|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nome da disciplina:** | | **Quimica Organica I - LN** | | | | | | | | | **Código:** | **IQO129** |
| Carga horária semanal: | | Teórica: | **4** horas | | Prática: | **0** horas | | Extensão: | | **0** horas | Número de Créditos: | **4** |
| Carga horária semestral: | | Teórica: | **60** horas | | Prática: | **0** horas | | Extensão: | | **0** horas |
| Curso(s): | **Licenciatura em Química** | | | | | | Caráter: | | **Obrigatória** | | Período: | **4º** |
| ------------------------------------------------------ | | | | | | Caráter: | | **-----------------** | | Período: | **--------------** |
| Pré-requisito e/ou co-requisito: | | | | **(p) Química Geral I - IQG114** | | | | | | | | |
| Equivalências: | | **Não possui** | | | | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **SEMANA** | **CONTEÚDO ABORDADO** |
|  |  |
| **01** | 1 - Conceitos fundamentais, Mecânica Quântica, Orbitais moleculares: Teoria da ligação e valência, hibridização; ligação covalente; orbitais moleculares. |
|  |  |
| **02** | 2 - Estrutura e Propriedades Físico-Químicas, Grupos Funcionais, Nomenclatura: Ligações polares e apolares; interações intermoleculares (Van der Waals, dipolo-dipolo, ligação de hidrogênio); moléculas polares e apolares. |
|  |  |
| **03** | Propriedades físicas versus estrutura molecular; efeitos estereoeletrônicos: efeito indutivo, de conjugação, ressonância, hiperconjugação; principais funções orgânicas; introdução à nomenclatura. |
|  |  |
| **04** | 3. Estereoquímica: Isomeria geométrica em alquenos; isomeria conformacional em substâncias acíclicas e cíclicas; isomeria óptica, isomeria com ou sem carbono assimétrico. |
|  |  |
| **05** | Formas de projeção: Fischer, Newman, cavalete, cunha; nomenclaturas relacionadas: sistemas R e S, E e Z, cis e trans; Estereoquímica em carboidratos: sistemas D e L e eritro e treo. |
|  |  |
| **06** | 4 - Acidez e basicidade: Conceito Ka e pKa; conceitos de acidez: Brønsted-Lowry, Lewis; acidez de ácidos carboxílicos, fenóis, imidas, álcoois; basicidade de aminas alifáticas e aromáticas. |
|  |  |
| **07** | Influência dos efeitos estereoeletrônicos e do solvente sobre acidez e basicidade de substâncias orgânicas; efeito da hibridização do carbono sobre a acidez. Íons dipolares. Acidez e basicidade de aminoácidos. |
|  |  |
| **08** | **1º Avaliação** |
|  |  |
| **09** | 5 - Introdução às reações: mecanismo, termodinâmica, cinética, catálise, intermediários: Reações iônicas e radicalares; mecanismos das reações orgânicas. |
|  |  |
| **10** | Estados de transição e intermediários; controle cinético e termodinâmico; energia de ativação, energia livre, entalpia e entropia; catálise. Calor de formação. |
|  |  |
| **11** | 6 - Reações radicalares: Funcionalização de alcanos. Halogenação e oxidação. Reações envolvendo mecanismos do tipo SET. Uso de peróxidos como iniciadores de reações radicalares. Reduções radicalares. Outras reações radicalares. |
|  |  |
| **12** | 7 - Reações de adição eletrofílica em carbono insaturado: Mecanismo geral de adição a alcenos e alcinos. Adição de halogênios, formação de íon halônio e análogos (sulfônio, mercurônio, etc). |
|  |  |
| **13** | Regra de Markovnikov. Estereoquímica da adição. Reações de obtenção de haletos, álcoois, haloidrinas, epóxidos. Hidrogenação catalítica. Ozonólise. |
|  |  |
| **14** | Obtenção de dióis e clivagem oxidativa. Reações de hidroboração e reações correlacionadas. Adição de carbenos. Adição de radicais livres: mecanismo e regioquímica. |
|  |  |
| **15** | **2º Avaliação** |
|  |  |
| **BIBLIOGRAFIA:**  (1) T.W.G. Solomons, C. B. Fryhle, Química Orgânica, LTC Livros Técnicos e Científicos 2006.  (2) J. McMurry, Química Orgânica, LTC Livros Técnicos e Científicos, 2006  (3) R. Morrison e R Boyd, Química Orgânica, Fundação Calouste Gulbenkian 1999  (4) P. Costa, V.F. Ferreira; P.M. Esteves; M. Vasconcellos, Ácidos e Bases em Química Orgânica; Artmed Editora S.A, 2005. | |