

Студијски програм/студијски програми: Примењена хемија			
Врста и ниво студија: мастер академске студије			
Назив предмета: Анализа токсичних супстанци (X-272)			
Наставник за предавања (Име, средње слово, презиме): Александра Н. Павловић			
Наставник /сарадник (за вежбе) (Име, средње слово, презиме): /			
Наставник /сарадник (за ДОН) (Име, средње слово, презиме): Милан Б. Стојковић			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 5			
Услов: /			
Циљ предмета: стицање теоријских и практичних знања о техникама анализе токсичних супстанци.			
Исход предмета Студент треба да буде способан да: - препозна применљивост инструменталних метода анализе у конкретним случајевима анализе токсичних супстанци - учествује у контроли токсичних супстанци - рукује одређеним инструментима			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Токсикологија и њене гране. Однос дозе и токсичног ефекта. Дефинисање MRL, ADI, LOEL NOAEL, LOAEL, LOEC, LC, LD, NOAEC, MOS, MDK, MDDD. Токсичне и леталне дозе. Методе одређивања LD50. Акутна и хронична токсичност (4 часа). Фазе анализе токсичних супстанци: узорковање, транспортовање и чување узорака, припрема узорака, анализа и интерпретација резултата (6 часова). Аналитичке методе - избор методе. Класичне методе анализе. Инструменталне методе анализе. Валидација методе. Тестови за доказивање отрова (4 часа). Анализа метала (Pb, Hg, As, Cd, Sb, Al, Ni, Cu, Bi, Be, Ba, Mn, Tl, Zn, Fe, Cr, Se, Te, Pd) (9 часова). Анализа једињења неметала (NO ₂ ⁻ , NO ₃ ⁻ , SO ₄ ²⁻ , CN ⁻ , F ⁻ , Cl ⁻ , PO ₄ ³⁻) (8 часова) Анализа гасова (CO, CO ₂ , SO ₂ , SO ₃ , NO ₂ , NH ₃ , H ₂ S, CS ₂ , Cl ₂ , F ₂ , фосфин) (8 часова) Анализа органских токсичних супстанци (6 часова) <i>Практична настава, Други облици наставе:</i> Одређивање хлороводоника у ваздуху ацидиметријски (2 часа); Одређивање водоник сулфида у ваздуху јод-тисулфатном методом (2 часа); Одређивање угљен-диоксида у ваздуху титрацијом са оксалном киселином (2 часа); Колориметријско одређивање нитрата у води (2 часа); Колориметријско одређивање нитрита у води (2 часа); Фуксин-формалдехидна метода за одређивање сумпор-диоксида у ваздуху (2 часа); Спектрофотометријско одређивање Fe ³⁺ јона у води (3 часа); Спектрофотометријско одређивање Cr ⁶⁺ јона у води (3 часа); Одређивање тешких метала у отпадним водама оптичком емисионом спектрометријом (ICP-OES) (6); Одређивање тешких метала у земљишту оптичком емисионом спектрометријом (ICP-OES) (6)			
Литература 1. Ф. Плавшић, И. Жунтар, <i>Увод у аналитичку токсикологију</i> , Школска књига, Загреб, 2006. 2. М. Таштелан-Маџан, <i>Кемијска анализа у саставу квалитете</i> , Школска књига, Загреб, 2003. 3. М. Radivojević, Vladimir N. Bashkin, <i>Practical Environmental Analysis</i> , Royal Society of Chemistry, Cambridge, UK, 1999 4. Р. Кастори, <i>Тешки метали у животној средини</i> , Научни институт за ратарство и повртарство, Н. Сад 1997. 5. R. A. Flanagan, S. S. Braithwaite, B. Brown, F. A. de Wolff Widdop, <i>Basic Analytical Toxicology</i> , World Health Organization, Geneva, 1995.			
Број часова активне наставе			Остали часови:
Предавања: 45	Вежбе:	Други облици наставе: 30	
Студијски истраживачки рад:			
Методе извођења наставе: предавања, метод усменог излагања, метод демонстрације			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	5	писмени испит	
практична настава	20	усмени испит	45
колоквијум-и (2×15)	30		