

PLANO DE ENSINO

CÓDIGO	DISCIPLINA	NATUREZA	ANO
EPO-020	QUÍMICA	Obrigatória	2022

CARGA HORÁRIA	PRÉ-REQUISITO
60 h	-----

PROFESSOR RESPONSÁVEL

Dra. Maria José Dias Sales

EMENTA

Estruturas da matéria. Propriedades gerais dos materiais associados aos principais tipos de ligações químicas. Noções sobre equilíbrio de fases. Eletroquímica e suas principais aplicações. Potencial de eletrodo. Pilhas. Noções sobre termoquímica. Principais hidrocarbonetos. Combustíveis e lubrificantes.

OBJETIVO GERAL

Compreender conceitos de química sobre a estrutura e as propriedades da matéria e suas aplicações.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Compreender a estrutura dos átomos e algumas de suas propriedades.
- Relacionar às propriedades atômicas e moleculares às propriedades e à estrutura da matéria.
- Entender as propriedades dos materiais através das ligações químicas e das forças intermoleculares.
- Compreender as características físicas e químicas dos compostos de carbono e suas aplicações nos demais campos das ciências.
- Fazer correlações entre problemas da sociedade com aspectos científicos e técnicos.

METODOLOGIA

Para atender aos objetivos previstos, a metodologia adotada será:

- ✓ Aulas expositivas com uso de material áudio-visual;
- ✓ Estudos dirigidos;
- ✓ Trabalhos/testes individuais e em grupo;
- ✓ **Aulas Práticas** no laboratório de Química da FSSS – **16h**:
 - Conhecendo o laboratório – normas e equipamentos;
 - Separação de misturas;
 - Forças Intermoleculares: teor de álcool na gasolina;
 - Produção de sabão a partir de óleo pós-consumo;
 - Reações inorgânicas;
 - Determinação de pH;
 - Soluções;

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

01. Estrutura Atômica: O átomo; Modelos Atômicos; Distribuição Eletrônica;
02. Tabela Periódica: Classificação dos elementos; Propriedades Periódicas e Aperiódicas;
03. Ligações Químicas: Ligação Iônica; Ligação Covalente; Ligação Metálica
04. Estados Físicos da Matéria: Sólidos; Tipos de sólidos cristalinos / propriedades; Líquidos; Propriedades gerais; Tensão superficial; Viscosidade; Gases; Propriedades gerais; Estudo dos gases ideais
05. Soluções: Conceito, Classificação, Unidades de concentração, Processo de dissolução
06. Termodinâmica: Termoquímica; A Termodinâmica e as Reações Químicas;
07. Equilíbrio Químico
08. Eletroquímica
09. Petróleo, uma visão geral

AValiação

Será realizada em três etapas, de acordo com as seguintes atividades:

1ª UNIDADE

Atividades	Nota máxima da atividade
Avaliação escrita individual	10,0
Total	10,0

2ª UNIDADE

Atividades	Nota máxima da atividade
Atividade 1	5,0
Avaliação escrita, individual ou em dupla, à critério do professor.	5,0
Total	10,0

3ª UNIDADE

Atividades	Nota máxima da atividade
Atividade 2	5,0
Avaliação escrita, individual ou em dupla, à critério do professor.	5,0
Total	10,0

Descrição das atividades:

Atividade 1	Relatório – Aulas Práticas
Atividade 2	Relatório – Aulas Práticas

REFERÊNCIA BÁSICA

ALLINGER, Norman L. et al. **Química Orgânica**. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

AZEVEDO, Juliana de Souza; FRESQUI, Maíra; TRSIC, Milan. **Curso de Química para engenharia – Água**. vol.3. São Paulo: Manole, 2014. (Biblioteca Virtual).

CHRISTOFF, Paulo. **Química geral**. Curitiba: Intersaberes, 2015. (Biblioteca Virtual).

OLIVEIRA, Karine Isabel Scroccaro de; SANTOS, Lilliam Rosa Prado dos. **Química ambiental**. Curitiba: Intersaberes, 2017. (Biblioteca Virtual).

RUSSELL, John. B. **Química Geral**. 2ª ed. v.1. São Paulo: Pearson Makron Books, 2008.

RUSSELL, John B. **Química Geral**. 2ª ed. v.2 São Paulo: Pearson Makron Books, 2009.

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR

ATKINS, Peter; JONES, Loretta. **Princípios de Química: Questionando a Vida Moderna e o Meio Ambiente**. 3ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

BRADY, James E.; HUMISTON, Gerard E. **Química Geral**. 2ª ed. v.1. Rio de Janeiro: LTC, 1986.

BRADY, James E.; HUMISTON, Gerard E. **Química Geral**. 2ª ed. v.2. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

BRUICE, Paula Yurkanis. **Fundamentos De Química Orgânica**. 2ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014 (Biblioteca Virtual)

LEE, J. D. **Química Inorgânica não tão concisa**. 5ª ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2009.

MAHAN, Bruce M.; MYERS, Rollie J. **Química: um curso universitário**. 4ª ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2009.

MIESSLER, Gary L.; FISCHER, Paul J.; TARR, Donald A. **Química Inorgânica**. 5ª ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014. (Biblioteca Virtual)

POMINI; Armando Mateus. **A Química na produção de petróleo**. Rio de Janeiro: Interciência, 2013. (Biblioteca Virtual)

PERIÓDICOS ON-LINE/LINKS

- Revista Virtual de Química
<http://rvq.s bq.org.br/>
- Revista Química Nova
<http://quimicanova.s bq.org.br/>
- Revista Virtual de Química
<http://rvq.s bq.org.br/home>
- Revista Química: ciência, tecnologia e sociedade
<http://periodicos.uern.br/index.php/qcts>
- Revista de Química Industrial
<http://www.abq.org.br/rqi/>