


|  |   |   |
|--|---|---|
| <b>Медицински факултет<br/>Универзитет у Нишу</b>  | <b>Студијски програм:<br/>ИНТЕГРИСАНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ –<br/>СТОМАТОЛОГИЈА<br/>Акредитација 2018</b>   |  |
| <b>Назив предмета: Хемија у стоматологији</b>  |   |   |
| <b>Руководилац предмета: Проф. др Јелена Лазаревић</b>   |   |   |
| <b>Статус предмета:</b>  | <b>Изборни</b>  |   |
| <b>Семестар : II</b>   | <b>Година студија: I</b>  |   |
| <b>Број ЕСПБ: 4</b>  | <b>Шифра предмета: С - I - 10.6</b>   |   |
| <b>Циљ предмета:</b>   |   |   |
| Стицање знања из хемијских области које су нужне за разумевање хемијских процеса на нивоу живе ћелије. |   |   |
| <b>Исход предмета:</b> (знања, вештине, ставови)   |   |   |
| Применити стечено знање на изучавање хемије живе ћелије.   |   |   |
| <b>Број часова активне наставе: 60</b>   |   |   |
| <b>Предавања: 15</b>   | <b>Практична настава: 45</b>  |   |
| <b>Садржај предмета</b>  |   |   |
| <b>Активна настава:</b>  |   |   |
| <b>1. Предавања</b>  |   | <b>Број часова</b>  |
| 1.   | Структура атома. Закони хемијског сједињавања. Хемијске везе (јонска и ковалентна).   | 1   |
| 2.   | Координативно-ковалентна веза. Водонична веза. Ван дер Валсове силе. Лондонове силе (посебан осврт на интеракције код органских једињења).    | 1   |
| 3.   | Врсте неорганских једињења (оксиди, хидриди, базе, киселине, амфотерни електролити). Соли.  | 1   |
| 4.   | Електролитичка дисоцијација. Аренијусова, протолитичка и Лујисова теорија киселина и база. Раствори. Концентрација раствора.                  | 1   |
| 5.   | Хемијска равнотежа у раствору слабих електролита. Јонске концентрације. $K_w$ , рН. Производ растворљивости. Јонске реакције. Неутрализација. | 1   |
| 6.   | Хидролиза соли. Пuffers. Колигативне особине раствора.  | 1   |
| 7.   | Оксидоредукције. Оксидоредукције у биолошким системима.   | 2   |
| 8.   | Хемијска термодинамика. Хемијска кинетика. Хемијска равнотежа.  | 1   |
| 9.   | Увод у органску хемију и угљоводоници.  | 1   |
| 10.  | Халогени деривати угљоводоника. Алкохоли. Феноли. Етри.   | 2   |
| 11.  | Алдехиди и кетони. Амини. Карбоксилне киселине.   | 2   |
| 12.  | Деривати киселина. Деривати угљене киселине. Супституисане киселине. Хетероциклична једињења и њихови деривати.                               | 1   |
| <b>Укупно часова:</b>  |   | <b>15</b>   |
| <b>2. Вежбе</b>  |   | <b>Број часова:</b>   |
| 1.   | Сехиометријска израчунавања: Ар, Мр, мол, М.  | 3   |
| 2.   | Сехиометријска израчунавања: израчунавања из хемијских једначина.   | 3   |
| 3.   | Закони хемијског сједињавања: израчунавања.   | 3   |
| 4.   | Концентрације раствора: израчунавања.   | 3   |
| 5.   | Прављење раствора одређене концентрације. Разблаживање раствора.  | 3   |
| 6.   | Квантитативна анализа раствора методом волуметрије: неутрализација.   | 3   |
| 7.   | Квантитативна анализа раствора методом волуметрије: метода преципитације и комплексометрије.  | 3   |
| 8.   | Квантитативна анализа раствора методом волуметрије: оксидоредукције   | 3   |
| 9.   | Јонски производ воде и рН: израчунавања   | 3   |
| 10.  | Пуферовање раствора и одређивање рН раствора индикатором и рН-метром  | 3   |
| 11.  | Доказне реакције на алкоhole и феноле   | 3   |
| 12.  | Доказне реакције на алдехиде и кетоне   | 3   |
| 13.  | Уводни час: аминокиселине и пептиди. Доказне реакције на аминокиселине и пептиде  | 3   |
| 14.  | Уводни час: моносахариди, дисахариди, полисахариди. Доказне реакције на угљене хидрате.   | 3   |
| 15.  | Уводни час: прости и сложени липиди. Доказне реакције на липиде.  | 3   |

|  |   |                     |
|--|---|---------------------|
|  | Укупно  | 45                  |
| <b>3. Семинари</b>   |   | <b>Број часова:</b> |
| 1.   | Три семинарска рада са темама везаним за групе биомолекула различите хемијске структуре и биолошке улоге. | 15                  |
|  | <b>Укупно часова:</b>   | <b>15</b>           |
| <b>Препоручена литература:</b>   |   |                     |
| 1. Томин Ј. и Абрамовић М. Органска хемија: уџбеник за студенте медицине и стоматологије, Ниш: Просвета; 2004.   |   |                     |
| 2. Абрамовић М., Трутић Н. и Павловић Р. Практикум из хемије за студенте медицине и стоматологије, Ниш: Просвета; 2005.                                  |   |                     |
| <b>Методe извођења наставе:</b>  |   |                     |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Теоријска настава</li> <li>• Практична настава</li> <li>• Семинарска настава</li> <li>• Консултације</li> </ul> |   |                     |
| <b>Предмети које је студент обавезан да положи као услов за излазак на завршни испит:</b>  |   |                     |
| Нема услова  |   |                     |
| <b>Оцена знања:</b>  |   |                     |
| <b>Предиспитне обавезе</b>   |   |                     |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Активност у току наставе: до 10 поена</li> <li>▪ Активност у току вежби: до 30 поена</li> </ul>                 |   |                     |
| <b>Завршни испит</b>   |   |                     |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Писмени испит: до 60 поена</li> </ul>   |   |                     |
| <b>Критеријум оцењивања за коначну оцену на испиту</b>   |   |                     |
| Успех студента изражава се оценама и то:   |   |                     |
| – Оцена 10 (изузетан) за остварених 91-100 поена   |   |                     |
| – Оцена 9 (одличан) за остварених 81-90 поена  |   |                     |
| – Оцена 8 (врло добар) за остварених 71-80 поена   |   |                     |
| – Оцена 7 (добар) за остварених 61-70 поена  |   |                     |
| – Оцена 6 (довољан) за остварених 51-60 поена  |   |                     |
| – Оцена 5 (није положио) за остварених 0-50 поена  |   |                     |