

**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 ; 2I- 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

Turma: 2I - manhã

Professor(a): Márcia Elizabeth Ribeiro Schultz

Ano/semestre: 2019

Email:mrschultz@sapucaia.ifsul.edu.br

Aula	Data	Conteúdo Programático
1	21/2	Apresentação, cronograma das aulas e combinações, texto atual
2	28	Introdução a Q. Orgânica; Caracterização dos Compostos
3	07/3	Cadeias carbônicas
4	14	Classificação dos carbonos na cadeia carbônica
5	21	Exercícios
6	28	Classificação cadeias Hidrocarbonetos – Alcanos, alcenos, alcinos
7	04/4	Exercícios
8	11	Hidrocarbonetos Aromáticos
9	18	Revisão e exercícios
10	25	Avaliação
11	02/5	Funções Oxigenadas - Álcool, éter e fenóis
12	09	Aldeídos, Cetonas, Ácidos Carboxílicos
13	16	Funções Nitrogenadas – Aminas e Amidas, Nitrocompostos
14	23	Funções Nitrogenadas – Aminas e Amidas, Nitrocompostos
15	30	Isomeria :Plana, Cadeia, Posição, Função Espacial, Geométrica, Óptica
16	06/6	Semana de cursos 03 jun a 7 jun
17	13	Revisão e exercícios
18	27	Avaliação
19	04/7	Revisão para recuperação
20	11	RECUPERAÇÃO 1º SEMESTRE
21	01/08	Transformações Químicas e energia calorífica - Calor de Reação
22	08	Entalpia- Equações Termoquímicas- Lei de Hess
23	15	Exercícios Termoquímica
24	22	Cinética Química - Velocidade de Reação
25	29	Fatores que influenciam a velocidade das reações
26	05/09	Seminários/ termo química
27	12	Seminários/ termoquímica
28	19	Seminários/ termoquímica
29	26	Revisão matéria
30	03/10	Avaliação
31	10	Equilíbrio Químico - Constante de Equilíbrio – Ke e Kw
32	17	Equilíbrio Ácido-base – Ph
33	24	Exercícios Equilíbrio
34	31	Eletroquímica – Reações de Oxirredução; Pilhas Exercícios
35	07/11	Revisão matéria
36	14	Avaliação
37	21	Revisão matéria
38	28	RECUPERAÇÃO DO 2 sem

39	05/12	Revisão da Matéria
40	12	RECUPERAÇÃO FINAL