

Табела 5.2. Спецификација предмета

Студијски програм: МАС Хемија, МАС Заштита животне средине			
Назив предмета: Унапређени оксидациони процеси, МХ408			
Наставник/наставници: Јелена Молнар Јазић, Маријана Крагуљ Исаковски			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: -			
Циљ предмета: Стицање напредног знања студената из области унапређених оксидационих процеса и примене ових савремених технологија у заштити животне средине, са нагласком на третман вода.			
Исход предмета: Након успешно савладаног курса студент: примењује знање о унапређеним процесима оксидације и разуме потенцијал њихове примене у третману вода и отпадних вода; разуме предности примене унапређених оксидационих процеса у разградњи загађујућих материја као и потенцијална ограничења са фокусом на механизам и формирање нуспродуката разградње.			
Садржај предмета Теоријска настава: Најзаступљенији унапређени процеси оксидације (АОП), њихова подела и механизам оксидативног дејства. Изучавање механизма деловања не-фотохемијских (озонизација, озонизација у базној средини, O ₃ /H ₂ O ₂ , каталитичка озонизација, Фентон процес) и фотохемијских процеса оксидације (UV/H ₂ O ₂ , UV/O ₃ , хетерогена фотокатализа и примена материјала нове генерације) у третману воде и земљишта загађеног различитим неорганским и органским загађујућим материјама. Идентификација специфичних нуспродуката деградације. Примена унапређених процеса оксидације у третману отпадних вода и воде за пиће. Практична настава: Прорачуни везани за процесне параметре; рад на методологији одређивања концентрације и типа оксидационих средстава у води након третмана, контрола интензитета UV зрачења током фоторазградње; извођење третмана и дефинисање најзначајнијих параметара релевантних за ефикасност разградње органских загађујућих материја. Оптимизација и контрола АОП. Рад на специфичном проблему који захтева примену АОП.			
Литература 1. Ј. Молнар Јазић, Ј. Агбаба, А. Тубић, М. Крагуљ Исаковски (2020) Уџбеник: Унапређени оксидациони процеси у заштити животне средине. Природно-математички факултет у Новом Саду. 2. Материјал са предавања у електронском облику (сервис за подршку е-учењу – Moodle, ПМФ) Помоћна литература: 1. S. Parson (Ed.) (2004) Advanced Oxidation Processes For Water and Wastewater Treatment, IWA Publishing, UK.			
Број часова активне наставе: 5		Теоријска настава: 3	Практична настава: 2 (ДОН)
Методе извођења наставе: Предавања, лабораторијске вежбе, консултације			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	Поена
активност у току предавања	5	писмени испит	30
практична настава	15	усмени испт	30
колоквијум	20		