

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

**PLANO DE ENSINO**

Curso: Técnico em Informática  
Disciplina: Química II  
Turma: 2K manhã  
Professor(a): Márcia Elizabeth Ribeiro Schultz  
Carga horária total: 60 horas aula  
Ano/semestre: 2019

**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:**

**3.1 Introdução à Química Orgânica**

- Caracterização dos Compostos Orgânicos
- Cadeias carbônicas
- Classificação dos carbonos na cadeia carbônica

**3.2 Hidrocarbonetos**

- Alcanos
- Alcenos
- Alcadienos
- Hidrocarbonetos aromáticos

**3.3 Funções oxigenadas**

- Álcool, éter e fenóis

- Aldeídos e cetonas
- Ácidos carboxílicos

### **3.4 Funções nitrogenadas**

- Aminas e amidas
- Nitrocompostos

### **3.5 Isomeria**

- Isomeria Plana
- Isomeria de cadeia
- Isomeria de posição
- Isomeria de função
- Isomeria espacial
- Isomeria geométrica
- Isomeria ótica

### **3.6 Termoquímica**

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

### **3.7 Cinética Química**

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

### **3.8 Equilíbrio Químico**

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

### **3.9 Eletroquímica**

- Reações de Oxirredução
- Pilhas
- Eletrólise
- Leis de Faraday

## **4. PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS:**

Apresentar aos alunos aula expositiva e dialogada, no final da mesma terá um resumo do conteúdo ministrado em tópicos; as aulas com conteúdo mais teórico serão realizadas com auxílio de multimídia;

Realizar exercícios ao final de cada conteúdo ou tópico, auxiliando os alunos nas dificuldades encontradas nas resoluções dos exercícios, após serão realizados exercícios avaliativos. Não é permitido uso celular, salvo permissão do professor.

## 5. PROCEDIMENTOS E CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO:

Serão realizadas 2 avaliações teóricas individuais por semestre com o peso de 70% da nota final (35% cada).

Serão realizados exercícios (individual ou em duplas), seminários e outras atividades correspondentes a 30% da nota final do semestre.

### Observação:

\* 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.

Não é permitido o uso de celular durante as aulas, e o professor após aviso solicitando para desligar pedirá ao aluno para colocar numa mesa onde permanecerá até o final da aula. O professor não se responsabiliza por danos nos celulares dos alunos que colocaram na mesa.

**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. Horário disponível para atendimento presencial:

quintas- feiras das 13h30 às 16h

## 7. Bibliografia básica: (exemplo)

- 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.

## 8. Bibliografia complementar: (exemplo)

- 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

### INSTITUTO FEDERAL SUL-RIO-GRANDENSE - CAMPUS SAPUCAIA DO SUL

Curso: Técnico em Informática

Disciplina: Química 2

Turma: 2k; terças –feira manhã

Professor(a): Márcia Elizabeth Ribeiro Schultz

Ano/semestre: 2019

Email:mrschultz@sapucaia.ifsul.edu.br

Aula	Data	Conteúdo Programático
1	19/2	Apresentação, cronograma das aulas e combinações, texto atual
2	26	Introdução a Q. Orgânica; Caracterização dos Compostos
3	12/3	Cadeias carbônicas
4	19	Classificação dos carbonos na cadeia carbônica
5	26	Exercícios
6	02/4	Classificação cadeias Hidrocarbonetos – Alcanos, alcenos, alcinos
7	09	Exercícios
8	16	Hidrocarbonetos Aromáticos
9	23	Revisão e exercícios
10	30	Avaliação
11	07/5	Conselho de Classe
12	14	Funções Oxigenadas - Álcool, éter e fenóis Aldeídos, Cetonas, Ácidos Carboxílicos
13	21	Funções Nitrogenadas – Aminas e Amidas, Nitrocompostos
14	28	Funções Nitrogenadas – Aminas e Amidas, Nitrocompostos
15	04/6	Isomeria :Plana, Cadeia, Posição, Função Espacial, Geométrica, Óptica
16	11	Semana de cursos 03 jun a 7 jun
17	18	Revisão e exercícios
18	25	Avaliação
19	02/7	Revisão para recuperação
20	09	RECUPERAÇÃO 1º SEMESTRE
21	06/8	Transformações Químicas e energia calorífica - Calor de Reação
22	13	Entalpia- Equações Termoquímicas- Lei de Hess
23	27	Exercícios Termoquímica
24	03/9	Cinética Química - Velocidade de Reação
25	10	Fatores que influenciam a velocidade das reações
26	17	Seminários/ termo química
27	24	Seminários/ termoquímica
28	01/10	Seminários/ termoquímica
29	08	Revisão matéria
30	15	Avaliação
31	22	Equilíbrio Químico - Constante de Equilíbrio – Ke e Kw
32	29	Equilíbrio Ácido-base – pH
33	05/11	Exercícios Equilíbrio
34	12	Eletroquímica – Reações de Oxi-redução; Pilhas Exercícios
35	19	Revisão matéria
36	26	Avaliação
37	03/12	Revisão matéria

38	10	RECUPERAÇÃO DO 2º SEMESTRE
39	17/12	RECUPERAÇÃO FINAL
40	28/6	GINCANA