



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CENTRO UNIVERSITÁRIO NORTE DO ESPÍRITO SANTO

Departamento de Ciências Naturais

Rodovia BR 101 Norte, Km. 60, Bairro Litorâneo, CEP 29932-540, São Mateus – ES

Sítio eletrônico: <http://www.ceunes.ufes.br>

PROGRAMA DE DISCIPLINA

CURSO: Engenharia Química (São Mateus)					
CÓDIGO	DISCIPLINA OU ESTÁGIO				
DCN11113	Química Orgânica I				
CARGA HORÁRIA SEMANAL	CARGA HORÁRIA TOTAL	DISTRIBUIÇÃO DA CARGA HORÁRIA			CRÉDITOS
		TEÓRICA	EXERCÍCIO	LABORATÓRIO	
04	60	04	00	00	04

EMENTA

Introdução à química orgânica. Efeitos eletrônicos e de ressonância. Acidez e basicidade. Estereoquímica. Substituição nucleofílica em carbono saturado. Reações de eliminação. Adição eletrofílica em carbonos insaturados. Aromaticidade. Reações de substituição eletrofílicas aromáticas.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Introdução a Química Orgânica: Compostos de carbono e ligações químicas: Conceito; Principais funções Orgânicas; Nomenclatura de Compostos Orgânicos; Orbitais atômicos, teoria de orbitais; Ligações químicas, hibridização e combinação linear de orbitais atômicos; Ligação em compostos de carbono: ligação simples, dupla, tripla, conjugação de ligações, efeito de ressonância e aromaticidade. **Fórmulas estruturais, polaridade, propriedades físicas e forças intermoleculares:** Representação das fórmulas estruturais; Polaridade das ligações de compostos orgânicos; Propriedades Físicas e Forças Intermoleculares. **Acidez e basicidade de compostos orgânicos:** Definição de ácidos e bases, segundo as teorias de Arrhenius, Bronsted-Lowry e Lewis; Fatores que alteram a acidez e basicidade dos compostos orgânicos: efeitos da estrutura e do solvente. **Estereoquímica:** Isômeros constitucionais e estereoisômeros; Enantiômeros e moléculas quirais; Nomenclatura: sistema R, S; Análise conformacional de moléculas acíclicas. **Adição eletrofílica em carbonos insaturados:** O mecanismo da adição eletrofílica; Regioseletividade e estereoquímica da adição; Adições aos alcenos e alcinos. **Reações de substituição e eliminação dos haletos de alquila:** Reações de substituição Nucleofílica (S_N1 e S_N2); Reações de Eliminação ($E1$ e $E2$); Eliminação *versus* Substituição. **Substituição eletrofílica aromática.** Reações de substituição aromática eletrofílica; Ativantes e desativantes, orientação; Regioseletividade em arenos substituídos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Bibliografia de referência:

- Bruice, P. Y. Química Orgânica (volumes 1 e 2). Editora Pearson education, 4ª ed., 2006.
- Solomons, T. W. G. e Fryhle, C. B. Química Orgânica (volume 1). Editora LTC, 8ª ed., 2005.
- McMurry, J. Química Orgânica Combo. Editora Thomson Learning, 9ª ed., 2004.

Bibliografia Complementar:

- Allinger, N. L. *et al.* Química Orgânica. Editora LTC, 2ª ed., 1976.
- Clayden, J.; Greeves N.; Warren S.; Wothers P., Organic Chemistry; Editora Oxford, 1ª ed., 2000.
- Morrison, R.; Boyd, R. Química Orgânica. 13ª ed. Rio de Janeiro: Fundação Calouste Gulbenkian, 1996.