|  |  |
| --- | --- |
|  | Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC  Centro de Educação Superior do Alto Vale do Itajaí – CEAVI  Departamento de Engenharia Sanitária - DESA |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **PLANO DE ENSINO** | | |
|  | | |
| **DEPARTAMENTO:** ENGENHARIA SANITÁRIA | | |
|  | | |
| **DISCIPLINA:** Química Orgânica | | **SIGLA:** 24QOR |
|  | | |
| **PROFESSOR:** Daiane Paula Cunha de Quadros | | **E-mail:** daiane.quadros@udesc.br daiane.quadros@udesc.br |
|  | | |
| **CARGA HORÁRIA TOTAL:** 54h horas/aulas | **TEORIA:** 54h | **PRÁTICA**: 0h |
|  | | |
| **CURSO:** BACHARELADO EM ENGENHARIA SANITÁRIA | | |
|  | | |
| **SEMESTRE/ANO:** II/2017 | | **PRÉ-REQUISITOS:** QGE |

**OBJETIVO GERAL DO CURSO:**

O Curso de Engenharia Sanitária do Centro de Educação Superior do Alto Vale do Itajaí – CEAVI, da UDESC/ Ibirama, objetiva formar profissionais da engenharia habilitados à preservação, ao controle, à avaliação, à medida e à limitação das influências negativas das atividades humanas sobre o meio ambiente, de modo a atender as necessidades de proteção e utilização dos recursos naturais de forma sustentável, aliando novas metodologias e tecnologias na exploração, uso e tratamento da água, nos projetos de obras de saneamento, que envolvem sistemas de abastecimento de água, sistemas de esgotamento sanitário, sistemas de limpeza urbana, bem como no desenvolvimento de políticas e ações no meio ambiente que busquem o monitoramento, o controle, a recuperação e a preservação da qualidade ambiental e da saúde pública.

**EMENTA:**

|  |
| --- |
| Introdução a Química Orgânica; isomeria; hidrocarbonetos; álcoois e fenóis; éteres; aldeídos e cetonas; ácidos carboxílicos; amidas, ésteres, anidridos, haletos de acila, aminas. Substituição nucleofílica e reações de eliminação. Aldeídos e Cetonas. Mecanismos de reações orgânicas. |

**OBJETIVO GERAL DA DISCIPLINA**

Estabelecer o desenvolvimento de princípios fundamentais de química geral aliando a teoria às atividades relacionada ao futuro profissional, Engenheiro Sanitarista.

**OBJETIVOS ESPECÍFICOS/DISCIPLINA:**

|  |
| --- |
| * Trazer à tona os conceitos de química básica; * Apresentar as teorias mais importantes neste campo de estudo; * Evidenciar os principais aspectos da química no cotidiano do engenheiro sanitarista; * Discutir os temas pertinentes na exposição de resultados obtidos em aula; |

**CRONOGRAMA DAS ATIVIDADES:**

| **Nº** | **Data** | **Horário** | **H.A.** | **Conteúdo** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 01 | 02/08 | 13:30 – 16:10 | 03 | Introdução a Química Orgânica |
| 02 | 09/08 | 13:30 – 16:10 | 03 | Hidrocarbonetos |
| 03 | 16/08 | 13:30 – 16:10 | 03 | Funções orgânicas oxigenadas, nitrogenadas e outras |
| 04 | 23/08 | 13:30 – 16:10 | 03 | **Prova 1** |
| 05 | 30/08 | 13:30 – 16:10 | 03 | Interações intermoleculares; |
| 06 | 06/09 | 13:30 – 16:10 | 03 | Estruturas e propriedades físicas dos compostos orgânicos |
| 07 | 13/09 | 13:30 – 16:10 | 03 | Caráter ácido-base na química orgânica |
| 08 | 20/09 | 13:30 – 16:10 | 03 | **Prova 2** |
| 09 | 27/09 | 13:30 – 16:10 | 03 | Confôrmeros |
| 10 | 04/10 | 13:30 – 16:10 | 03 | Isomeria espacial |
| 11 | 11/10 | 13:30 – 16:10 | 03 | Isomeria cis-trans/E-Z (alcenos e compostos cíclicos) |
| 12 | 18/10 | 13:30 – 16:10 | 03 | Enantiômeros |
| 13 | 25/10 | 13:30 – 16:10 | 03 | **Prova 3** |
| 14 | 01/11 | 13:30 – 16:10 | 03 | Reações de substituição nucleofílica SN2 |
| 15 | 08/11 | 13:30 – 16:10 | 03 | Reações de substituição nucleofílica SN1 |
| 16 | 15/11 | 13:30 – 16:10 | 03 | Reações de eliminação – E2 |
| 17 | 22/11 | 13:30 – 16:10 | 03 | Reações de eliminação – E1; Reagente de Grignard |
| 18 | 29/11 | 13:30 – 16:10 | 03 | **Prova 4** |
| **Somatório das horas-aula** | | | **54** |  |
|  | 06/12 | 13:30 – 16:10 |  | **Exame** |

**METODOLOGIA PROPOSTA:**

|  |
| --- |
| * Aula expositiva dialógica com atividades e/ou exercícios de fixação; * Aplicação da metodologia: “Olho-vivo”, na qual os alunos serão desafiados a responder uma pergunta inicial, onde a resposta será abordada durante a aula. Ao final da aula os alunos entregarão a resposta da pergunta. |

**AVALIAÇÃO:**

|  |
| --- |
| 1) Avaliação escrita e obrigatória (4 provas de pesos equivalentes comporão o cálculo da média final); segundo a fórmula:  As provas poderão conter:  a) Questões discursivas sobre conceitos e relações teóricas do conteúdo;  b) Questões de desenvolvimento matemático, podendo ser numéricas ou literais; e  c) Questões iguais às propostas nos trabalhos.  A aprovação ocorrerá quando a média do semestre for maior ou igual a 7,0. Se for menor, o aluno terá direito a uma prova de recuperação.  2) Recuperação:  A prova de recuperação, exame (EXA), será aplicada ao final do semestre e seu conteúdo abrangerá os assuntos ministrados durante todo o período letivo. A média final (MF) após aplicação desta prova será:  MF=0,6M+0,4EXA  Para aprovação na disciplina a média final deverá ser maior ou igual a 5,0.  3) Segunda chamada de provas:  A segunda chamada da prova será concedida exclusivamente aos alunos que apresentarem justificativa comprovada e aceita pela coordenação do curso. Caso contrário, ficará com nota zero.  As provas serão agendadas em dia e horário a critério do professor, podendo ser aplicada num prazo máximo de 10 dias úteis.  4) Instruções para realização das provas:  a) A prova deverá ser realizada no tempo previsto, sem qualquer tempo adicional concedido;  b) A prova poderá ser realizada a lápis ou à caneta, no entanto, aqueles que realizarem a lápis não terão direito à reclamação da correção;  c) A prova deverá ser realizada sem a consulta de materiais de aula ou livros;  d) Será permitido o uso de calculadora durante a prova;  e) Quando julgado necessário, serão fornecidas algumas fórmulas.  f) Aluno flagrado em atividade ilícita durante a prova terá nota zero atribuída à mesma;  g) Casos não previstos serão resolvidos pelo professor. |

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

|  |
| --- |
| KOTZ, J. C. & TREICHEL, JR., P. M. **Química Geral e Reações Químicas.** V.1 e 2, 5.ed. Pioneira Thomson Learning, 2005. Número de chamada:**540 K87qu 6.ed**  BRUICE, P. Y. **Química Orgânica.** V.1 e 2, 2.ed. Pearson Education, 2007. Número de chamada:**547 B889q 4.ed.**  MCMURRY, JOHN. **Química Orgânica** V 1 e 2 Combo 2004. Número de chamada:**547 M168q** |

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

|  |
| --- |
| SOLOMONS, T. W. Graham; FRYHLE, Craig B; JOHNSON, Robert G. **Química orgânica:** **guia de estudo e manual de soluções para acompanhar.** 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, c2009. 2 v. Número de chamada:**547 S689q 9.ed.**  PAVIA, Donald L. **Química orgânica experimental:** tecnicas de escala pequena. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. 877 p. Número de chamada:**547 Q6 2.ed**  SCHWARZENBACH, Rene P; Gschwend, Philip M; Imbodem, Dieter M. **Environmental organic chemistry.** 2. ed. Danvers: Wiley-Interscience, 2003 1313 p. (Biblioteca CAV) Número de chamada:**628.50154 S411e 2. ed.**  BARBOSA, Luiz Cláudio de Almeida. **Introdução à química orgânica.** 2. ed. São Paulo: Pearson, 2011. xx, 331 p. (Biblioteca CEO) Número de chamada:**547 B238i 2.ed.**  BETTELHEIM, Frederick A. **Introdução à química orgânica.** São Paulo: Cengage Learning, 2012. xix, 474 p. (CEO) Número de chamada:**547 I61** |