**Табела 5.2.** Спецификација предмета

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Студијски програм:** Специјалистичке струковне студије Форензика | | | | |
| **Назив предмета:** Физичкохемијска анализа у форензици | | | | |
| **Наставник/наставници:** Душан Димић, ванредни професор, др Љубиша Игњатовић, редовни професор | | | | |
| **Статус предмета: обавезни** | | | | |
| **Број ЕСПБ: 7** | | | | |
| **Услов: нема** | | | | |
| **Циљ предмета**  Стицање и продубљивање знања и способности за примену већег броја физичкохемијских метода и техника у анализи форензичких материјала. Овладавање специфичним вештинама потребним за решавање практичних проблема у форензичкој анализи кроз експерименталне лабораторијске вежбе. | | | | |
| **Исход предмета**  Стицање и продубљивање знања о низу физичкохемијских техника примењених у форензици. Овладавање низом физичкохемијских техника и метода примењених у форензици. Оспособљеност за самостални одабир најпогодније физичкохемијске методе и технике за анализу конкретног форензичког материјала. Овладавање способношћу за реалну процену опсега применљивости одређене методе и валидности добијеног резултата. | | | | |
| **Садржај предмета**  *Теоријска настава*  Увод у спектрохемију. Квалитативне и квантитативне методе атомске спектрохемије у анализи форензичких узорака (атомска апсорциона и емисиона спектроскопија, индуктивно-спрегнута плазма са масеном спектрометријом, рендгенска флуоресцентна спектроскопија). Квалитативне и квантитативне методе молекулске спектрохемије у анализи форензичких узорка (УВ, ВИД, ИЦ, Раманска, НИР, флуоресцентна спектроскопија). Припрема узорака за физичкохемијску анализу у форензици. Хроматографске методе у анализи форензичких узорака (гасна, течна, танкослојна). Електрохемијске методе анализе и електрофореза. Брзи тестови у анализи психоактивних супстанци. Микроскопија у форензици (оптичка, СЕМ, ТЕМ). Методе нуклеарне хемије у форензици. Примена физичкохемијских техника у форензичкој токсикологији.  *Практична настава*  Практична настава се реализује кроз вежбе из садржајем предмета обухваћених физичкохемијских метода: 1. Квантитативно одређивање садржаја антимона методом пламене атомске спектрохемије. 2. Квалитативна спектрографска анализа непознатог узорка. 3. Квалитативна и квантитативна анализа непознатог узорка метод УВ-ВИД спектрофотометрије. 4. Идентификација непознатог узорка применом инфрацрвене спектроскопије. 5. Идентификација влакана и фарамцеутика микрораманском спектроскопијом. 6. Одређивање сарджаја пестицида ХПЛЦ методом. 7. Одређивање садржаја нитрата и нитрита јонском хроматографијом у земљишту. 8. Потенциометријско одређиванје цијанида. 9. Одређивање микрокомпоненте у узорку методом нуклеарне активационе анализе. | | | | |
| **Литература**  С. Ментус, Љ. Дамјановић, *Физичкохемијска анализа*, Факултет за физичку хемију, Београд 2015.  Р. Максимовић, М. Бошковић, У. Тодорић, *Методе физике, хемије и физичке хемије у криминалистици*, Полицијска академија, Београд, 1998.  D. A. Skoog, F. M. Holler, T. A. Nieman, *Principles of instrumental Analysis*, Harcourt Brace College Publishers, Philadelphia, 1998.  Suzanne Bell, *Forensic Chemistry*, Person, Upper Saddle River, New Jersey, 2006 | | | | |
| **Број часова активне наставе** | **Теоријска настава: 3** | | **Практична настава: 3** | |
| **Методе извођења наставе**  Предавања, практична настава, рачунске вежбе, консултације. | | | | |
| **Оцена знања (максимални број поена 100)** | | | | |
| **Предиспитне обавезе** | поена | **Завршни испит** | | поена |
| активност у току предавања | **10** | писмени испит | | **60** |
| практична настава | **30** | усмени испт | |  |
| колоквијум-и |  | *..........* | |  |
| семинар-и |  |  | |  |
| Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: (писмени испити, усмени испт, презентација пројекта, семинари итд...... | | | | |
| \*максимална дужна 2 странице А4 формата | | | | |