

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |          |                     |                       |               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------------|-----------------------|---------------|
| Студијски програм/студијски програми : Дипломске академске студије хемије (мастер)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |          |                     |                       |               |
| Врста и ниво студија: дипломске академске студије (мастер), други ниво                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |          |                     |                       |               |
| Назив предмета: АНАЛИТИЧКА СПЕКТРОМЕТРИЈА                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |          |                     |                       | Шифра:ИХА-501 |
| Наставник (Име, средње слово, презиме): Биљана Ф. Абрамовић                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |          |                     |                       |               |
| Статус предмета: изборни                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |          |                     |                       |               |
| Број ЕСПБ: 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |          |                     |                       |               |
| Услов: Основи инструменталне анализе или процена наставника о испуњеним предиспитним обавезама                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |          |                     |                       |               |
| Циљ предмета<br>Проширивање стечених теоријских и практичних знања о могућности примене атомске и молекулске спекторметрије у квалитативној и квантитативној анализи. Развијање вештине руковања оптичким инструментима. Оспособљавање студента за решавање/оцену комплексних аналитичких проблема из домена аналитичке спекторметрије. Оспособљавање студената за примену оптичких и комбинованих инструмената у различитим областима хемијске индустрије, фармацеутске индустрије, аналитици околине и др. и упознавање студента са правцима развоја у области аналитичке спекторметрије.                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |          |                     |                       |               |
| Исход предмета<br>Након успешног завршетка овог курса студент ће бити у стању да:<br><div><div>1.</div><div>примени методе аналитичке спекторметрије у пракси,</div></div> <div><div>2.</div><div>наведе факторе и тумачи њихов утицај на спекторметријска мерења,</div></div> <div><div>3.</div><div>покаже самосталност при планирању експерименталних услова за спекторметријска мерења,</div></div> <div><div>4.</div><div>тачно и јасно анализира и интерпретира резултате анализе и</div></div> <div><div>5.</div><div>предложи/формулише модеран и адекватан аналитички приступ решавању појединих, и сложених аналитичких проблема применом одговарајуће спектроскопске технике.</div></div>                                                                                                                                                                                                    |          |                     |                       |               |
| Садржај предмета<br>Теоријска настава<br>Молекулска апсорпциона спекторметрија. UV-Vis и IR спекторметрија. Раманска спекторметрија. Флуоресцентна спекторметрија. Атомска апсорпциона и емисиона спекторметрија. Атомске флуоресцентне технике. Методе са X-зрацима. Радиохемијске методе. Принципи NMR и примена NMR спектара. Купловане технике. Аутоматски спекторметријски системи. Прецизност и осетљивост спекторметријских мерења.<br>Практична настава<br>Примена атомске и молекулске спекторметрије за квалитативну и квантитативну анализу у различитим областима хемијске индустрије, фармацеутске индустрије, аналитици околине и др. Решавање одређених аналитичких проблема применом адекватне спектроскопске технике.                                                                                                                                                                  |          |                     |                       |               |
| Литература<br><div><div>1.</div><div>М. Тодоровић, П. Ђурђевић, В. Антонијевић, Оптичке методе инструменталне анализе, Хемијски факултет, Београд, 1997</div></div> <div><div>2.</div><div>А. Д. Николић, Вежбе из молекулске спектроскопије - Практикум, Универзитет у Новом Саду, Природно-математички факултет, Нови Сад, 1998.</div></div> <div><div>3.</div><div>С. М. Милосављевић, Структурне инструменталне методе, Хемијски факултет, Београд, 1997.</div></div> <div>Помоћна литература:</div> <div><div>1.</div><div>D. A. Skoog, F. J. Holler, T. A. Nieman, Principles of instrumental analysis, Saunders golden sunburst series, Saunders college publishing, Philadelphia, 1998.</div></div> <div><div>2.</div><div>Б. Ф. Абрамовић, Аналитичка спекторметрија, Презентације предавања на CD и у папирној форми</div></div> <div><div>3.</div><div>Електронске базе података</div></div> |          |                     |                       |               |
| Број часова активне наставе                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |          |                     |                       | Остали часови |
| Предавања:<br>2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Вежбе:   |                     | Други облици наставе: |               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Рачунске | Лабораторијске<br>4 |                       |               |
| Студијски истраживачки рад:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |          |                     |                       |               |
| Методе извођења наставе интерактивне методе у оквиру предавања и вежби , тимски рад студената у оквиру практичне наставе, индивидуалне и групне консултације.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |          |                     |                       |               |
| Оцена знања (максимални број поена 100)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |          |                     |                       |               |
| Предиспитне обавезе                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |          | поена               | Завршни испит         | поена         |
| активност у току предавања                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |          | 10                  | писмени испит         | 20            |
| практична настава                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |          | 20                  | усмени испт           | 20            |
| Семинарски рад                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |          | 15                  |                       |               |
| Одбрана семинарског рада                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |          | 15                  |                       |               |