

INSTITUTO FEDERAL SUL-RIO-GRANDENSE

CAMPUS SAPUCAIA DO SUL

**PRÓ-REITORIA DE ENSINO**

**Curso: Técnico em Plástico**

Disciplina: Química II

Professor(a): Maria Denise oliveira

**Carga horária total: 60 h/a**

**Ano: 2018**

**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 (**em todas as aulas**) serão feitos exercícios avaliativos, 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 .Serão realizados **exercícios para fazer em casa**  ( temas individuais), em todos os dias de aula, e um seminário para apresentação em aula, a média desses três itens corresponde a terceira nota (**Atividades**). *Estes exercícios não poderão ser recuperados caso o aluno falte aula.*NOTA FINAL= Prova 1 + Prova 2 + Atividades) /3 que deve ser igual ou superior a 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 semestres 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**FELTRE, Ricardo. **Físico-Química** – volume 2. 4º Ed., São Paulo: Moderna, 1983.FELTRE, Ricardo. **Química Orgânica** – volume 3. 3º Ed., São Paulo: Moderna, 1997.RUSSELL, John. **Química Geral** – volume 2. 2º Ed., São Paulo: Makron Books, 1994.**Bibliografia complementar:**ATKINS, P.,JONES,L. **Princípios de Química – Questionando a vida moderna e o Meio Ambiente**. 3º Ed. São Paulo: Bookman, 2006.NETTO, C.G. **Química da teoria à realidade – Química Orgânica– volume 3**. 3º Ed., São Paulo: Scipione, 1995. |

**CRONOGRAMA DA DISCIPLINA**

Curso: Técnico em Plástico Turma: 2P

Disciplina: Química II

Professor(a): Maria Denise Oliveira

**Carga horária total: 60 h/a**

**Ano: 2018**

**Horário disponível para atendimento:**

**segundas-feiras: 18;15h – 19:00 e quartas-feiras: 17h – 18:15**

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Aula** | **Dia/mês** | **Conteúdo** |
| 1 | 27/02 | Apresentação da disciplina – Textos relacionando a química ao cotidiano relacionado ao plástico. |
| 2 | 06/03 | Introdução à Química Orgânica – Exercícios avaliativos |
| 3 | 13/03 | Hidrocarbonetos - Exercícios avaliativos |
| 4 | 20/03 | Hidrocarbonetos – Atividade prática: modelos das modelas |
| 5 | 27/03 | Hidrocarbonetos - Exercícios avaliativos |
| 6 | 03/04 | Hidrocarbonetos - Exercícios avaliativos |
| 7 | 10/04 | Hidrocarbonetos – Atividade prática: modelos das modelas |
| 8 | 17/04 | Hidrocarbonetos - Exercícios avaliativos |
| 9 | 24/04 | Revisão e exercícios avaliativos |
| 10 | 08/05 | **Processo de avaliação : PROVA 1** |
| 11 | 15/05 | Funções oxigenadas- Exercícios avaliativos |
| 12 | 22/05 | Funções oxigenadas– Atividade prática: modelo das moléculas. |
| 13 | 26/05 | Sábado letivo |
| 14 | 29/05 | Funções oxigenadas- Exercícios avaliativos |
| 15 | 06/06 | Funções nitrogenadas - – Atividade prática: modelo das moléculas. |
| 16 | 12/06 | Isomeria - Exercícios avaliativos |
| 17 | 19/06 | Isomeria - – Atividade prática: modelo das moléculas. |
| 18 | 26/06 | Revisão e exercícios avaliativos |
| 19 | 30/06 | Sábado letivo gincana |
| 20 | 03/07 | **Processo de avaliação :PROVA 2** |
| 21 | 10/07 | **Processo de reavaliação :1º SEMESTRE** |
| 22 | 07/08 | Atividade prática Reações exotérmicas e endotérmica |
| 23 | 14/08 | Termoquímica -Atividade Prática Calorímetro |
| 24 | 21/08 | Termoquímica - Exercícios avaliativos |
| 25 | 28/08 | Cinética Química - Exercícios avaliativos |
| 26 | 04/09 | Cinética Química – Atividade Prática Velocidade das reações |
| 27 | 11/09 | Atividade : Saber técnico |
| 28 | 15/09 | Sábado letivo |
| 29 | 18/09 | Cinética Química - Exercícios avaliativos |
| 30 | 25/09 | Conselho de classe |
| 31 | 02/10 | **Processo de avaliação : PROVA 3** |
| 32 | 06/10 | Sábado letivo |
| 33 | 09/10 | Equilíbrio Químico - Exercícios avaliativos |
| 34 | 16/10 | Equilíbrio Químico - Exercícios avaliativos |
| 35 | 23/10 | Equilíbrio Químico - Exercícios avaliativos |
| 36 | 30/10 | Eletroquímica – Atividade Prática: série de reatividade |
| 37 | 06/11 | Eletroquímica – Atividade Prática: pilha de Daniell |
| 38 | 13/11 | Eletroquímica -Atividade Prática: Eletrólise e solução aquosa |
| 39 | 20/11 | Revisão e exercícios avaliativos |
| 40 | 27/11 | **Processo de avaliação : PROVA 4** |
| 41 | 04/12 | Revisão e exercícios avaliativos |
| 42 | 11/12 | **Processo de reavaliação :2º SEMESTRE** |
| 43 | 18/12 | **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 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.