

DIRETORIA DE ENSINO
DEPARTAMENTO DA ÁREA DE QUÍMICA E MEIO AMBIENTE
COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM QUÍMICA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: QUÍMICA III	
Código: 01.103.33	
Carga Horária Total: 40	CH Teórica: 40 CH Prática: 0
CH- Prática como Componente Curricular do ensino:	0
Número de Créditos:	2
Pré-requisitos:	0
Semestre:	3
Nível:	Ensino Médio
EMENTA	
Introdução à Química Orgânica. Funções Orgânicas. Isomeria.	
OBJETIVO	
<p>Discutir as diversas relações entre a estrutura de compostos orgânicos, suas propriedades químicas e físicas, bem como sua reatividade. Introduzir os fundamentos da química orgânica estrutural.</p> <p>Conhecer, de forma geral, a evolução histórica do desenvolvimento das ideias que culminaram com a elaboração do conceito atual da química orgânica.</p> <p>Compreender a importância da química orgânica no contexto atual.</p> <p>Diferenciar por meio das propriedades específicas os compostos orgânicos dos inorgânicos.</p> <p>Conhecer as principais propriedades do Carbono.</p> <p>Compreender o conceito de cadeias carbônicas</p> <p>Interpretar as formas de representar as cadeias carbônicas</p> <p>Identificar e classificar os vários tipos de cadeias carbônicas.</p> <p>Compreender o conceito de função orgânica.</p> <p>Identificar as substâncias por meio dos seus grupos funcionais;</p> <p>Conhecer as principais regras de nomenclaturas oficiais das substâncias químicas.</p> <p>Reconhecer a importância prática das diferentes funções orgânicas.</p> <p>Associar nome à fórmula e fórmula ao nome dos diferentes tipos de funções;</p> <p>Compreender o conceito de isomeria.</p> <p>Estabelecer as diferenças entre os diversos tipos de isomeria.</p> <p>Entender as estruturas espaciais.</p>	
PROGRAMA	
<p>Unidade I – Introdução à Química Orgânica:</p> <p>Histórico da Química Orgânica.</p> <p>Propriedades gerais dos compostos orgânicos.</p> <p>Teoria estrutural de Kekulé.</p> <p>Átomos de carbono primário, secundário, terciário e quaternário.</p> <p>Hibridação do carbono.</p> <p>Classificação das cadeias carbônicas.</p> <p>Unidade II – Funções Orgânicas</p> <p>Regras gerais de nomenclatura orgânica.</p> <p>Sinopse das funções orgânicas.</p> <p>Radicais orgânicos.</p> <p>Hidrocarbonetos: alcanos e alcenos.</p> <p>Hidrocarbonetos: alcinos, alcadienos e alceninos.</p> <p>Hidrocarbonetos: cicloalcanos, cicloalcenos, cicloalcadienos e aromáticos.</p> <p>Fontes de hidrocarbonetos: petróleo, gás natural e carvão mineral.</p>	

<p>Funções oxigenadas: álcool, fenol; éter. Funções oxigenadas: aldeído, cetona e ácido carboxílico. Funções oxigenadas: éster, anidrido de ácido, sal orgânico e haleto de ácido. Funções nitrogenadas: amina, amida e nitrocomposto. Funções sulfuradas: ácido sulfônico. Haleto orgânico e organometálicos.</p> <p>Unidade III – Conceitos de Isomeria: Isomeria constitucional: de posição, de cadeia, de função, metameria e tautomeria; Isomeria geométrica: cis-trans em compostos de insaturados etênicos e em compostos cíclicos.</p>	
METODOLOGIA DE ENSINO	
<p>As aulas teóricas são expositivas, com ampla participação dos alunos através de discussões. No final de cada assunto, mostram-se aplicações interessantes do mesmo em ciência e mesmo no cotidiano, abordando também questões ambientais. As aulas de exercícios têm como objetivo a melhor assimilação dos conceitos discutidos nas aulas teóricas. Algumas aulas práticas serão realizadas por meio de trabalhos práticos em laboratório, visando à aprendizagem e familiarização do estudante com as técnicas básicas da análise quantitativa e a compreensão dos fundamentos teóricos em que as mesmas se baseiam.</p>	
RECURSOS	
<ul style="list-style-type: none"> • Sala de aula com quadro branco, pinceis e apagador; • Projetor multimídia; • Material impresso (resumos e listas de exercícios); • Livros didáticos; • Laboratório de química geral com acesso às principais vidrarias e reagentes químicos. 	
AVALIAÇÃO	
<p>A avaliação terá caráter formativa, visando ao acompanhamento permanente do aluno. Desta forma, serão usados instrumentos e técnicas diversificados de avaliação, deixando sempre claros os seus objetivos e critérios.</p> <p>Alguns critérios a serem avaliados:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grau de participação do aluno em atividades que exijam individuais e em equipe; • Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados a à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e/ou científicos adquiridos • Desempenhocognitivo • Criatividade e uso de recursos diversificados • Domínio de atuação discente (postura e desempenho) • Cumprimento de prazos • Clareza de ideias (oral e escrita) • Avaliação escrita; • Trabalhos individuais e em grupo (lista de exercícios, estudo dirigido, pesquisa). 	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
<p>SER PROTAGONISTA: Química; Julio César Foschini Lisboa, Editora SM, Volume 3, 2013. FELTRE, R. <i>Química: Físico-Química</i> (v.3). 6 ed. São Paulo: Moderna, 2004. REIS, M. <i>Química</i> (v.3). São Paulo: FTD, 2007.</p>	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
<p>USBERCO, J.; SALVADOR, E. <i>Química</i>. (v.3), 14a ed. São Paulo: Saraiva, 2009. SOLOMONS, T.W.G., FRYHLE, C.B. <i>Química Orgânica</i>. Volume 1, 9ª edição, LTC, 2009. BRUICE, P.Y. <i>Química Orgânica</i>. Volume 1, 4ª edição, Pearson, 2006. MCMURRY, J. <i>Química Orgânica</i>. Volume 1 - Tradução da 7ª edição norte- americana, Cengage Learning, 2012. VOLLHARDT, K. P. C.; SCHORE, N. E. <i>Química Orgânica: estrutura e função</i>. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.</p>	
<p>Coordenador do Curso</p> <p>_____</p>	<p>Setor Pedagógico</p> <p>_____</p>