

Табела 5.1. Спецификација предмета на студијском програму докторских студија

Назив предмета: Хемометријске методе у радиоекологији и заштити животне средине		
Наставници: Милош Мојовић, Снежана Драговић, Маја Милојевић-Ракић		
Статус предмета: Изборни		
Број ЕСПБ: 10		
Услов: Нема услова		
Циљ предмета Да студенти стекну теоријска и практична знања о хемометријским методама у радиоекологији.		
Исход предмета Студент разуме теоријске основе хемометријских метода и оспособљен је за њихову примену у решавању широког спектра радиоеколошких проблема.		
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Увод у хемометрију. Основни елементи дескриптивне статистике. Статистички тестови. Методе калибрације у експерименталној анализи. Експериментални дизајн и оптимизација. Методе мултиваријантне анализе података: анализа главних компоненти (Principal Component Analysis, PCA), кластерска анализа (Cluster Analysis, CA), дискриминантна анализа – линеарна (Linear Discriminant Analysis, LDA) и каноничка (Canonical Discriminant Analysis, CDA), независно моделовање слагањем група (Soft Independent Modelling by Class Analogy, SIMCA), метода k најближих суседа (k nearest neighbors), вештачке неуронске мреже (Artificial Neural Networks, ANN). Предности и недостаци хемометријских метода у решавању специфичних радиоеколошких проблема. <i>Практична настава</i> Студијски истраживачки рад.		
Препоручена литература 1. Перић-Грујић, А. Основи хемометрије, Технолошко-металуршки факултет, Београд, 2012. 2. Оњиа, А. Chemometric Approach to the Experimental Optimization and Data Evaluation in Analytical Chemistry, Faculty of Technology and Metallurgy, Belgrade, 2016. 3. Драговић, С. Вештачке неуронске мреже - теоријске основе и примери примене у радиоекологији. Институт за нуклеарне науке "Винча", Београд, 2020.		
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 5	Практична настава: 2
Методe извођења наставе Предавања, консултације и студијски истраживачки рад.		
Оцена знања (максимални број поена 100): Семинарски рад: 40 поена; Усмени испит: 60 поена		