

Табела 5.2. Спецификација предмета

Студијски програм : МАС Хемија; МАС Заштита животне средине			
Назив предмета: Обезбеђење квалитета у лабораторији за испитивање животне средине, МХ401			
Наставник: Александра Тубић, Снежана Малетић, Весна Пешић			
Статус предмета: обавезни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: -			
Циљ предмета Циљ предмета унапређење знања везаних за управљање ресурсима и процесима у лабораторији за испитивање животне средине, да би се обезбедила компетентност, поузданост и адекватан квалитет добијених података. Проширење знања везаних за контролу квалитета коју треба спроводити у лабораторији за испитивање животне средине.			
Исход предмета Након завршеног курса студенти ће бити оспособљени да управљају ресурсима и процесима у лабораторији за испитивање животне средине. Моћи ће да примене методе праћења квалитета у лабораторији за испитивање животне средине и да препознају знаке одступања од захтеваног квалитета, као и да знају како да их реше.			
Садржај предмета Теоријска настава Увод у обезбеђење квалитета у лабораторији за испитивање животне средине у складу са стандардом ИСО 17025, који се односи на компетентност лабораторија за испитивање и еталонирање. Општи захтеви за обезбеђивање квалитета у лабораторији за испитивање животне средине. Особље лабораторије као кључни елемент обезбеђења квалитета. Услови смештаја и околине. Методе испитивања. Обезбеђење и доказивање квалитета материјалних ресурса лабораторије (опрема, референтни материјали, референтни еталони, хемикалије, стаклени и други прибор). Обезбеђење квалитета кроз следљивост мерења. Узорковање као елемент обезбеђења квалитета. Ризици у лабораторијском раду. Руковање узорцима за испитивање. Елементи контроле квалитета резултата испитивања. Извештавање о резултатима. Практична настава Статистичка обрада података у лабораторијама за испитивање животне средине. Припрема документације у складу са ИСО 17025 стандардом. Израда пословника, политика квалитета, процедуре и упутства. Доказивање компетентности особља. Еталонирање опреме и праћење перформанси опреме. Контрола квалитета узорковања. Дефинисање сета контролних узорака и стандарда за контролу квалитета одабраних аналитичких метода - одређивање метала у седименту и води применом атомске апсорпционе спектроскопије; одређивање пестицида у води и седименту гасном хроматографијом; одређивање нитрита у води спектрофотометријски. Мерна несигурност. Израда контролних карти. Дефинисање карактеристика метода. Екстерна контрола квалитета (учешће у међулабораторијским испитивањима).			
Литература 1. Ауторизовани материјал са предавања – аутор Александра М. Тубић доступна преко МООДЛЕ сервиса ПМФ-а у Новом Саду. 2. Интерни материјал са предавања, електронски наставни материјали развијени у оквиру ERASMUS+ „NETCHEM“ пројекта: X карта- ЛКС, X карта- слепа проба, P карта- дупли узорци, http://mdl.netchem.ac.rs/course/view.php?id=19 3. Бечелић-Томин М., Тубић А. Управљање квалитетом и ресурсима применом стандардизованих система менаџмента (ИСО 9001, ИСО 17025, ИСО 14001), Универзитет у Новом Саду, Природно-математички факултет, Нови Сад, 2018. Помоћна литература 1. Релевантни научни и стручни радови из области. 2. СРПС ИСО/ИЕЦ 17025:2017 - Општи захтеви за компетентност лабораторија за испитивање и лабораторија за еталонирање			
Број часова активне наставе: 5		Теоријска настава: 3	
Практична настава: 2 (вежбе)			
Методе извођења наставе Предавања, аудиторне вежбе, консултације			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе		поена	
активност у току предавања		5	
практична настава		25	
колоквијум		10	
Завршни испит		поена	
писмени испит		40	
усмени испит		20	