

Programa Analítico de Disciplina

QMF 407 - Experimentação em Química na Educação Básica

Campus Florestal -

Catálogo: 2023

Número de créditos: 4

Carga horária semestral: 60h

Carga horária semanal teórica: 0h

Carga horária semanal prática: 4h

Carga horária de extensão: 15h

Semestres: II

Objetivos

Permitir aos estudantes desenvolverem estratégias para o ensino de química a partir de experimentação.

Desenvolver a capacidade de observação, análise, discussão a partir de experimentos que permitam um ensino mais significativo.

Ementa

Durante a disciplina os estudantes refletirão sobre o uso do espaço do laboratório, seus equipamentos, reagentes e desenvolverão experimentos relacionados as propriedades físicas e químicas dos materiais, métodos de separação, identificação dos materiais, energias envolvidas nos processos de transformação e velocidades das reações.

Atividades de Extensão

Os estudantes deverão:

Investigar a comunidade em seu entorno sobre o uso de soluções.

Investigar possibilidades de preparação de soluções úteis para esta comunidade.

Propor uma forma segura para o desenvolvimento da preparação da solução com o grupo.

Testar o uso da solução.

Pré e correquisitos

Não definidos

Oferecimentos obrigatórios

Curso

Ciências Biológicas

Período

8

Oferecimentos optativos

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://siadoc.ufv.br/validar-documento> com o código: DIFP.NTR1..JZNM

Não definidos

QMF 407 - Experimentação em Química na Educação Básica

Conteúdo					
Unidade	T	P	ED	Pj	To
1. O uso do espaço do laboratório A ocupação; O deslocamento; As vidrarias; Os equipamentos; Os reagentes; Os cuidados.	0h	4h	0h	0h	4h
2. A investigação das propriedades físicas dos materiais Solubilidade Densidade Ponto de fusão Ponto de ebulição Viscosidade Índice de refração	0h	16h	2h	0h	18h
3. Métodos de separação Extração Recristalização Cromatografia	0h	16h	2h	0h	18h
4. A reatividade Reações ácido base Reações de oxirredução	0h	16h	4h	0h	20h
Total	0h	52h	8h	0h	60h

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://siadoc.ufv.br/validar-documento> com o código: DIFP.NTR1.JZNM

Teórica (T); Prática (P); Estudo Dirigido (ED); Projeto (Pj); Total (To);

Planejamento pedagógico	
Carga horária	Itens
Teórica	Apresentação de conteúdo oral e escrito em quadro convencional; Apresentação de conteúdo utilizando aprendizado ativo; Apresentação de conteúdo pelos estudantes, mediado pelo professor; Aula dialogada; Atividades extra classes desempenhadas pelo estudante; Debates em pequenos grupos seguido de roda de conversa; Apresentação de exemplos; Apresentação de conteúdo oral e escrito com o apoio de Google Meet, videoaulas, desenhos à mão; Apresentação de conteúdo utilizando aprendizado ativo, Análise crítica de estudos de caso e Utilização de material audiovisual.; Apresentação de videoaulas com conteúdos complementares às aulas presenciais; Atividades no PVANet Moodle; Apresentação de relatórios de atividades realizadas pelos estudantes; Análise Crítica e Reflexiva de Artigos, Documentários, Filmes, Livros, Palestras e outros Materiais Audiovisuais, Impressos ou disponíveis na Internet; Aprendizagem Baseada em Problemas; Aula assíncrona; Apresentação de conteúdo oral e escrito em ambiente virtual; Atividades extras no PVANet Moodle; Análise crítica e reflexiva dos relatos apresentados, além de artigos e outros materiais impressos ou disponíveis na Internet; Atividades em grupo; e Aulas expositivo dialogadas
Prática	Resolução de problemas; Elaboração de mapas conceituais; Resolução de exercícios; Apresentação de seminários; Apresentação de relatório; Aula Invertida; Aulas práticas realizadas em Laboratório; A prática consiste no exercício de várias atividades relacionadas ao ensino, pesquisa, extensão e cultura de modo a formar profissionais competentes, conscientes, responsáveis e cidadãos; Relatórios de aula prática; Análise Crítica e Reflexiva; Análise Crítica e Reflexiva de Artigos, Documentários, Filmes, Livros, Palestras e outros Materiais Audiovisuais, Impressos ou disponíveis na Internet; Laboratório de experimentação de técnicas educativas inovadoras; e Ações que envolvam trocas e compartilhamentos de conhecimentos e experiências entre academia e sociedade civil ou corporações público ou privadas.
Estudo Dirigido	<i>Não definidos</i>
Projeto	Análise de artigos científicos e resolução de problemas
Recursos auxiliares	Softwares, filmes e exposição em Datashow; Bancadas com instalação de gás; Projetor; Laboratório; PVANet/Moodle; Uso de Computadores; Equipamentos de laboratório; Reagentes; Vidrarias; Consumíveis descartáveis; Programas de computador; Data show; e Livros

QMF 407 - Experimentação em Química na Educação Básica

Bibliografias básicas

Descrição	Exemplares
Efraim Lázaro Reis, Química Geral, Editora UFV, 2ª edição, 2016.	0
Alfredo Luis Mateus, Química na Cabeça: Experiências Espetaculares Para Você Fazer em Casa ou na Escola, Editora UFMG, 1ª edição, 2005.	0

Bibliografias complementares

Descrição	Exemplares
KOTZ, J. C.; TREICHEL J. P; WEAVER, G. C.; Química geral e reações químicas. 6. ed. Rio de Janeiro: editora CENGAGE Learnig, 2010, v.1 (708p.) e v.2 (512p.).	0
BROWN, T. L.; LEMAY, H. E.; BURSTEN, B, E.; BURDGE, J. R.; Química: a ciência central. 9. ed. São Paulo: Person Education, 2007.	0
RUSSEL, J. B.; Química Geral. 2ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2008. v.1 e v.2.	0