

INSTITUTO FEDERAL SUL-RIO-GRANDENSE

CAMPUS SAPUCAIA DO SUL

**PRÓ-REITORIA DE ENSINO**

**Curso: Técnico em Plásticos**

Disciplina: Química II

Professor(a): Maria Denise Oliveira

**Carga horária total: 60 h/a**

**Ano: 2019**

**Horário disponível para atendimento:**

**segundas-feiras: 18:15h – 19:00**

**quartas-feiras: 16:45 – 17:30**

**Email: mdoliv@sapucaia.ifsul.edu.br**

**PLANO DE ENSINO**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **EMENTA:**  |  | | --- | | Identificação dos princípios básicos da Físico-Química e Química Orgânica e suas respectivas aplicações na química. Conhecimento dos métodos da análise dos compostos. Identificação das principais funções orgânicas, correlacionando-as à aplicações do cotidiano. | |
| 1. **OBJETIVOS:**   - Identificar e compreender os conceitos fundamentais da Química Orgânica e da Físico-Química.  - Identificar as funções orgânicas e compreender sua utilização.  - Identificar as diferenças estruturais dos compostos orgânicos e suas propriedades.  - Interpretar os fenômenos físico-químicos, relacionando-os com o cotidiano.  - Compreender os diferentes processos de transformação química. |
| **3. CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS:**  **UNIDADE 1. Introdução à Química Orgânica**  1.1 Caracterização dos Compostos Orgânicos   * 1. Cadeias carbônicas   2. Classificação dos carbonos na cadeia carbônica   **UNIDADE 2. Hidrocarbonetos**  2.1 Alcanos   * 1. Alcenos   2. Alcadienos   2.4 Hidrocarbonetos aromáticos  **UNIDADE 3. Funções oxigenadas**   * 1. Álcool, éter e fenóis   2. Aldeídos e cetonas   3. Ácidos carboxílicos   **UNIDADE 4. Funções nitrogenadas**   * 1. Aminas e amidas   2. Nitrocompostos   **UNIDADE 5. Isomeria**   * 1. Isomeria Plana   2. Isomeria de cadeia   3. Isomeria de posição   4. Isomeria de função   5. Isomeria espacial   6. Isomeria geométrica   5.7 Isomeria ótica  **UNIDADE 6. Termoquímica**   * 1. Transformações Químicas e energia calorífica   2. Calor de Reação -Entalpia - Equações Termoquímicas   3. Lei de Hess   **UNIDADE 7. Cinética Química**   * 1. Conceito de Cinética Química   2. Velocidade de reação   3. Fatores que influem na velocidade das reações   **UNIDADE 8. Equilíbrio Químico**   * 1. Caracterização do estado de equilíbrio   2. Fatores que alteram o equilíbrio químico   3. Constante de equilíbrio   4. Produto Iônico da água   5. Equilíbrio Ácido – Base   6. Potencial de Hidrogênio (pH)   **UNIDADE 9. Eletroquímica**   * 1. Reações de Oxirredução   2. Pilhas   3. Eletrólise   4. Leis de Faraday |
| **4. PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS**  Aulas teóricas expositivas.  Durante a aula serão corrigidos todos os exercícios, auxiliando os alunos nas dificuldades encontradas.  Será permitido o uso de calculadora em sala de aula, quando necessário.  Expressamente proibido o uso do celular durante as aulas. |
| **5. PROCEDIMENTOS E CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO**  Serão realizadas **2 avaliações teóricas (Prova 1 e Prova 2)**, individuais e sem consulta, por semestre com o peso de **66,7%** da nota final.  Serão realizadas **duas atividades práticas por semestre** (em duplas), conforme cronograma abaixo, correspondentes a **33,3%** da nota final do semestre.  NOTA FINAL:[P1+P2 + Média dos Relatórios (R1+R2)]/3 ≥6,0  \* O aluno terá direito a recuperar a nota do semestre no final do mesmo, com conteúdo cumulativo e peso equivalente a 100% do semestre. Ao final do ano haverá a recuperação anual que corresponde ao conteúdo cumulativo de ambos os semestres e deverá ser realizada pelos alunos que não atingiram a nota necessária em um ou nos dois semestre do ano letivo.  **Observação:** Demais ausências deverão ser justificadas na CORAC no **prazo de até 02 (dois) dias úteis após a data de término da ausência.**  Pedidos posteriores a este prazo não serão considerados.  ***Legislação – Justificativa da Falta***  - *Decreto-Lei 715-69* - relativo à prestação do Serviço Militar (Exército, Marinha e Aeronáutica).  - *Lei 9.615/98* - participação do aluno em competições esportivas institucionais de cunho oficial representando o País.  - *Lei 5.869/79* - convocação para audiência judicial.  ***Legislação – Ausência Autorizada (Exercícios Domiciliares)***  - *Decreto-Lei 1,044/69* - dispõe sobre tratamento excepcional para os alunos portadores de afecções que indica.  - *Lei 6.202/75* - amparo a gestação, parto ou puerpério.  - *Decreto-Lei 57.654/66* - lei do Serviço Militar (período longo de afastamento).  - *Lei 10.412* - às mães adotivas em licença-maternidade. |
| **6. BIBLIOGRAFIA BÁSICA**  **Bibliografia básica:**   1. FELTRE, Ricardo. Físico-Química – volume 2. 4. ed. São Paulo: Moderna, 1983. 2. FELTRE, Ricardo. Química Orgânica – volume 3. 3. ed. São Paulo: Moderna, 1997. 3. Wildson, Luiz Pereira dos Santos, et al., volume 2, 2, ed. São Paulo: Editora AJS, 2013. 4. Wildson, Luiz Pereira dos Santos, et al., volume 3, 2, ed. São Paulo: Editora AJS, 2013.   **Bibliografia complementar:**   1. ATKINS, P.,JONES, L. Princípios de Química – Questionando a vida moderna e o Meio Ambiente. 3. ed. São Paulo: Bookman, 2006. 2. NETTO, C.G. Química da teoria à realidade – Química Orgânica – volume 3. 3. ed. São Paulo: Scipione, 1995. 3. RUSSELL, John. Química Geral – volume 2. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 1994. |

**CRONOGRAMA DA DISCIPLINA**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Aula** | **Dia/mês** | **Conteúdo** |
| 1 | 25/02 | Apresentação da disciplina - cronograma |
| 2 | 11/03 | Introdução à Química Orgânica – Exercícios avaliativos |
| 3 | 18/03 | Hidrocarbonetos - Exercícios avaliativos |
| 4 | 25/03 | Hidrocarbonetos – Atividade prática: modelos das modelas |
| 5 | 01/04 | Hidrocarbonetos - Exercícios avaliativos |
| 6 | 08/04 | Hidrocarbonetos - Exercícios avaliativos |
| 7 | 15/04 | Hidrocarbonetos – Atividade prática: modelos das modelas |
| 8 | **22/04** | **Atividade Prática (R1)** |
| 9 | 29/04 | Revisão e exercícios avaliativos |
| 10 | 06/05 | **Processo de avaliação: PROVA 1** |
| 11 | 13/05 | Funções oxigenadas- Exercícios avaliativos |
| 12 | 18/05 | Sábado Letivo |
| 13 | 20/05 | Funções oxigenadas- Exercícios avaliativos |
| 14 | **27/05** | **Atividade Prática (R1)** |
| 15 | 03/06 | Funções nitrogenadas : modelo das moléculas. |
| 16 | 10/06 | Isomeria - Exercícios avaliativos |
| **17** | **17/06** | **Atividade Prática (R3)** |
| 18 | 24/06 | Revisão e exercícios avaliativos |
| 19 | 01/07 | **Processo de avaliação:PROVA 2** |
| 20 | 08/07 | **Processo de reavaliação :1º SEMESTRE** |
| 21 | 05/08 | Termoquímica -Calorímetro |
| 22 | 12/08 | Termoquímica - Exercícios avaliativos |
| 23 | 24/08 | **Sábado letivo:Exercícios de revisão** |
| 24 | 26/08 | Cinética Química - Exercícios |
| 25 | 02/09 | Cinética Química – Exercícios |
| 26 | **09/09** | **Atividade Prática (R4)** |
| 27 | 16/09 | Cinética Química - Exercícios |
| 28 | 23/09 | **Revisão dos conteúdos** |
| 29 | 25/09 | **Sábado letivo: Exercícios de revisão** |
| 30 | **30/09** | **Processo de avaliação: PROVA 3** |
| 31 | 07/10 | Equilíbrio Químico - Exercícios avaliativos |
| 32 | 14/10 | Equilíbrio Químico - Exercícios avaliativos |
| 33 | **21/10** | **Atividade Prática (R5)** |
| 34 | 04/11 | Eletroquímica – Pilha de Daniell e exercícios |
| 35 | 11/11 | Eletroquímica- Eletrólise e solução aquosa e exercícios |
| 36 | 18/11 | Revisão e exercícios avaliativos |
| 37 | **21/11** | **Atividade Prática: (R6)** |
| 38 | **25/11** | **Processo de avaliação : PROVA 4** |
| 39 | 02/12 | Revisão dos conteúdos |
| **40** | **09/12** | **Processo de reavaliação :2º SEMESTRE** |
| **41** | **16/12** | **Processo de reavaliação :1º e 2º SEMESTRE** |

OBS.: o conteúdo programático pode sofrer alterações devido ao andamento da turma. As datas de avaliações e reavaliações não serão alteradas.

**Bibliografia complementar:**

1. ATKINS, P.,JONES, L. Princípios de Química – Questionando a vida moderna e o Meio Ambiente. 3. ed. São Paulo: Bookman, 2006.
2. NETTO, C.G. Química da teoria à realidade – Química Orgânica – volume 3. 3. ed. São Paulo: Scipione, 1995.
3. RUSSELL, John. Química Geral – volume 2. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 1994.