



UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL PARANÁ
DEPARTAMENTO ACADÊMICO DE QUÍMICA E BIOLOGIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM QUÍMICA

QUÍMICA ORGÂNICA AVANÇADA I

Código: PPGQO012

Créditos: 4

Carga Horária: 60 horas/aula

Ementa:

Estrutura e Ligação Química: Teoria do orbital molecular e estrutura molecular. Ligações químicas localizadas e deslocalizadas. Ligações heteronucleares: eletronegatividade, e momentos polares e quadrupolares. Sistemas Conjugados e Aromaticidade: Conjugação e Teoria de Hückel. Aromaticidade. Análise conformacional e estereoquímica. Tensão e efeitos estereoeletrônicos. Reatividade Química: Ácidos e bases em química orgânica. Teoria do estado de transição: postulado de Hammond, princípio de Curtin-Hammett, reversibilidade microscópica e diagrama de More-O'Ferrall-Jencks. Mecanismos de Reação: Reações de substituição nucleofílica. Reações de adição. Reações de eliminação. Reações Pericíclicas.

Bibliografia:

1. J. March; M.B. Smith. March's Advanced Organic Chemistry: Reactions, Mechanism and Structure, 7ª Ed., John Wiley & Sons, 2013.
2. F. Carey; R.J. Sundberg. Advanced Organic Chemistry. Part A: Structure and Mechanism e Part B: Reactions and Synthesis, 5ª Ed., Springer, 2007.
3. G. Clayden; W. Warren. Organic Chemistry, 2ª Ed., Oxford University Press, 2012.
4. T. Lowry; K.S. Richardson. Mechanism and Theory in Organic Chemistry, 3ª Ed., Harper & Row Publishers, 1987.
5. I. Fleming. Molecular Orbitals and Organic Chemical Reactions: Reference Edition, Department of Chemistry, University of Cambridge, UK, 2007.
6. E.V. Anslyn; D.A. Dougherty. Modern Physical Organic Chemistry, University Science Books, 2006.
7. Referências e periódicos especializados relacionados ao conteúdo da disciplina.