



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE  
COLÉGIO DE APLICAÇÃO



Av. Marechal Rondon S/N, Rosa Elze. CEP: 49100-000  
(79) 3194-6930/6931 – [direcao.codap@gmail.com](mailto:direcao.codap@gmail.com) –

## PLANO DE ENSINO

**Disciplina:** QUÍMICA

**Série:** 2ª série

**Professor Responsável:**

Gilderman Silva Lázaro

**Carga horária Anual:**

90 horas

**Carga horária Semanal:**

3 horas/aula por turma/aula por turma

**Ementa:**

Ciências da Natureza, Matemática e suas tecnologias

**Objetivo Geral:**

Formar um cidadão capaz de tomar decisões conscientes através do conhecimento científico (acadêmico) relacionado com sua vida cotidiana através da dinâmica do tratamento teórico-prático na ciência química, podendo alterá-la em prol de um desenvolvimento m

**Objetivo Específico:**

- Identificar as relações ponderais entre reagentes e produtos de uma reação química;
- Determinar o reagente limitante de uma reação;
- Usar o fator estequiométrico para prever a quantidade de produtos ou reagentes envolvidos em uma reação química,;
- Definir rendimento percentual de uma reação;
- Revisar e ampliar o conceito de misturas homogêneas;
- Identificar tipos de soluções;
- Compreender e inter-relacionar os vários tipos de concentração de soluções;
- Estudar o conceito de pressão de vapor;
- Diferenciar os fenômenos de evaporação e ebulição;
- Conhecer as propriedades coligativas.
- Estudar a velocidade de processos químicos;
- Compreender os diversos fatores que influem as velocidades

- Analisar as idéias centrais de um equilíbrio químico.
- Entender o conceito de constante de equilíbrio.
- Verificar os fatores que influem no deslocamento de equilíbrios.
- Conhecer e aplicar o conceito de pH.
- Entender as formas de energia;
- Diferenciar um processo endotérmico de um processo exotérmico;
- Aplicar as leis da termodinâmica para interpretar os diversos processos.
- Entender os fenômenos de oxirredução como uma transferência de elétrons;
- Reconhecer agente oxidante e agente redutor;
- Analisar o conceito de potencial de eletrodo.
- Discutir eletrolise ígnea e aquosa.
- Importância da eletrólise
- Reconhecer a natureza das radiações
- Estudar os efeitos biológicos;
- Estudar a meia vida dos isótopos radioativos

### **Metodologia:**

Aulas expositivas uso de quadro, Datashow, seminários, aulas práticas, trabalhos individuais e em grupo

### **Avaliação Individual:**

- Observação do desempenho e participação do aluno durante a aula;
- Exercício de fixação.
- Avaliações escritas com questões discursivas e/ou objetivas sem consulta e individual
- Trabalhos em grupo ou individual
- Relatórios das aulas práticas em laboratório

A nota final será composta de:

1. Avaliação escrita (70%)(\*).
2. Participação nos outros mecanismos de avaliações (30%)(\*).

OBS: (\*) Os percentuais podem oscilar conforme conteúdo programático das unidades.

### **Avaliação Coletiva:**

Seminários e Relatórios de experimentos desenvolvidos em grupos

### **Unidade Acadêmica I:**

#### **1º BIMESTRE**

- Conhecimentos prévios
  - o Grandezas físicas, massa atômica, quantidade de matéria, constante de Avogadro, volume molar.
  - o Leis das reações
  - o Balanceamento das equações químicas
  - o Estequiometria
  - o Rendimento das reações
- Classificação e composição dos materiais
  - o Dispersões: coloides, suspensões e soluções
  - o Concentração das soluções
  - o Diluição e mistura de soluções

- o Propriedades coligativas das soluções

### **Unidade Acadêmica II:**

#### **2º BIMESTRE**

- Equilíbrio Químico
- o Reações reversíveis e o estado de equilíbrio
- Conceito de reações reversíveis e de equilíbrio químico
- o Constantes de equilíbrio
- o Expressões matemáticas
- Equilíbrio químico
- Fatores que afetam o estado de equilíbrio
- Princípio de Le Châtelier
- Catalisadores
- Aspectos quantitativos de equilíbrios químicos

### **Unidade Acadêmica III:**

#### **3º BIMESTRE**

- Termoquímica
- o Termoquímica e calor
- o Calorimetria
- o Transformações de energia
- o Calor de reação: entalpia
- o Lei de Hess
- o Espontaneidade das transformações: entropia
- Cinética Química
- o Cinética química
- o Teoria das colisões
- o Fatores

### **Unidade Acadêmica IV:**

#### **4º BIMESTRE**

- Energia nuclear
- o Radiação e radioatividade
- o Reações nucleares
- o Transmutações artificiais, fissão e fusão nuclear

### **Referências para construção do Plano de Curso:**

Ciências da Natureza, Matemática e suas tecnologias

### **Referências ofertadas para os discentes:**

Ciências da Natureza, Matemática e suas tecnologias

