|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Të dhëna bazike të lëndës** | | | |
| **Njësia akademike:** | FSHMN: Departmenti i Kimisë | | |
| **Titulli i lëndës:** | ANALIZA E KOMPONIMEVE ORGANIKE | | |
| **Niveli:** | Master, drejtimi Kimi Organike | | |
| **Statusi i lëndës:** | Zgjedhore | | |
| **Viti i studimeve:** | II-të/semestri i III-të | | |
| **Numri i orëve në javë:** | 2+1 | | |
| **Vlera në kredi – ECTS:** | 5 | | |
| **Koha / lokaci1000-1200oni:** | E Enjte 1300-1430, Salla 2 | | |
| **Mësimëdhënësi i lëndës:** | Prof.dr. MAJLINDA DACI AJVAZI | | |
| **Detajet kontaktuese:** | [majlinda.ajvazi@uni-pr.edu](mailto:majlinda.ajvazi@uni-pr.edu), | | |
|  | | | |
| **Përshkrimi i lëndës** | |  | | --- | | Kimistët organik duhet rregullisht të identifikojnë komponimet që janë formuar në reaksionet kimike ose janë izoluar nga burimet natyrore. Zbulimi i identitetit të një komponimi të panjohur organik, kërkon gjetjen e grupeve funksionale që ai komponim i përmban si dhe përcaktimin e strukturës së tij molekulare dhe tredimensionale. Për këtë qëllim, kimistët organik i përdorin metodat kimike dhe ato spektroskopike.  Përmes kimisë organike, studentët do të kenë mundësi të mësojnë dhe të përdorin teknikat e analizës organike cilësore, gjatë përcaktimit të identitetit të komponimeve organike të panjohura.  Pjesë e sfidës së analizës së komponimeve organike qëndron në rastet e veçanta që bëjnë përjashtime nga rregullat e përgjithshme. | | | |
| **Qëllimet e lëndës:** | Identifikimi dhe ndarja e komponimeve të ndryshme organike. | | |
| **Rezultatet e të nxënit:** | Pas përfundimit të këtij kursi studenti do të jetë në gjendje që:   * Të fitoj njohuri pёr identifikimin e grupeve funksionale të komponimeve të ndryshme organike. * Ti zhvilloj njohuritë e arritura për t’i identifikuar komponimet organike të panjohura. * Të aftësohet për punë të pavarur rreth hulumtimeve për identifikimin dhe ndarjen e komponimeve organike. | | |
|  | | | |
| **Kontributi nё ngarkesёn e studentit ( gjё qё duhet tё korrespondoj me rezultatet e tё nxёnit tё studentit)** | | | |
| **Aktiviteti** | **Orë** | **Ditë/javë** | **Gjithësej** |
| Ligjërata | 2 | 15 | 30 |
| Ushtrime teorike/laboratorike | 1 | 15 | 15 |
| Punë praktike | - | - |  |
| Kontaktet me mësimdhënësin/konsultimet | 1 | 5 | 5 |
| Ushtrime në teren | - | - |  |
| Kollokfiume, seminare | 2 | 5 | 10 |
| Detyra të shtëpisë | 1 | 5 | 5 |
| Koha e studimit vetanak të studentit (në bibliotekë ose në shtëpi) | 2 | 15 | 30 |
| Përgatitja përfundimtare për provim | 2 | 5 | 10 |
| Koha e kaluar në vlerësim (teste, kuiz, provim final) | 2 | 5 | 10 |
| Projektet, prezantimet ,etj. | 1 | 10 | 10 |
| Totali |  |  | **125** |
|  | | | |
| **Metodologjia e mësimëdhënies:** | Ligjërata, ushtrime, seminare, debate, prezantime. | | |
| **Mjetet e konkretizimit:** | Tabela dhe markera, kompjuteri, videoprojektori. | | |
| **Metodat e vlerësimit:** | * Testi i ndërmjetëm I 25 % * Testi i ndërmjetëm II 25 % * Detyrat e shtëpisë ose angazhime tjera 5% * Vijueshmëria 5 % * Vlerësimi final 40 % * Total: 100% | | |
| **Literatura** | | | |
| **Literatura bazë:** | 1. D.Pavia, G.Lampan, G.Kriz, R.Engel, Organic Laboratory Techniques, 2012. | | |
| **Literatura shtesë:** | 1. Dana W. Mayo, Ronald M. Pike, David C. Forbes, Microscale Organic Laboratory with multistep and multiscale synthesis, John Willey&Sons, 2011. 2. Kenneth L. Williamson, Katherine M. Masters, Macroscale and Microscale Organic Experiments, 6th edition Cengage Learning, 2010. 3. J. Mohrig, Ch. Hammond, P. Schatz, Techniques in Organic Chemistry, 2006. | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Plani i dizejnuar i mësimit:** | | |
| **Java** | | **Ligjerata që do të zhvillohet** |
| ***Java e parë:*** | | Hulumtimi preliminarë i një komponimi të panjohur. |
| ***Java e dytë:*** | | Analiza elementare. |
| ***Java e tretë*:** | | Klasifikimi i komponimeve organike sipas tretshmërisë. |
| ***Java e katërt:*** | | Identifikimi i grupeve funksionale. |
| ***Java e pestë:*** | | Identifikimi i aldehideve dhe ketoneve. |
| ***Java e gjashtë*:** | | Identifikimi i alkooleve dhe etereve. |
| ***Java e shtatë:*** | | Identifikimi i alkeneve dhe alkineve. |
| ***Java e tetë:*** | | Identifikimi i alkaneve dhe areneve. |
| ***Java e nëntë:*** | | Identifikimi i komponimeve neutrale me halogjen dhe me azot. |
| ***Java e dhjetë:*** | | Identifikimi i acideve karboksilike dhe anhidrideve. |
| ***Java e njëmbëdhjetë*:** | | Identifikimi i fenoleve. |
| ***Java e dymbëdhjetë*:** | | Identifikimi i aminave. |
| ***Java e trembëdhjetë*:** | | Identifikimi i estereve, amideve dhe nitrileve. |
| ***Java e katërmbëdhjetë*:** | | Identifikimi i hidrokarbureve aromatike. |
| ***Java e pesëmbëdhjetë*:** | | Metodat e përcaktimit të strukturës. |
| **Plani i dizejnuar i mësimit:** | | |
| **Ushtrimet laboratorike** | | |
| **1.** | Njoftim me planprogramin e lëndës dhe literaturën. | |
| **2.** | Përgaditja e mostrës për analizë. Trajtimi i mostrës para se ajo të  dërgohet për analizë, rikristalizimi, distilimi, tharja dhe operacionet  tjera të nevojshme varësisht nga natyra e komponimit të panjohur. | |
| **3.** | Identifikimi i klasëve të komponimeve bazuar në testin e tretshmërisë.Përgaditja e reagjentëve të nevojshëm, ndërtimi i tabelës dhe testimi i tretshmërisë së komponimit të panjohur. Konkludimi i klasës së komponimit në bazë të këtyre të dhënave. | |
| **4.** | Përcaktimi i konstantave fizike për komponimin e panjohur. Komponimit të panjohur i përcaktohen konstantat fizike si pika e shkrirjes dhe e vlimit me qëllim të ngushtimit të supozimeve që vinë nga testi i tretshmërisë. | |
| **5.** | Spektroskopia Infra e Kuqe, përgaditja e mostrës për analizë, përgaditja e disqeve, puna me aparat dhe leximi i spektrit për komponimin e panjohur duke u bazuar në detektimin e grupeve funksionale. Krahasimi i të dhënave të marra nga testi i tretshmërisë dhe të dhënave nga spektroskopia infra e kuqe, konsultimi i tabelave rreth konstantave fizike dhe mundesija e përcaktimit të strukturës. | |
| **6.** | Ushtrime dhe probleme rreth spektroskopisë Infra të Kuqe, leximi i spektrave për klasë të ndryshme të komponimeve, gjatësitë valore ku ato paraqiten, forma e pikeve dhe mundësia e mbimbulimit të tyre në klasë të ndryshme të komponimeve organike. | |
| **7.** | Identifikimi i komponimeve organike bazuar në spektroskopinë IH  RBM. Leximi i spektrit 1H RBM për komponimin e panjohur dhe  për klasë të ndryshme të komponimeve. Copëzimi i pikeve, simetria e  molekulave dhe llojet e atomeve të hidrogjenit. | |
| **8.** | Identifikimi i komponimeve organike bazuar në spektroskopinë 13C-  RBM, leximi i spektrit 13C RBM për komponimin e panjohur dhe për  klasë të ndryshme të komponimeve, llojet e atomeve të karbonit dhe  fushat e tyre absorbuese. | |
| **9.** | Identifikimi i komponimeve organike që përmbajnë heteroatome,  llogaritja e pangopshmërisë së molekulave, paraqitja e formulave  strukturore të tyre nga formulat molekulare, spektrat IK, 1H RBM  dhe 13C RBM. | |
| **10.** | Identifikimi i komponimeve organike bazuar në spektroskopinë e  Masës, llojet e jonizimit të molekulave dhe spektrat e marra nga to,  njohja e pikut të jonit molekularë, determinimi i formulës molekulare,  fragmentimet, rirregullimet dhe leximi i spektrave për klasë të  ndryshme të komponimeve. | |
| **11.** | Leximi i spektrave dhe kombinimi i tyre, identifikimi i komponimit të panjohur duke marrë në konsideratë të gjitha llojet e spektrave, kombinimin dhe krahasimin e të dhënave të marra nga të gjitha metodat. | |
| **12.** | Identifikimi i izomerëve të ndryshëm në bazë të spektroskopisë 1H RBM, dallimi i izomerëve të ndryshëm varësisht nga llojet e atomeve të hidrogjenit që paraqiten ne spektër, fushat e tyre absorbuese dhe copëzimet e sinjaleve. | |
| **13.** | Metodat dydimensionale për identifikim, metodat e hulumtimit të strukturave komplekse, metoda COSY, 1H-1H COSY, 13C-1H COSY, 1H-13C COSY, DFQ COSY, 13C-13C COSY, përdorimi i tyre dhe lidhshmëria me mjeksi. | |
| **14.** | Kollokfium me shkrim lidhur me punën laboratorike. | |
| **15.** | Kumtim i rezultatit dhe konsultimi me studentë*.* | |

|  |
| --- |
| **Politikat akademike dhe rregullat e mirësjelljes:** |
| Çdo student duhet tu përmbahet politikave të përshkruara me Statutin e UP-së. Vijimi i rregullt nё ligjёrata dhe ushtrime si dhe aktiviteti gjatё orёve tё mёsimit është i domosdoshëm për çdo student. Mashtrimet e çfarëdo lloji nuk do të tolerohen. |