**Lënda: Kimia organike e avancuar**

**Mësimdhënësi:** Prof. Asoc. Ramiz Hoti

**Statusi i lëndës:** Obligative

**ECTS kredi:** 6

**Permbajtja e kursit:** Përcaktimi i strukturës së komponimeve organike. Llojet e reaksioneve organike. Studimi i reaksioneve të substituimit, adicionimit, eliminimit, rirregullimit. Studimi i reaktivitetit të molekulave organike dhe vartësisë së reaktivitetit nga struktura e tyre.

**Qellimi i kursit:** Kimia Organike studion përbërjen, strukturën dhe vetitë e komponimeve të karbonit. Përmes kursit Kimia Organike e Avancuar mundësohet studimi i strukturës së komponimeve organike dhe lidhmëria e tyre me vetitë e tyre kimike. Studentët duhet të thellojnë njohuritë teorike e praktike nga fusha e Kimisë Organike dhe të zotërojnë metodat e analizës dhe të sintezave të komponimeve organike.

**Rezultatet e të nxënit:** *Pas përfundimit të këtij kursi (lënde) studenti do të jetë në gjendje që:*

* Të njohin përbërjen dhe strukturën e molekulave organike.
* Të kuptojnë konceptet themelore të Kimisë organike lidhmërinë e strukturës me vetitë e komponimeve organike, proceset e ndryshme kimike dhe të përshkruajnë zhvillimin e tyre.
* Të Identifikojnë dhe klasifikojnë komponimet organike sipas vetive të tyre dhe grupeve funksionore.
* Të zbatojnë rregullat e nomenklaturës sistematike dhe metodat për paraqitjen e komponimeve organike me formula kimike.
* Të analizojnë përbërjen dhe strukturën e komponimeve organike përmes metodave kimike dhe fiziko-kimike.
* Të sintetizojnë komponimet organike me metoda të ndryshme laboratorike, përmes reaksioneve kimike.

Të vlerësojnë rëndësinë e e komponimeve organike për nevojat e njerëzimit, funksionin e tyre biologjik të tyre dhe ndikimin e tyre në mjedis.

**Metodologjia e mësimëdhënies:** Leksione me mësim interaktiv, diskutime, debate, ushtrime eksperimentale individuale e grupore, punime seminarike

**Metodat e vlerësimit:** Për vlerësim të studentit do të merren të gjitha aktivitetet mësiomore të studentit, duke pasë në konsideratë të gjitha aspektet e matshme të vlerësimit të dijes , të shkathtësive dhe qëndrimeve

* Pjesëmarrja aktive në leksione 10%
* Kryerja e ushtrimeve 25%
* Vlerësimi i testeve intermediare: 10%
* Punimet seminarike 15%
* Provimi final: (testi final, 30% + intervista, 10%) 40%
* Total: 100%
* **Mjetet e konkretizimit:** Tabela dhe markera, kompjuteri, videoprojektori.
* **Raporti ndërmjet pjesës teorike dhe ushtrimeve është:** 30 orë teori dhe 30 orë praktikë laboratorike.

**Literatura:**

1. Francis A. Carey, Richard J. Sundberg, **Advanced** **Organic Chemistry**, (fifth edition), Kluwer Academic/Plenum Publishers, New York, Boston, Dordrecht, London, Moscow, 2008.
2. Michael Smith, March’s Advanced Organic Chemistry, Reactions, Mechenisms and Stryctyre, (7th ed.) John Willey&Sons Inc. Hoboken, New Jersey, 2013.
3. K. Peter C. Vollhard, N. E. Score, **Organic Chemistry, Structure and function** (Seventh ed.), W. H. Freeman, New York, Basingstoke, 2014.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Kontributi ne ngarkesën e studentit ( gjë që duhet të korrespondoj me rezultatet e të nxënit të studentit) | | | |
| Aktiviteti | Orë | Ditë/javë | Gjithsej |
| Ligjërata | 2 | 15 | 30 |
| Ushtrime teorike/laboratorike | 2 | 15 | 30 |
| Punë praktike | - | - |  |
| Kontaktet me mësimdhënësin/konsultimet | 2 | 5 | 10 |
| Ushtrime në teren | - | - |  |
| Kollokfiume, seminare | 2 | 5 | 10 |
| Detyra të shtëpisë | 2 | 5 | 10 |
| 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 |  |  | **150** |

**Course title:** Advanced Organic Chemistry

**Lecturer:** Prof.asoc. Ramiz Hoti

**Status of the course:** Mandatory

**ECTS:**  6

**Course Description**: Structural determination of organic compounds. Types of organic chemical reactions. Substitution reactions, adition reactions, elimination reactions, rearangement reactions. Study of reactivity of organic molecules and relationship with their strycture.

**Course objectives:** Students can broaden and deepen the knowledge of Organic Chemistry respecting their interest and needs of their academic and professional development. Students can be able to recognize the composition and properties of organic compounds and understand laws of changes to these compounds which are in nature and those obtained synthetically. To develop the student's personality in creating habits and skills for independent experimental work, use the right chemicals, laboratory equipment and be trained to maintain their health and environment.  
The purpose of this course is to give students extensive information on the composition and structure of organic compounds, the relationship between structure and chemical reactivity of organic molecules, methods of synthesis of organic compounds and development of reaction mechanisms of organic compounds, and study the relevant factors that affect the development of such reactions.

**Learning outcomes:** *After completing this course students will be able to:*

* recognize the composition and structure of organic molecules.
* Understand the basic concepts of organic chemistry, relation of structure with the properties of organic compounds, various chemical processes and describe their development.
* Identify and classify organic compounds according to their properties and their functional groups.
* Implement the rules of systematic nomenclature and methods for presenting of organic compounds with chemical formulas.
* To analyze the composition and structure of organic compounds by chemical methods and physical-chemical.
* To synthesize organic compounds with various laboratory methods, by chemical reactions.

Evaluate the importance of organic compounds for the needs of humanity, their biological function and their impact on the environment.

**Teaching methodology:** Lectures with interactive learning, discussions, debates, individual and group experimental exercises, term papers

**Evaluation methods:** Student evaluation will take into consideration all of the student learning activities, having in consideration all aspects of measurable assessment of knowledge, skills and attitudes.

• Active participation in lectures: 10%  
• Conduct experimental exercises: 25%  
• Intermediate assessment tests: 10%  
• Work seminar (student reference) 15%  
• Final Exam (final test, 30% + int, 10%): 40%

**Total: 100%**

**Concretization tools:** Computer, projector, tables, etc.

**Relation between the theoretical and practical part of the study:** The course will have 30 hours of theory and 30 hours of laboratory practice.

**Literature:**

1. Francis A. Carey, Richard J. Sundberg, **Advanced** **Organic Chemistry**, (fifth edition), Kluwer Academic/Plenum Publishers, New York, Boston, Dordrecht, London, Moscow, 2008.
2. Michael Smith, March’s Advanced Organic Chemistry, Reactions, Mechenisms and Stryctyre, (7th ed.) John Willey&Sons Inc. Hoboken, New Jersey, 2013.
3. K. Peter C. Vollhard, N. E. Score, **Organic Chemistry, Structure and function** (Seventh ed.), W. H. Freeman, New York, Basingstoke, 2014.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Contribution on student load (must correspond with learning outcomes)** | | | |
| **Activity** | **Hours** | **Days/week** | **Total** |
| Lectures | 2 | 15 | 30 |
| Exercise laboratory | 2 | 15 | 30 |
| Practice work | - | - |  |
| Contact with lecturer/consultations | 2 | 5 | 10 |
| Field exercises | - | - |  |
| Mid-terms, seminars | 2 | 5 | 10 |
| Homework | 2 | 5 | 10 |
| Individual time spent studying (at the library or home) | 2 | 15 | 30 |
| Final preparation for the exam | 2 | 5 | 10 |
| Time spent in evaluation (tests, final exam) | 2 | 5 | 10 |
| Projects, presentations, etc. | 1 | 10 | 10 |
| **Total** |  |  | 150 |