

Спецификација предмета за књигу предмета

| | | | |
|--------------------------------------|--|---|-----------------|
| Студијски програм | Ратарство и повртарство | | |
| Изборно подручје (модул) | | | |
| Врста и ниво студија | Основне академске студије - студије првог степена | | |
| Назив предмета | Органска хемија | | |
| Наставник (за предавања) | Анђелковић Х. Дарко | | |
| Наставник/сарадник (за вежбе) | Станојевић Ивана | | |
| Наставник/сарадник (за ДОН) | Станојевић Ивана | | |
| Број ЕСПБ | 5 | Статус предмета (обавезни/изборни) | Обавезни |
| Услов | Нема | | |
| Циљ предмета | <p>Теоријска настава: Стицање основних академских знања из области органске хемије, разумевање структуре и физичко-хемијских особина органских молекула, пружајући неопходну основу за праћење бројних научно-стручних и стручно-апликативних предмета. Практична настава: По својој садржини прати теоријску наставу из предмета Органска хемија, а за циљ има како усвајање теоријских знања и систематизацију основних појмова, тако и овладавање основним лабораторијским техникама оспособљавајући на овај начин студента за самостални рад.</p> | | |
| Исход предмета | <p>представника најважнијих група органских једињења, овладавање механизмима органских реакција, разумевање реактивности органских једињења и стварање елементарног оквира за разумевање других, стручних, предмета. Практична настава: Стицање основних лабораторијских вештина и овладавање основним лабораторијским техникама коришћеним у доказивању, добијању и пречишћавању органских једињења.</p> | | |
| Садржај предмета | | | |
| Теоријска настава | <p>Увод у органску хемију. Структура, представљање и изомерија органских молекула. Типови везе код органских једињења, хибридизација орбитала, геометрија и наелектрисање молекула. Електронски ефекти (резонантни и индуктивни) и њихов утицај на поларизацију и реактивност молекула. Реактивне честице (нуклеофили и електрофили) и основни типови хемијских реакција код органских молекула. Засићени алифатични угљоводоници, незасићени угљоводоници и коњуговани алкадиени. Класификација, номенклатура, структурне карактеристике, добијање и физичко-хемијске особине органских једињења. Реакције функционалних група органских једињења. Угљоводоници (алкани, алкени, алкини, циклични угљоводоници, арени). Халогени деривати угљоводоника (алкил и арил халогениди). Органска једињења кисеоника (алкохоли, феноли, етри, карбонилна једињења, карбоксилне киселине, деривати карбоксилних киселина и супституисане карбоксилне киселине). Органска једињења азота (нитро, аминок, азо и диазо једињења). Органска једињења сумпора (тиоли, сулфиди, дисулфиди, сулфонске киселине). Стицање елементарног знања о биомолекулима (угљени хидрати, пептиди, нуклеинске киселине, липиди). Хетероциклична једињења.</p> | | |

| | | | | |
|--|---|----------------------|-----------------------------------|----------------------|
| Практична настава (вежбе, ДОН, студијски истраживачки рад) | Практична настава састоји се од експерименталних и теоријских вежби. Обрађују се: Реакције функционалних група као и системска и тривијална номенкатура органских једињења, поларност молекула и електронски ефекти (резонантни, индуктивни). Понашање електрофилних и нуклеофилних честица кроз основне типове органских реакција (јонске-радикалске, електрофилне-нуклеофилне, адиција-супституција-елиминација, нуклеофилна супституција SN1 i SN2 механизмом, елиминационе E1 i E2 реакције). Методе пречишћавања и раздвајања органских супстанци (прекрystalизација, дестилација, фракциона дестилација итд.), растворљивост и поларност представника обрађиваних калса једињења као и одабране синтезе, хемијске трансформације и идентификације појединих представника органских једињења од значаја за стицње практичних знања из овог предмета. | | | |
| Литература | | | | |
| 1 | К. П. Ц. Волхард, Н. Е. Шор: Органска хемија: структура и функција, четврто издање, Дата статус, Наука, 2004, 1330 стр. | | | |
| 2 | Pine S. H., Hendrickson J. B., Cram D. J., Hammond G. S. Органска хемија. Загреб: Школска књига; 1982. | | | |
| 3 | Ж. Чековић: Експериментална органска хемија, Универзитет у Београду, Хемијски факултет, Београд, 1995. | | | |
| 4 | Д. Штајнер, С. Кеврешан, Хемија, Пољопривредни факултет, Нови Сад, 2006. | | | |
| Број часова активне наставе недељно током семестра/триместра/године | | | | |
| Предавања | Вежбе | ДОН | Студијски истраживачки рад | Остали часови |
| 2 | 1 | 1 | | |
| Методе извођења наставе | Интерактивна предавања уз коришћење видео презентације и модела молекула; лабораторијске вежбе - самосталне или у мањим групама; консултације | | | |
| Оцена знања (максимални број поена 100) | | | | |
| Предиспитне обавезе | поена | Завршни испит | | поена |
| предавања | 5 | писмени испит | | 45 |
| практична настава | 10 | усмени испит | | |
| колоквијуми | 40 | | | |
| семинари | | | | |
| | | | | |