



**INSTITUTO FEDERAL SUL-RIO-GRANDENSE  
CAMPUS SAPUCAIA DO SUL  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO**

**Curso: Técnico em Informática**

**Disciplina: Química II**

**Turma: 2M**

**Professor(a): Ticiane Taflick**

**Carga horária total: 60 h/a**

**Ano: 2017**

**Horário disponível para atendimento:**

**segundas-feiras: 15h – 16:30**

**quintas-feiras: 13:30 – 16:30**

**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.

**2. 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

1.2 Cadeias carbônicas

1.3 Classificação dos carbonos na cadeia carbônica

**UNIDADE 2. Hidrocarbonetos**

2.1 Alcanos

2.2 Alcenos

- 2.3 Alcadienos
- 2.4 Hidrocarbonetos aromáticos

### **UNIDADE 3. Funções oxigenadas**

- 3.1 Álcool, éter e fenóis
- 3.2 Aldeídos e cetonas
- 3.3 Ácidos carboxílicos

### **UNIDADE 4. Funções nitrogenadas**

- 4.1 Aminas e amidas
- 4.2 Nitrocompostos

### **UNIDADE 5. Isomeria**

- 5.1 Isomeria Plana
- 5.2 Isomeria de cadeia
- 5.3 Isomeria de posição
- 5.4 Isomeria de função
- 5.5 Isomeria espacial
- 5.6 Isomeria geométrica
- 5.7 Isomeria ótica

### **UNIDADE 6. Termoquímica**

- 6.1 Transformações Químicas e energia calorífica
- 6.2 Calor de Reação -Entalpia - Equações Termoquímicas
- 6.3 Lei de Hess

### **UNIDADE 7. Cinética Química**

- 7.1 Conceito de Cinética Química
- 7.2 Velocidade de reação
- 7.3 Fatores que influem na velocidade das reações

### **UNIDADE 8. Equilíbrio Químico**

- 8.1 Caracterização do estado de equilíbrio
- 8.2 Fatores que alteram o equilíbrio químico
- 8.3 Constante de equilíbrio
- 8.4 Produto Iônico da água
- 8.5 Equilíbrio Ácido – Base
- 8.6 Potencial de Hidrogênio (pH)

### **UNIDADE 9. Eletroquímica**

- 9.1 Reações de Oxirredução
- 9.2 Pilhas
- 9.3 Eletrólise
- 9.4 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 com o peso de **70%** da nota final.

Serão realizados **exercícios valendo nota** (individual ou em duplas), em todos os dias de aula, correspondentes a **30%** da nota final do semestre. *Estes exercícios não poderão ser recuperados caso o aluno falte aula.*

NOTA FINAL: Média das Provas + Média dos Trabalhos (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**. 3<sup>o</sup> Ed. São Paulo: Bookman, 2006.

NETTO, C.G. **Química da teoria à realidade – Química Orgânica – volume 3**. 3<sup>o</sup> Ed., São Paulo: Scipione, 1995.

**Curso: Técnico em Informática**

**Disciplina: Química II**

**Turma: 2M**

**Professor(a): Ticiane Taflick**

**Carga horária total: 60 h/a**

**Ano: 2017**

**Horário disponível para atendimento:**

**segundas-feiras: 15h – 16:30**

**quintas-feiras: 13:30 – 16:30**

### **CRONOGRAMA DA DISCIPLINA**

<b>Aula</b>	<b>Dia/mês</b>	<b>Conteúdo</b>
1	16/02	Apresentação da disciplina – Textos relacionando a química ao cotidiano. Exercícios avaliativos
2	23/02	Introdução à Química Orgânica – Exercícios avaliativos
3	02/03	Introdução à Química Orgânica – Exercícios avaliativos
4	09/03	Hidrocarbonetos - Exercícios avaliativos
5	16/03	Hidrocarbonetos - Exercícios avaliativos
6	23/03	Hidrocarbonetos - Exercícios avaliativos
7	30/03	Funções oxigenadas - Exercícios avaliativos
8	06/04	Revisão e exercícios avaliativos
9	13/04	<b>PROVA 1</b>
10	20/04	Funções oxigenadas - Exercícios avaliativos
11	27/04	Funções oxigenadas-Exercícios avaliativos
12	04/05	Funções nitrogenadas - Exercícios avaliativos
13	11/05	Conselho de classe
14	18/05	Isomeria - Exercícios avaliativos
15	20/05	Sábado letivo – Revisão e exercícios
16	25/05	Isomeria - Exercícios avaliativos
17	01/06	Isomeria - Exercícios avaliativos
18	08/06	Revisão e exercícios avaliativos
19	22/06	<b>PROVA 2</b>
20	29/06	<b>RECUPERAÇÃO 1º SEMESTRE</b>
21	06/07	Termoquímica - Exercícios avaliativos
22	27/07	Termoquímica - Exercícios avaliativos
23	03/08	Termoquímica - Exercícios avaliativos
24	10/08	Termoquímica - Exercícios avaliativos
25	17/08	Cinética Química - Exercícios avaliativos
26	24/08	Cinética Química - Exercícios avaliativos
27	31/08	Cinética Química - Exercícios avaliativos
28	14/09	Revisão e exercícios avaliativos
29	21/09	<b>PROVA 3</b>
30	25/09	Conselho de classe
31	28/09	Equilíbrio Químico - Exercícios avaliativos
32	05/10	Equilíbrio Químico - Exercícios avaliativos
33	07/10	Sábado letivo – revisão e exercícios
34	19/10	Equilíbrio Químico - Exercícios avaliativos
35	26/10	Eletroquímica - Exercícios avaliativos
36	09/11	Eletroquímica - Exercícios avaliativos

37	16/11	Eletroquímica - Exercícios avaliativos
38	23/11	Revisão e exercícios avaliativos
39	25/11	Sábado letivo – revisão e exercícios
40	30/11	<b>PROVA 4</b>
41	07/12	<b>RECUPERAÇÃO DO 2º SEMESTRE</b>
42	14/12	<b>RECUPERAÇÃO FINAL</b>
43	21/12	Conselho de Classe Final

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