

<b>Студијски програм/студијски програми:</b> Хемија			
<b>Врста и ниво студија:</b> Мастер академске студије			
<b>Назив предмета:</b> Хеометрија			
<b>Наставник:</b> др Виолета Митић, Весна П. Станков Јовановић			
<b>Наставник /сарадник (за вежбе) (Име, средње слово, презиме):</b> Виолета Д. Митић			
<b>Наставник /сарадник (за ДОН) (Име, средње слово, презиме):</b>			
Статус предмета:обавезни			
Број ЕСПБ: 7			
Услов:			
<b>Циљ предмета</b> Савладавање статистичке методологије од дескрипције израчунаване појаве до примене анализе и доношења закључака.			
<b>Исход предмета</b> Након успешно реализованог програма <b>Хеометрије</b> и положеног испита, студент је оспособљен да: разуме изворе несигурности аналитичких мерења, оцени тачност и прецизност резултата хемијске анализе, резултате исправно групише и прикаже табеларно и графички, применом параметријских и непараметријских статистичких метода упоређује резултате аналитичких мерења, примени регресиону анализу, користи персоналне рачунаре за статистичку обраду и графичко приказивање аналитичких резултата, примењује најновије софтвере за обраду података, користи научну и стручну литературу из области аналитичке хемије			
<b>Садржај предмета</b> <i>Теоријска настава</i> Увод. Аналитички проблеми. Методе за исказивање аналитичких података, значајне цифре, правила заокруживања приближних бројева. Груписање, сређивање и приказивање података. Типови грешака: случајне и системске грешке, апсолутна грешка, релативна грешка, откривање и елиминисање грешака. Основни квалитети мерења: тачност, прецизност, осетљивост, репетабилност, репродуктивност. Параметри статистичких скупова; Израчунате средње вредности (аритметичка средина, хармонијска средина, геометријска средина). Позиционе средње вредности (модус, медијана). Мере дисперзије (интервал варијације, средње апсолутно одступање, стандардна девијација, коефицијент варијације, варијанса) Нормална расподела Теорија вероватноће. Расподела вероватноће и густина вероватноће. Биномна расподела Поасонова расподела. Израчунавање границе и лимита детекције Примена рачунара у статистичким израчунавањима. Софтвери за обраду експерименталних података. Тестирање статистичких хипотеза. Вероватноћа грешке прве и друге врсте. Праг значајности Статистички параметријски тестови: Dixonov Q- тест, Grubbs-ov тест, F-тест, t-тест Статистички непараметријски тестови: Mann-Whitney U-тест, Wald-Wolfowitz тест, Wilcoxon тест суме рангова Једносмерна анализа варијансе (ANOVA), Kruskall-Wallis анализа варијансе рангова (H-тест), Медијан тест Корелација. Линеарна корелација. Коефицијент корелације. Регресија. Обрасци препознавања: -Анализа главне компоненте, Кластерска анализа, Линеарна дискриминантна анализа <i>Практична настава:Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад</i> На конкретним примерима упознати суденте са техником одабира узорка, са сређивањем и приказивањем података као и са применом одговарајућих параметријских и непараметријских рестова.			
<b>Литература</b> 1. И. Гутман, <i>Обрада резултата хемијских мерења</i> , Природно-математички факултет Крагујевац, 2000 2. James N. Miller and Jane C. Miller <i>Statistics and Chemometrics for Analytical Chemistry</i> , Ellis Horwood imprint 1995 3. D. A. Skoog, D. M. West, F. G. Holler, <i>Основе аналитичке хемије</i> , Школска књига, Загреб, 1999 4. М. Каштелан-Мацан, <i>Хемијска анализа у саставу квалитета</i> , Школска књига, Загреб, 2003			
<b>Број часова активне наставе</b>			Остали часови
Предавања: 45	Вежбе 30	Други облици наставе: Студијски истраживачки рад:	
<b>Методe извођења наставе</b> Интерактивна теоријска настава; практична настава, консултације.			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	поена <b>70</b>	<b>Завршни испит</b>	Поена <b>30</b>
активност у току предавања	5	писмени испит	30
практична настава		усмени испит	
колоквијум-и	2x25	.....	
семинар-и	15		