



INSTITUTO FEDERAL

Ceará

Campus Fortaleza

DIRETORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO CAMPUS FORTALEZA

COORDENAÇÃO DO MESTRADO EM ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA

PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

COMPONENTE CURRICULAR: TÓPICO DE QUÍMICA E IMPLICAÇÕES PARA O ENSINO

Código: **Carga horária total: 60 h/a**
Carga horária teórica: 60h/a **Carga horária prática: -**
Código pré-requisito: - **Número de créditos: 4 créditos**
Semestre: 2º semestre **Nível: Mestrado**

EMENTA

Critérios para a ocorrência da aprendizagem significativa em Química. Mapas conceituais como instrumentos didáticos de avaliação. Reconhecimento de diferentes abordagens da ciência na prática docente. O papel da experimentação e da história da ciência no ensino e na aprendizagem de Química. A linguagem e o ensino de Ciências. Prática pedagógica integrada.

OBJETIVO(S)

Compreender os conceitos relacionados aos processos de ensino e de aprendizagem, tais como: aprendizagem significativa e mapas conceituais;
Desenvolver estratégias metodológicas aplicáveis ao ensino de química.

PROGRAMA

- 1 – A Base Nacional Comum Curricular no ensino de Química
 - 1.1. Compreender as competências gerais e competências específicas (conhecimento profissional, prática profissional e engajamento profissional) para a formação de professores de química
 - 1.2. Temas Contemporâneos Transversais da Base Nacional Comum Curricular (BNCC).
- 2 – A Teoria da Aprendizagem significativa
 - 2.1. A Teoria de David Ausubel
 - 2.2. Distintas visões da aprendizagem significativa;
 - 2.3. Os Mapas conceituais para promover a aprendizagem significativa e possibilidade de uso em avaliações
 - 2.4. Diagrama V e a aprendizagem significativa
 - 2.5. A Teoria da Aprendizagem Significativa Crítica de Moreira.
- 3 – Abordagem de Ensino CTS/CTSA no ensino de Química
 - 3.1. Ensino de Química por meio de inter-relação: Ciência/Tecnologia/Sociedade/Ambiente
 - 3.2. Alfabetização Científica
 - 3.3. Agenda 2030 e os 17 Objetivos para o Desenvolvimento Sustentável (ODS)
- 4 – Tendências para o Ensino de Química: utilização das metodologias ativas no ensino de Química

METODOLOGIA DE ENSINO

Exposição oral de conteúdos gerais e específicos, com discussão aberta em sala. Dinâmica de leitura e discussão de artigos. Aulas expositivas dialogadas sobre as análises química.

RECURSOS

Material didático. Recursos Audiovisuais. Uso de plataformas digitais de ensino.

AVALIAÇÃO

A avaliação será desenvolvida ao longo do semestre, de forma processual e contínua, realizando provas escritas e discussões em sala de aula.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MOREIRA, Marco Antônio. **Aprendizagem significativa: a teoria e textos complementares**. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2011.
MOREIRA, Marco Antônio. Mapas conceituais e a Aprendizagem significativa. São Paulo: Centauro, 2010.
VASCONCELOS, Francisco Herbert Lima, et al. **Ensino de ciências e matemática: experiências da formação continuada de professores na pós-graduação do IFCE**. Campinas, SP: Pontes Editores, 2018.

SANTOS, Wildson Luiz Pereira. **CTS e Educação Científica: Desafios, Tendências e Resultados de Pesquisa**. Editora UnB; 1ª edição, 460 p., 2011.
HOFFMANN, Wanda Aparecida Machado. **Ciência, Tecnologia e Sociedade: Desafios da Construção do Conhecimento**. Edufscar; 1ª edição, 313 p., 2011
BRASIL, Ministério da Educação. **Temas Contemporâneos Transversais na BNCC**, 2019.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BOUZON, Julio D; et al. **O Ensino de Química no Ensino CTS Brasileiro: uma Revisão Bibliográfica de Publicações em Periódicos**. Química nova escola. 2018.
BRASIL, Ministério da Educação. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica e institui a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNC-Formação)**. Resolução CNE/CP nº 2, de 20 de dezembro de 2019.
FIRMINO, Eduardo da Silva; et al. **STSE Approach in High School Chemistry: A Brief Review in National Literature**. Acta Scientiae, v.21, p. 196-212, 2019.
ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **17 Objetivos para transformar o nosso mundo**. Disponível em <<https://nacoesunidas.org/pos2015/>>. Visualizado em 04 de fev. de 2019.

Caroline de Goes Sampaio
Coordenadora do curso

Coordenadoria Técnico-Pedagógica