

Табела 5.2. Спецификација предмета

Студијски програм: МАС Хемија; МАС Заштита животне средине			
Назив предмета: Хемометрика, МХ310			
Наставник: Сања Армаковић			
Статус предмета: Изборни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: Нема			
Циљ предмета Теоријско и практично оспособљавање студента за сакупљање квалитетних експерименталних података и примену статистичких и математичких метода за анализу хемијских резултата у циљу доношења исправних закључака и интерпретације резултата мерења.			
Исход предмета Након успешног завршетка курса студент ће бити у стању да: прикупља и обрађује експерименталне податке и примењује методе за њихову оптимизацију; примењује статистичке и математичке методе за анализу експерименталних резултата – једнофакторијалну и вишефакторијалну анализу варијансе (ANOVA), мултиваријантну анализу, анализу главних компоненти (PCA) и кластер анализу; самостално интерпретира сложене експерименталне податке и доноси адекватне закључке на основу њих.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Значај и примена хемометрике. Методе и технике за обраду и управљање подацима. Једнофакторијална и вишефакторијална ANOVA. Принципи и примена мултиваријантне анализе у хемији. Теоријске основе PCA, интерпретација резултата и примена PCA. Основи кластер анализе, методе кластеровања и примена у хемијским истраживањима. Интерпретација резултата и доношење закључака на основу истих. <i>Практична настава</i> Припрема и обрада експерименталних података. Примена статистичких метода на реалним подацима. Употреба одговарајућих софтвера за ANOVA, мултиваријантну, PCA и кластер анализе. Израда табела и графикана за приказивање резултата, израда и презентација извештаја.			
Литература 1. А. Перић-Грујић, <i>Основи хемометрије</i> , Технолошко-металуршки факултет, Београд, 2012. 2. Xiaoli Chu, Yue Huang, Yong-Huan Yun, Xihui Bian, <i>Chemometric Methods in Analytical Spectroscopy Technology</i> , Springer, 2022. 3. Ron Wehrens, <i>Chemometrics with R Multivariate Data Analysis in the Natural and Life Sciences</i> , Second Edition, Springer, Wageningen University, Wageningen, The Netherlands, 2020. 4. Matthias Otto, <i>Chemometrics Statistics and Computer Application in Analytical Chemistry</i> , Third Edition, Wiley-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA, Weinheim, Germany, 2017. <i>Помоћна литература</i> 1. С. Армаковић, М. Узелац, <i>Статистичка обрада резултата у хемији: задаци са елементима теорије</i> , Универзитет у Новом Саду, Природно-математички факултет, Нови Сад, 2021.			
Број часова активне наставе 5	Теоријска настава: 3	Практична настава: 2	
Методе извођења наставе Предавања, рачунске вежбе и консултације.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	30
практична настава	30	усмени испт	30