

| | | |
|---|--------------|-------------------------------|
| Назив предмета: СПЕКТРОХЕМИЈСКЕ МЕТОДЕ ОДРЕЂИВАЊА ТРАГОВА ЕЛЕМЕНАТА У ЖИВОТНОЈ СРЕДИНИ | | |
| Наставник или наставници: др Наташа С. Стојић, доцент; др Тијана М. Шкорић Зеремски, научни сарадник; др Јордана М. Нинков, научни сарадник; | | |
| Статус предмета: ИЗБОРНИ, IV семестар | | |
| Број ЕСПБ: 15 | | |
| Услов: нема | | |
| Циљ предмета Усвајање теоријских основа спектрохемијских метода анализе трагова елемената, стицање знања и вештина потребних за примену стандардних метода као и упознавање са најновијим спектрохемијским методама. Поред тога, циљ је и усвајање методологије извођења спектрохемијске анализе од узорковања до обраде резултата. | | |
| Исход предмета Студент ће бити оспособљен да разуме теоријске основе, особине и могућности примене спектрохемијских аналитичких метода као и да на вишем нивоу разуме методологију извођења спектрохемијских аналитичких метода. | | |
| Садржај предмета: <i>Теоријска настава</i> Теоријски основи спектрохемијских метода анализе трагова елемената: структура спектра, ширина и интензитет спектралних линија. Спектрални апарати: принцип функционисања, основне шеме, особине апарата. Квалитети мерења, узорковање (гасовитих, течних, чврстих узорака), припрема узорка (течно-течна екстракција (LLE), чврсто-фазна екстракција (SPE) чврсто-фазна микроекстракција, суперкритична екстракција течности (SFE), стандарди и методологија спектрохемијских метода. Методе емисионе спектрометрије и апсорпционе спектрометрије: Теорија атомске спектроскопије, Јонизација Дисоцијација, Извори зрачења и резервоари атома, Спектрометрија атомске апсорпције (ААС), Атомизери, Спектралне сметње, Методе корекције спектралних сметњи, Хемијске сметње, Јонизација у пламену, Обрада података, Квантитативна анализа, Гасна хроматографија - спектрометрија атомске апсорпције, Течна хроматографија-спектрометрија атомске апсорпције. Методе оптичке и рентгенске флуоресцентне спектрометрије: Апсорпција светлости, Инфрацрвена спектроскопија, Раманска спектроскопија, УВ / ВИС апсорпција и луминисценција. Масена спектрометрија, методе увођења узорка. Нове спектрохемијске методе, купловане технике, специјација. Поређење спектрохемијских и осталих метода анализе трагова елемената. | | |
| Препоручена литература C.Vandecasteele, C.B.Block, Modern Methods for Trace Element Determination, John Wiley & Sons, Chichester 1993. G. Gauglitz, T. Vo-Dinh, Handbook of Spectroscopy, Wiley-VCH, Weinheim 2003 I.D.Ingle, Jr., S.R.Crouch, Spectrochemical Analysis, Prentice-Hall, London 1988. | | |
| Број часова активне наставе: 10 | Предавања: 4 | Студијски истраживачки рад: 6 |
| Методе извођења наставе Предавања, консултације, самостални рад. | | |
| Оцена знања (максимални број поена 100) Семинарски рад – 30 поена Наставни колоквијум – 35 поена Усмени испит – 35 поена | | |

| | | | |
|--|--------------|-----------------------------------|----------------|
| Назив предмета: ДОКТОРСКА ДИСЕРТАЦИЈА 1 (СПРОВОЂЕЊЕ ИСТРАЖИВАЊА И ОБЈАВЉИВАЊЕ РАДА) | | | |
| Статус предмета: ОБАВЕЗАН, V семестар | | | |
| Број ЕСПБ: 30 | | | |
| Циљ | | | |
| <p>Студент ради истраживања у складу са припремљеном и пријављеном темом. Студент ради мерења и обрађује резултате истраживања, описује начин узимања узорака, мерне инструменте, технику мерења, начин обраде резултата са свим потребним једначинама и ради друга потребна истраживања у оквиру теме и припрема резултате за објављивање у међународним часописима који су на позитивној листи Министарства просвете науке и технолошког развоја.</p> <p>УНИВЕРЗИТЕТ ЕДУКОНС је ради квалитетнијег рада и обезбеђивање базе за експериментална истраживања опремио ЛАБОРАТОРИЈУ УНИВЕРЗИТЕТА ЕДУКОНС са инструментима за:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Микроболошке анализе (техничка вага, аутоклав, суви стерилизатор, водено купатило, хомогенизатор, рН метар, микроскоп, ламинарна комора, лонац за анаеробе, разни млинови, Mili Q, апарат за дестилацију воде) 2. Генетику (Real time PCR, мини центрифуга, термоблок, ламинарна комора) 3. Хемијске анализе – органских и неорганских супстанци (Меркури анализатор, ICP/OEC, HPLC-DAD, GC-FID-ECD-„Headspace“, микроталасна пећ за припрему, аналитичка вага, GC-MS i HPLC-MS-MS) 4. Хемијске анализе-органска хемија (спектрофотометар, рН метар, апарат по Кјелдалу, апарат по Сокслету). | | | |
| Исход предмета | | | |
| Студент је оспособљен за самостално спровођење истраживања и решавање проблема дефинисаних у пријави докторске дисертације на основу претходно стечених знања и искуства, као и искуства других истраживача приликом решавања сличне проблематике. Студент стиче истраживачко искуство и припремљен је за самостални научноистраживачки рад и ефективно решавање комплексних проблема у области природних наука (заштите животне средине). | | | |
| Садржај предмета | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - избор литературе која проучава сличну проблематику, или која је релевантна за решавање проблема истраживања, - коначни одабир метода истраживања - примена одабраних метода на конкретне истраживачке проблеме - валидација добијених истраживачких резултата | | | |
| Препоручена литература | | | |
| - сва научно-истраживачка литература из области теме докторске дисертације | | | |
| Исход | | | |
| Истраживања у оквиру докторске дисертације на прописани начин. | | | |
| Број часова активне наставе: - | предавања: - | Студијски истраживачки рад: 20 | Остали часови: |

| | | | |
|---|--------------|--------------------------------|----------------|
| Назив предмета: ДОКТОРСКА ДИСЕРТАЦИЈА 2 (ПИСАЊЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ) | | | |
| Статус предмета: ОБАВЕЗАН, VI семестар | | | |
| Број ЕСПБ: 20 | | | |
| Услов: претходно реализован студијски истраживачки рад | | | |
| Циљ | | | |
| <p>Студент претражује научну литературу у складу са темом докторске тезе. Изводи прелиминарна истраживања и обрађује резултате истраживања у циљу постављања хипотезе задатака и циљева истраживања, неопходних за пријаву. Стицање знања о начину, структури и форми писања елабората дисертације након извршених анализа и других активности које су изведене у оквиру задате теме докторске дисертације. Израдом докторске дисертације студенти стичу научно искуство за креативан рад, формирање и проверу хипотеза, писање радова у оквиру којих је потребно описати проблематику, спроведене методе и поступке и резултате до којих се дошло, као и да даје нов научни допринос развоју науке и примени својих научних истраживања у пракси. Поред тога, циљ израде и одбране докторске дисертације је развијање способности код студената да резултате самосталног рада припреме у погодној форми јавно презентују, као и да одговарају на примедбе и питања у вези задате теме.</p> | | | |
| Исход | | | |
| <p>Оспособљавање студентата за систематски приступ у решавању задатих проблема, спровођење анализа, примену стечених и прихватању знања из других области у циљу изналажења креативног решења задатог проблема. Самостално изучавајући и решавајући задатке из области задате теме, студенти стичу нова научна знања о комплексности и сложености проблема из области њихове струке. Израдом докторске дисертације студенти стичу одређена искуства која могу применити у пракси приликом решавања проблема из области њихове струке. Припремом резултата за јавну одбрану, јавном одбраном и одговорима на питања и примедбе комисије студент стиче неопходно искуство о начину на који у пракси треба презентовати резултате самосталног или колективног рада</p> | | | |
| Садржај предмета | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Консултације са ментором око коначне теме докторске дисертације - Дефинисање хипотезе истраживања - Одабир метода истраживања - Прелиминарна садржина докторске дисертације - Договор око научног истраживања које ће бити обухваћено докторском дисертацијом - Извођење свих неопходних припремних административних радњи за почетак научно-истраживачког рада на докторској дисертацији | | | |
| Број часова активне наставе: - | предавања: - | Студијски истраживачки рад: 20 | Остали часови: |

| | | | |
|--|--------------|-----------------------------|----------------------|
| Назив предмета: ДОКТОРСКА ДИСЕРТАЦИЈА | | | |
| Наставник или наставници: - | | | |
| Статус предмета: Обавезан, VI семестар | | | |
| Број ЕСПБ: 10 | | | |
| Услов: Услови пријаве, оцене и одбране докторске дисертације дефинисани су Правилником о докторским студијама Универзитета Едуконс | | | |
| Циљ предмета Усвајање теоријских знања о форми презентације резултата научноистраживачког рада стручној јавности и стицање вештина које студенту омогућавају да успешно презентује и квалитетно дискутује о научноистраживачким резултатима. Крајњи циљ је да студент успешно одбрани докторску дисертацију на одобрену тему и у складу са дефинисаном и одобреним елементима докторске дисертације. | | | |
| Исход предмета Студент је оспособљен за презентацију, као и аргументовану и квалитетну дискусију научноистраживачких резултата. Крајњи исход је да је студент успешно одбранио докторску дисертацију и стиче научни назив доктор наука у области науке о заштити животне средине. | | | |
| Садржај предмета - Консултације са ментором и договор око одбране докторске дисертације, - Одбрана (јавно презентовање) докторске дисертације. | | | |
| Препоручена литература - сва научно-истраживачка литература из области теме докторске дисертације | | | |
| Број часова активне наставе: - | предавања: - | Студијски истраживачки рад: | Остали часови: 10 |