12.45 група 3 и 7 12:45-13:30 група 4 и 8	Медиц.факултет Фармаколошка учионица (1.,2.,3. и 4. група) Жута сала десно (5.,6.,7. и 8. група)
Недеља	Тематска јединица	Бр. часова	Наставник	Датум и време	Место наставе
5	Предавање: Принципи дијагностике тровања. Излагање познатим отровима. Летална доза и летална концентрација. Излагање супстанцама које могу бити отровне.	2	доц. др Наташа Ђорђевић	16.3.2011. 08.00-09.30	Медиц.факултет Фармаколошка учионица
5	Семинар: Лабораторијска дијагностика тровања. Диференцијална дијагноза тровања. Зависност од супстанци.	1	доц. др Наташа Ђорђевић	16.3.2011. 09.30-10.15	Медиц.факултет Фармаколошка учионица
5	Вежбе: Рад токсиколошког информационог центра	1	доц. др Михајло Јаковљевић доц. др Наташа Ђорђевић	16.3.2011. 10.30-11.15 група 1 и 5 11.15-12.00 група 2 и 6 12.00-12.45 група 3 и 7	Медиц.факултет Фармаколошка учионица (1.,2.,3. и 4. група) Жута сала десно (5.,6.,7. и 8. група)

				12:45-13:30 група 4 и 8	
Недеља	Тематска јединица	Бр. часова	Наставник	Датум и време	Место наставе
6	Предавање: Лечење тровања. Успостављање виталних функција. Успостављање проходности дисајних путева. Плућни едем и циркулаторни шок.	2	доц. др Михајло Јаковљевић	23.3.2011. 08.00-09.30	Медиц. факултет Фармаколошка учионица
6	Семинар: Застој срца, срчана инсуфицијенција. Конвулзије као последица тровања. Кома као последица тровања; лечење пацијаната са конвулзијама или комом.	1	доц. др Михајло Јаковљевић	23.3.2011. 09.30-10.15	Медиц. факултет Фармаколошка учионица
6	Вежбе: Законска и медицинска одговорност фармацеута у случајевима тровања.	1	асист. др Дејана Ружић Зечевић доц. др Михајло Јаковљевић	23.3.2011. 10.30-11.15 група 1 и 5 11.15-12.00 група 2 и 6 12.00-12.45 група 3 и 7 12:45-13:30 група 4 и 8	Медиц. факултет Фармаколошка учионица (1.,2.,3. и 4. група) Жута сала десно (5.,6.,7. и 8. група)
Недеља	Тематска јединица	Бр. часова	Наставник	Датум и време	Место наставе
7	Предавање: Тровање халогенираним инсектицидима. Деривати халобензена и аналози. Бензен хексахлорид и аналози. 2,4-дихлорфеноксисирћетна киселина. Полицилични хлорирани инсектициди.	2	проф. др Драган Миловановић	30.3.2011. 08.00-09.30	Медиц. факултет Фармаколошка учионица
7	Семинар: Пестициди	1	проф. др Драган Миловановић	30.3.2011.	Медиц. факултет Фармаколошка

	инхибитори холинестеразе. Антидоти: атропин сулфат, оксими.			09.30-10.15	учионица
7	Вежбе: Асистент задаје проблем из праксе. Студенти треба да пронађу преко Интернета литературне јединице које могу дати решење проблема. Рад са базама података на Интернету.	1	проф. др Драган Миловановић асист. др Дејана Ружић Зечевић	30.3.2011. 10.30-11.15 група 1 и 5 11.15-12.00 група 2 и 6 12.00-12.45 група 3 и 7 12:45-13:30 група 4 и 8	Медиц. факултет Фармаколошка учионица (1.,2.,3. и 4. група) Жута сала десно (5.,6.,7. и 8. група)
Недеља	Тематска јединица	Бр. часова	Наставник	Датум и време	Место наставе
8	Предавање: Тровање разноврсним пестицидима: баријум, талијум, флуороацетат, динитрофенол, никотин, паракват.	2	проф. др Слободан Јанковић	6.4.2011. 08.00-09.30	Медиц. факултет Фармаколошка учионица
8	Семинар: Тровање једињењима азота: анилин, диметиланилин, нитроанилин, толуидин, нитробензени.	1	проф. др Слободан Јанковић	6.4.2011. 09.30-10.15	Медиц. факултет Фармаколошка учионица
8	Вежбе: Студенти добијају примерак публиковане студије неке отровне супстанце; потребно је да процене квалитет и клинички значај препорука из публикације.	1	доц. др Јасмина Миловановић асист. др Марина Костић	6.4.2011. 10.30-11.15 група 1 и 5 11.15-12.00 група 2 и 6 12.00-12.45 група 3 и 7 12:45-13:30 група 4 и 8	Медиц. факултет Фармаколошка учионица (1.,2.,3. и 4. група) Жута сала десно (5.,6.,7. и 8. група)
Недеља	Тематска јединица	Бр. часова	Наставник	Датум и време	Место наставе

9	Предавање: Тровање халогеним угљоводоницима: бифенили, угљен-тетрахлорид и остали.	2	доц. др Михајло Јаковљевић	13.4.2011. 08.00-09.30	Медиц.факултет Фармаколошка учионица
9	Семинар: Тровање алкохолима и гликолима: етанол, метанол, етилен-гликол.	1	доц. др Михајло Јаковљевић	13.4.2011. 09.30-10.15	Медиц.факултет Фармаколошка учионица
9	Вежбе: Опсервација пацијента у алкохолном апстиненцијалном синдрому.	1	доц. др Михајло Јаковљевић асист. др Дејана Ружић Зечевић	13.4.2011. 10.30-11.15 група 1 и 5 11.15-12.00 група 2 и 6 12.00-12.45 група 3 и 7 12:45-13:30 група 4 и 8	Медиц.факултет Фармаколошка учионица (1.,2.,3. и 4. група) Жута сала десно (5.,6.,7. и 8. група)
Недеља	Тематска јединица	Бр.часова	Наставник	Датум и време	Место наставе
10	Предавање: Тровање металима. Тровање живом, оловом, гвожђем, манганом. Употреба хелата у лечењу тровања тешким металима.	2	проф. др Драган Миловановић	20.4.2011. 08.00-09.30	Медиц.факултет Фармаколошка учионица
10	Семинар: Тровање корозивним средствима. Тровање базама и киселинама.	1	проф. др Драган Миловановић	20.4.2011. 09.30-10.15	Медиц.факултет Фармаколошка учионица
10	Вежбе: Решавање клиничког проблема пацијента отрованог киселином.	1	проф. др Драган Миловановић асист. др Дејана Ружић Зечевић	20.4.2011. 10.30-11.15 група 1 и 5 11.15-12.00 група 2 и 6 12.00-12.45 група 3 и 7 12:45-13:30	Медиц.факултет Фармаколошка учионица (1.,2.,3. и 4. група) Жута сала десно (5.,6.,7. и 8. група)

Недеља	Тематска јединица	Бр. часова	Наставник	Датум и време	Место наставе
11	Предавање: Тровање цијанидима, сулфидима и угљен- моноксидом.	2	доц др Наташа Ђорђевић	4.5.2011. 08.00-09.30	Медиц. факултет Фармаколошка учионица
11	Семинар: Тровање бојним отровима. Примена антидота.	1	доц др Наташа Ђорђевић	4.5.2011. 09.30-10.15	Медиц. факултет Фармаколошка учионица
11	Вежбе: Решавање клиничког проблема: пацијент отрован водоник-сулфидом. .	1	доц др Наташа Ђорђевић доц др Михајло Јаковљевић	4.5.2011. 10.30-11.15 група 1 и 5 11.15-12.00 група 2 и 6 12.00-12.45 група 3 и 7 12:45-13:30 група 4 и 8	Медиц. факултет Фармаколошка учионица (1.,2.,3. и 4. група) Жута сала десно (5.,6.,7. и 8. група)
Недеља	Тематска јединица	Бр. часова	Наставник	Датум и време	Место наставе
12	Предавање: Тровање лековима: антидепресиви, седативи, неуролептици, литијум, антиепилептици	2	доц. др Михајло Јаковљевић	11.5.2011. 08.00-09.30	Медиц. факултет Фармаколошка учионица
12	Семинар: Тровање лековима за кардиоваскуларне болести: кардиотонички гликозиди, антиаритмици, бета-блокатори.	1	доц. др Михајло Јаковљевић	11.5.2011. 09.30-10.15	Медиц. факултет Фармаколошка учионица
12	Вежбе: Једно дежурство провести у Ургентном центру	1	доц. др Михајло Јаковљевић доц. др Наташа Ђорђевић	11.5.2011. 10.30-11.15	Медиц. факултет Фармаколошка учионица (1.,2.,3.

	Клиничког центра „Крагујевац“, опсервирати, а затим написати извештај о свим пацијентима примљеним због тровања..			група 1 и 5 11.15-12.00 група 2 и 6 12.00-12.45 група 3 и 7 12:45-13:30 група 4 и 8	и 4. група) Жута сала десно (5.,6.,7. и 8. група)
Недеља	Тематска јединица	Бр. часова	Наставник	Датум и време	Место наставе
13	Предавање: Отровно биље. Најчешћа тровања отровним биљем у нашој средини.	2	доц. др Наташа Ђорђевић	18.5.2011. 08.00-09.30	Медиц.факултет Фармаколошка учионица
13	Семинар: Отровне животиње: змије отровнице, паук „Црна удовица“ и тровање које он изазива (латиризам), ујед шкорпије.	1	доц. др Наташа Ђорђевић	18.5.2011. 09.30-10.15	Медиц.факултет Фармаколошка учионица
13	Вежбе: Пронаћи фотографије отровних животиња и биљака у Србији на Интернету и приказати их на часу.	1	доц. др Наташа Ђорђевић доц. др Михајло Јаковљевић	18.5.2011. 10.30-11.15 група 1 и 5 11.15-12.00 група 2 и 6 12.00-12.45 група 3 и 7 12:45-13:30 група 4 и 8	Медиц.факултет Фармаколошка учионица (1.,2.,3. и 4. група) Жута сала десно (5.,6.,7. и 8. група)
Недеља	Тематска јединица	Бр. часова	Наставник	Датум и време	Место наставе
14	Предавање: Начини и путеви контаминације човекове околине. Мере заштите и превенције тровања.	2	проф.др Слободан Јанковић	25.5.2011. 08.00-09.30	Медиц.факултет Фармаколошка учионица
14	Семинар: Контаминација земљишта и воде полихлорираним бифенилима,	1	проф.др Слободан Јанковић	25.5.2011. 09.30-10.15	Медиц.факултет Фармаколошка учионица

	као последица рата 1999. године.				
14	Вежбе: Токсиколошки значај осиромашеног уранијума. Ризици по здравље становништва Србије.	1	асистент др Марина Костић доц. др Јасмина Миловановић	25.5.2011. 10.30-11.15 група 1 и 5 11.15-12.00 група 2 и 6 12.00-12.45 група 3 и 7 12:45-13:30 група 4 и 8	Медиц.факултет Фармаколошка учионица (1.,2.,3. и 4. група) Жута сала десно (5.,6.,7. и 8. група)
Недеља	Тематска јединица	Бр. часова	Наставник	Датум и време	Место наставе
15	Предавање: Тема по избору студената из пређеног градива.	2	проф.др Слободан Јанковић	1.6.2011. 08.00-09.30	Медиц.факултет Фармаколошка учионица
15	Семинар: Тема по избору студената из пређеног градива.	1	проф.др Слободан Јанковић	1.6.2011. 09.30-10.15	Медиц.факултет Фармаколошка учионица
15	Вежбе: Тема по избору студената из пређеног градива.	1	проф.др Слободан Јанковић	1.6.2011. 10.30-11.15 група 1 и 5 11.15-12.00 група 2 и 6 12.00-12.45 група 3 и 7 12:45-13:30 група 4 и 8	Медиц.факултет Фармаколошка учионица (1.,2.,3. и 4. група) Жута сала десно (5.,6.,7. и 8. група)