



Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN)
Campus Avançado "Prof. Maria Elisa de A. Maia (CAMEAM)
Departamento de Educação (DE)

Programa de Pós-Graduação em Ensino (PPGE)
Curso de Mestrado Acadêmico em Ensino (CMAE)
Rodovia BR-405, Km 153, Bairro Arizona, Pau dos Ferros/RN
E-mail: ppge.pferros@gmail.com Fone/Fax: (84) 3351.2560/3909

Parceria:



PROGRAMA GERAL DO COMPONENTE CURRICULAR- PGCC

I IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

1.1 Natureza do componente: () Disciplina () Atividades práticas e/ou experimentais

() Estágio de Docência () Estudos Orientados () Seminário Temático

1.2 Nome do componente: Fundamentos do Ensino de Química Ambiental

CÓDIGO:

CRÉDITOS: 04

CARGA HORÁRIA: 60

() OBRIGATÓRIO

() OPTATIVO

Curso: Mestrado Acadêmico em Ensino

Turno: Matutino

Ano/Semestre: 2016.2

1.3. Professores (as): Prof. Dra. Ayla Marcia Cordeiro Bizerra

Prof. Dr. Emanuel Neto Alves de Oliveira

II EMENTA

Estudar a estrutura terrestre. Ciclos biogeoquímicos. Estudo da atmosfera. Energia e meio ambiente com estudo de poluentes. Química de águas naturais. Sistemas de tratamento. Estratégia de pesquisa em produtos naturais. Síntese de protótipos de produtos naturais, por metodologia convencional e química limpa.

III OBJETIVOS

- Estudar os a química ambiental desde a estrutura formadora do planeta aos ciclos vitais de desenvolvimento dos materiais orgânicos e inorgânicos;
- Compreender efeito da poluição para a estrutura atmosférica do planeta, seus poluentes e sistemas de tratamento;
- Estudar a síntese de produtos naturais desde a metodologia de extração a sua composição.

IV CONTEÚDO

Unidade I – Estrutura terrestre

- 1.1 Hidrosfera,
- 1.2 Litosfera,
- 1.3 Atmosfera,
- 1.4 Geosfera
- 1.5 Biosfera

Unidade II – Ciclos biogeoquímicos.

Unidade III – Estudo da atmosfera:

- 3.1 Camada de ozônio,
- 3.2 Efeito estufa
- 3.3 Poluição atmosférica.

Unidade IV – Energia e meio ambiente

Unidade V – Estudo de poluentes

5.1 - Metais pesados

5.2 - Organoclorados.

Unidade VI – Química de águas naturais;

Unidade VII – Sistemas de Tratamento

7.1 - Água potável

7.2 – Eluentes

7.3 - Resíduos sólidos.

Unidade VIII - Estratégia de pesquisa em produtos naturais

8.1 - Ensaio químicos preliminares

8.2 - Métodos de extração, fracionamento e isolamento de compostos de interesse.

Unidade IX - Síntese de protótipos de produtos naturais, por metodologia convencional e química limpa:

9.1 – Ultrassom

9.2 - Micro-ondas

9.3 Utilização de enzimas como biocatalisadores naturais.

V METODOLOGIA

A disciplina será desenvolvida a partir dos seguintes procedimentos metodológicos:

- Aulas expositivas e dialogadas de acordo com bibliografia recomendada.
- Dinâmicas em coletivo.
- Vídeos-aula, filmes e artigos de revistas de interesse para química ambiental.
- Seminários temáticos.
- Atividade de pesquisa de campo em consonância com as orientações teóricas e experienciais da disciplina.
- Outras atividades a serem definidas.

VI PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

O processo de avaliação será realizado mediante o desempenho e o envolvimento dos (as) alunos (as) nas atividades desenvolvidas em sala de aula e em campo. Serão observados os seguintes requisitos:

1. Trabalho teórico/prático individual ou em grupo

- Seminários Temáticos
- Pesquisa de campo com produção de artigo científico
- Avaliações em dinâmica de grupo
- Auto avaliação escrita em grupo e individual

VII REFERÊNCIAS

BAIRD, C. Química ambiental, 2a ed, Porto Alegre: Bookmam, 2002

BRAGA, B. et al. Introdução a engenharia Ambiental. 2. ed, São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.

HINRICHS, A. R.; KLEINBACH, M.; REIS, L.B. Energia e meio ambiente. 4 ed. Editora Cengage Learning, 2010.

TOME. Manual para interpretação de análise do solo, Livraria e Editora Agropecuária

PINTO, A.C. O Brasil dos viajantes e dos exploradores e a química de produtos naturais Brasileira, Quimica Nova, 1995.

DEWICK, P. M., Medicinal natural products, A Biosynthetic Approach, John Wiley & Sons Ltd.,1997.

ANDREJUS, K.; BUTCKHALTER, J.H. Química farmacêutica, Ed. Guanabara Koogan 1976.

VIII OUTRAS OBSERVAÇÕES

--

Aprovado em _____ / _____ / _____

<hr/> Profa. Dra. Ayla Marcia Cordeiro Bizerra Prof. Dr. Emanuel Neto Alves de Oliveira	<hr/> ___ Coordenação do PPGE Profa. Dra. Simone Cabral Marinho dos Santos
--	---