

CARACTERIZAÇÃO DA DISCIPLINA
SÍNTESE ORGÂNICA TEÓRICA

CURSO/SEMESTRE	Química Bacharelado (obrigatória); Química Industrial e Licenciatura em Química (optativa)
DISCIPLINA	SÍNTESE ORGÂNICA TEÓRICA
CARÁTER DA DISCIPLINA	Obrigatória
PRÉ-REQUISITO	Mecanismos de Reações Orgânicas
CÓDIGO	D000820
DEPARTAMENTO	CCQFA
CARGA HORÁRIA TOTAL	68 Horas/Semestre
CRÉDITOS	4 Créditos 4-0-0
NATUREZA DA CARGA HORÁRIA ANO/SEMESTRE	68 Horas Teóricas/Semestre
PROFESSOR RESPONSÁVEL	Eder João Lenardão
OBJETIVOS	Desenvolver nos alunos habilidades para: utilização de conceitos de reatividade Dinâmica; Utilização de metodologia de Síntese e emprego de estratégias retrossintéticas; Planejamento e elaboração de plano sintético de moléculas orgânicas com grau de complexidade e sempre que possível, contemplando os princípios da química verde; Reconhecer a importância da síntese de compostos orgânicos para a indústria.
EMENTA	-Introdução a síntese orgânica, importância e seus objetivos. Planejamento e estratégias de síntese visando moléculas orgânicas de estruturas complexas. Conceitos de desconexão, interconversão de grupos funcionais. Grupos protetores. Síntese de intermediários em química orgânica. Reações de formação de ligação carbono-carbono e carbono-heteroátomo. Fatores que controlam a estéreo, régio, químico e enantiosseletividade em sínteses orgânicas. Todos estes conceitos serão relacionados, sempre que possível, aos princípios da química verde; eficiência atômica e economia de átomos; reagentes e solventes alternativos para uma Química Limpa. Catálise e Biocatálise; Fontes de Energia Não-Clássicas na Síntese Orgânica.
PROGRAMA	<p>UNIDADE 1 - REATIVIDADE DINÂMICA</p> <p>1.1 - Orbitais Moleculares. 1.2 - Reações de Ciclo-adição. 1.3 - Estereoquímica Dinâmica. 1.4 - Reações de Adição- aspectos estereoquímicos - Modelos Cram e Felkin-Anh.</p> <p>UNIDADE 2 - INTRODUÇÃO À SÍNTESE ORGÂNICA</p> <p>2.1 - Importância da Síntese Orgânica. 2.2 – Química Sintética Limpa.</p> <p>UNIDADE 3 - ANÁLISE RETROSSINTÉTICA</p> <p>3.1 - Introdução; Síntese de Moléculas Alvo. 3.2 - Equivalentes Sintéticos de 'Synthons" comuns. 3.3 - Polaridade Latente e FGIs (Interconversão de Grupos Funcionais).</p>

	<p>3.4 - Moléculas Alvo: Compostos 1,1 - 1,3 e compostos 1,5-dissubstiuídos. 3.5 - Dicarbonílicos e <i>Umpolung</i> (polaridade reversa). 3.6 - Síntese de Moléculas Cíclicas.</p> <p>UNIDADE 4 - ESTRATÉGIA E PLANEJAMENTO</p> <p>4.1 - Introdução. 4.2 - Estratégia e Planejamento. 4.3. Estratégia e Planejamento de acordo com os princípios da Química Verde.</p> <p>UNIDADE 5 - SELETIVIDADE, QUIMIOSSELETIVIDADE E GRUPOS PROTETORES</p> <p>5.1 - Reações Quimiosseletivas. 5.2 - Grupos Protetores em Síntese. 5.3 - Métodos de Preparação de Alcenos. 5.4 – Regiosseletividade na adição em Alcenos. 5.5 – Substituição Eletrofílica Aromática. 5.6.- Regiosseletividade na alquilação e adição de compostos carbonílicos. 5.7 – Regiosseletividade na adição de nucleófilos em epóxidos. 5.8 – Regiosseletividade na oxidação de cetonas para ésteres – Reação de Baeyer- Villiger.</p> <p>UNIDADE 6 - ESTEREOSELETIVIDADE</p> <p>6.1 - Introdução. 6.2 – Reações Estereoespecíficas. 6.3 – Reações Estereosseletivas.</p> <p>UNIDADE 7 - SÍNTESES SELEÇÃO</p> <p>7.1 – Síntese de produtos naturais. 7.2 – Síntese de fármacos.</p>
Bibliografia	<p>Bibliografia Básica:</p> <p>1- Solomons, T. W. G.; Fryhle, C. B.; Química Orgânica, 10a ed., vol.1 e 2, LTC Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., Rio de Janeiro, 2012. 2- Bruice, P. Y.; Química Orgânica - vol. 1 e 2, 4^a ed., Pearson - Prentice Hall, São Paulo, 2006. 3- Willis, C.; Willis, M.; Organic Synthesis, Oxford University Press, New York, 1999.</p> <p>Bibliografia Complementar:</p> <p>1- Carey, F. A.; Química Orgânica, 7a ed., vol 1 e 2, AMGH Editora Ltda, Porto Alegre, 2011. 2- Coppola, G.; Shuster, H. F.; Asymmetric Synthesis, Willey, New York, 1987. 3- McMurry, J.; Química Orgânica, 7a ed. Combo, Cengage Learning, São Paulo, 2011. 4- Corey, E. J.; Cheng, X. -M.; The Logic of Chemical Synthesis, Wiley-Interscience, New York, 1989. 5- Fuhrhop, J.; Penzlin, G.; Organic Synthesis - Concepts, Methods, Starting Materials, VCH, Weinheim, 1986.</p>