



Ministério da Educação
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
Campus Pontal do Paraná – Centro de Estudos do Mar
Coordenação do Curso de Licenciatura em Ciências Exatas

Ficha 2

Disciplina: Química Orgânica I						Código: CEM 357	
Natureza: (X) Obrigatória () Optativa		(X) Semestral () Anual () Modular					
Pré-requisito:		Co-requisito: Nenhum		Modalidade: (X) Presencial () Totalmente EaD () % EaD*			
CH Total: 72	Padrão	Laboratório	Campo	Estágio	Orientada	Prática Específica	
CH semanal: 4	(PD): 54	(LB): 18	(CP): 0	(ES): 0	(OR): 0	(PE): 0	
EMENTA Compostos de carbonos e ligações químicas. Compostos representativos. Introdução as reações orgânicas: ácidos e bases. Alcanos, cicloalcanos: conformações das moléculas. Estereoquímica descritiva: moléculas quirais. Alquenos e alquinos. Propriedades e sínteses. Alquenos e alquinos reações de adição. Reações de radicais. Haletos de alquila. Álcoois, éteres e epóxidos. Compostos organometálicos. Parte teórica: Compreender as estruturas orgânicas e a teoria que é usada para explica-las. Nomenclatura de compostos orgânicos. Funções orgânicas. Correlacionar a estrutura com as propriedades físico-químicas. Compreender a natureza tridimensional das moléculas orgânicas usando conceitos de conformação e estereoquímica. Utilizar os conhecimentos supracitados como ferramenta para compreender a reatividade de moléculas a partir de mecanismos de reações específicas, tais como substituição, eliminação e adição em compostos alifáticos, aromáticos, reações dos compostos oxigenados e reações organometálicas. Parte experimental: Realização de experimentos com abordagem investigativa a partir da observação e interpretação de fenômenos químicos representativos que correlacionem o aspecto conceitual à vida cotidiana.							
Justificativa para a oferta de Atividades Extra-classe Considerando a RESOLUÇÃO Nº 04/22-CEPE que estabelece o calendário acadêmico dos cursos de graduação e educação profissional e tecnológica da Universidade Federal do Paraná e considerando a adoção do PRIC Caiçara pelo Campus Pontal do Paraná, estão previstas atividades extra-classe, completando a carga horária total e o conteúdo didático da disciplina.							
PROGRAMA							
Aula	dia	Número	Conteúdo				

		de Aulas	
1	06/06	4	Fundamentos da Química Orgânica – Ligações Químicas. Carga formal. Orbitais atômicos e moleculares - Hibridização. Mecânica quântica. Modelo de repulsão dos pares de elétrons na camada de valência. Representação das formulas estruturais
2	13/06	4	Ligações carbono-carbono. Ligações polares e apolares. Grupos funcionais - Funções orgânicas oxigenadas e Nitrogenadas
3	20/06	4	Forças elétricas atrativas. Reações ácido e base - Força dos ácidos e Bases - Efeito do Solvente sobre a Acidez
4	27/07	4	Nomenclatura e análise conformacional – Introdução aos Alcanos e Cicloalcanos - Nomenclatura segundo a IUPAC Propriedades Físicas. Ligações Sigma. Rotação de ligação.
5	30/07	4	Atividades extraclasse
6	04/07	4	Análise conformacional. Tensão do Anel. Reações e sínteses dos Alcanos e Cicloalcanos
7	11/07	4	1ª Avaliação
8	18/07	4	Introdução a síntese orgânica. Estereoquímica – Isomerismos. Quiralidade. Propriedades óticas. Moléculas com mais de um centro quiral. Projeção de Fischer
9	Atividade extraclasse 23/07	4	Trabalhos e pesquisa - Mecanismos e Reações de compostos oxigenados I – Álcoois, éteres e epóxidos, Mecanismos e Reações de compostos oxigenados II - Aldeídos e cetonas. Mecanismos e Reações de compostos oxigenados II - Aldeídos e cetonas. Alcenos e Alcinos Reação de adição
10	25/07	4	Reações iônicas – propriedades dos haletos orgânicos, Reações e mecanismos de substituição. Reações e mecanismos de Eliminação. Fatores que afetam a velocidade de reação. Substituição versus eliminação
11	01/08	4	Trabalho e pesquisa - Mecanismos e Reações de Radicais, Mecanismos e Reações de composto Aromático. Mecanismos e Reações de compostos oxigenados III Ácidos carboxílicos e seus derivados: Principais reações de adição e eliminação.
12	08/08	4	2ª Avaliação
13	15/08	4	Práticas experimentais – Laboratório
14	22/08	4	Práticas experimentais – Laboratório
15	29/08	4	Práticas experimentais – Laboratório
16	05/09	4	Práticas experimentais – Laboratório
17	12/09	2	Práticas experimentais – Laboratório
17	12/09	2	Dúvidas sobre experimentos – sala de aula
18	Atividade extraclasse 15/07	4	Elaboração dos relatórios experimentais

	17/09		. Exame final
Obs.: Este cronograma/programa poderá sofrer adequações de acordo com o andamento da disciplina.			
OBJETIVO – Parte Teórico 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. Analisar as relações entre estrutura e propriedades físicas e químicas de compostos orgânicos, com enfoque para as seguintes classes de compostos: hidrocarbonetos alifáticos e aromáticos, álcoois, éteres e haletos.			
PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS A disciplina será desenvolvida mediante aulas presenciais e aulas interativas via sistema Moodle expositivo-dialogadas correspondendo no máximo a 20% das horas / aulas presenciais sendo que a utilização destas horas / aulas ficará a critério do professor quando e se deverá utiliza-las, quando serão apresentados os conteúdos curriculares. Serão utilizados os seguintes recursos: quadro de giz, notebook e projetor multimídia e softwares específicos.			
FORMAS DE AVALIAÇÃO Avaliações com questões abertas e/ou testes e relatórios das práticas experimentais, com valor de 0 (zero) a 10 (dez), aplicadas ao longo do curso e abrangendo conteúdos parciais. A nota final será a média aritmética de três avaliações. NOTA: $A1 + A2 + A3/3 = \text{Média final (Mf)}$ A1 = 1ª Avaliação teórica; A2 = 2ª Avaliação teórica; A3= relatórios experimentais Considera-se aprovado por média, o estudante que tiver no mínimo 75% de frequência e média final maior ou igual a 7,0. O acadêmico cuja Média Final for maior ou igual a 4,0 e inferior a 7,0 terá direito a um exame final, versando a respeito de toda a matéria do semestre. Caso a média aritmética simples entre a nota do exame e a média final fique acima de 50,0, o aluno será considerado aprovado.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA Vollhardt KPC, Schore NE; Química Orgânica: estrutura e função. 4ª ed. Porto Alegre Bookman, 2004. Morrison, RT, Boyd, RN; Química Orgânica, 13ª. ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1996. Solomons, TWG, Química Orgânica, 8ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006. Vvols. 1 e 2			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR BETTHEIM, F. Introdução à Química Orgânica. 9ª ed. São Paulo: Cengage Learning, 2012 MCMURRY, J. Química Orgânica. São Paulo: Cengage Learning, 2012.			

Professor da Disciplina: Prof. Dr. Talal Suleiman Mahmoud

Assinatura: _____

Coordenador do Curso: Prof Eduardo Tadeu Bacalhau

Assinatura: _____