

	UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS Departamento de Química Av. Fernando Ferrari, 514 - Campus Universitário Goiabeiras 29075-910 - Vitória - ES - Brasil e-mail: dquiufes@gmail.com Telefone: (0xx27) 4009-2486 Fax: (0xx27) 4009-2826	
PROGRAMA DE DISCIPLINA		
DEPARTAMENTO DE QUÍMICA		
DISCIPLINA: QUÍMICA ORGÂNICA I	CÓDIGO: QUI 07078	
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 6h	TEORIA: 4h	LABORATÓRIO: 2h
CARGA HORÁRIA SEMESTRAL: 90	CRÉDITOS: 05	
EMENTA		
Introdução ao estudo dos compostos do carbono. Alcanos e cicloalcanos. Alquenos. Estereoquímica. Alquinos. Compostos aromáticos.		
OBJETIVOS		
<ul style="list-style-type: none"> - Conhecer a importância de cada função, bem como propriedades físicas, químicas, suas principais sínteses e reações. - Ser capaz de preparar substâncias utilizando adequadamente a técnica e com segurança. - Ter uma idéia clara e objetiva dos mecanismos que estão envolvidos nestas reações estudadas. 		
PROGRAMA DA DISCIPLINA		
UNIDADE I: Introdução aos compostos do carbono; Ligações nas moléculas orgânicas; Propriedades físicas e estrutura molecular; Grupos funcionais e família dos compostos orgânicos; Reações dos compostos orgânicos; Ácidos e bases; Representações gráficas das moléculas orgânicas.		
UNIDADE II: Alcanos e cicloalcanos; Estruturas, propriedades e sínteses; Estrutura e nomenclatura; Propriedades físicas dos alcanos; Análise conformacional do Butano; Estruturas dos ciclos-alcanos: Tensão angular; Análise conformacional dos cicloexano; Compostos do cicloexano substituídos; Síntese soa alcanos e cicloalcanos.		
UNIDADE III: Reações do alcanos e cicloalcanos; Intermediários reativos em química orgânica; Energias de dissociação das ligações; Reações químicas dos alcanos; Halogenação do metano: fatos experimentais e mecanismo de reação; Cloração do metano: mudanças de energia; Velocidades de reação: teoria da colisão, energia de ativação, estado de transição.; Halogenação dos alcanos superiores; Reação dos alcanos com os superácidos; Reação dos cicloalcanos.		
UNIDADE IV: Alquenos: estrutura e síntese; Estrutura e nomenclatura; Propriedades físicas; Calor de Hidrogenação: Estabilidade dos alquenos; Síntese de alquenos através da desidratação de alcoóis; Carbocations: Estabilidade, estado de transição e rearranjos moleculares; Síntese de alquenos pela desidrogenação dos haletos de alquila e pela desalogenação dos dialetos vicinais.		
UNIDADE V: Reações dos alquenos. Reações de adição da ligação dupla carbono-carbono; Adição de haletos de hidrogênio: Regra de Markovnikov; Adição de água: Hidratação catalisada por ácidos; Oximercuriação-Desmercuriação (Solvomercuração- Desmercuração); Hidroboração- Oxidação; Adição de Halogênios; Epoxidação; Oxidação; Adição Anti-Markovnikov; Dimerização.		
UNIDADE VI: Estereoquímica; Isomerismo: Isômeros estruturais e estereoisômeros; Enantiômeros e moléculas quirais; Elementos da simetria: planos de simetria; Nomenclatura dos enantiômeros: Sistema R-S; 0 Propriedades dos enantiômeros: Atividade ótica; Síntese de enantiômeros; Compostos com mais de um centro quiral; Reações Estereoespecíficas; Reações das moléculas quirais; Separação de enantiômeros: Resolução; Compostos com centros quirais que não sejam o carbono; Moléculas quirais que não possuem um centro quiral; Sistema E-Z para designar alquenos diastereoisoméricos.		
UNIDADE VII: Alquinos; Estrutura e nomenclatura; Propriedades físicas; Reações dos alquinos; Adição de hidrogênio; Adição de halogênio; Adição de haletos de hidrogênio; Adição de água; Deslocamento de hidrogênio; Oxidação dos alquinos; Síntese dos alquinos.		

UNIDADE VIII: Compostos aromáticos; Estabilidade do benzeno; Teorias modernas sobre estrutura do benzeno; Regra de Huchei; Outros compostos aromáticos; Compostos aromáticos heterocíclicos; Reações de Substituição eletrofílicas aromáticas; Efeito dos substituintes: Reatividade e orientação; Arenos: Reações da cadeia lateral dos alquil-benzenos; Alquenil-benzenos: adição sobre a dupla ligação; Aplicações sistêmicas.

Bibliografia básica:

SOLOMONS, T.W.G. Química orgânica. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos S.A., 1996.
Solomons , Graham Livro texto: “ Química Orgânica”, Livros técnicos e científicos, Rio de Janeiro, 1988.

Bibliografia complementar:

ALLINGER E CAVA – Química Orgânica – 2ª. Ed. Rio de Janeiro – Guanabara – 1976.

MC MURRY, Química Orgânica. Rio de Janeiro – Livros Técnicos e Científicos – LTC. 1997.

Data: /___/___/___

Assinatura