



Plano de Ensino

Universidade Federal do Espírito Santo

CEUNES - Centro Universitario Norte Do Espirito

Curso: Engenharia Química - São Mateus

Departamento Responsável: Departamento de Engenharia e Tecnologia

Data de Aprovação (Art. nº 91): 04/02/2021

DOCENTE PRINCIPAL : LAURA MARINA PINOTTI

Matrícula: 1550305

Qualificação / link para o Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/5616576281329159>

Disciplina: ENGENHARIA DO MEIO AMBIENTE

Código: DET11745

Período: 2020 / 2

Turma: 36.1

Pré-requisito:

Carga Horária Semestral: 60

Créditos vencidos: 100

Distribuição da Carga Horária Semestral

Créditos: 4	Teórica	Exercício	Laboratório
	60	0	0

Ementa:

Poluição Ambiental: A Energia e o Meio Ambiente. O Meio Aquático. O Meio Terrestre. O Meio Atmosférico. Estudo de controle de qualidade ambiental. Ecologia e transformação do ambiente. Ciclos biogeoquímicos. Legislação Ambiental. Métodos de tratamento de gases, líquidos e sólidos. Princípios do tratamento biológico de águas residuárias.

Objetivos Específicos:

1. Caracterizar o ecossistema, sua estrutura e seus componentes, bem como o fluxo de energia e os ciclos biogeoquímicos. 2. Aprimorar os conhecimentos dos alunos para identificar os principais componentes, poluentes e parâmetros de qualidade do meio atmosférico, terrestre e aquático. 3. Alertar os alunos para as causas e consequências dos problemas ambientais e os desafios para o desenvolvimento sustentável. 4. Estimular reflexões críticas sobre o desenvolvimento da sociedade e seu impacto ambiental e das possibilidades de intervenção que o engenheiro químico pode exercer no tratamento de resíduos, na preservação ambiental e no desenvolvimento de tecnologias limpas.

Conteúdo Programático:

1- Ecologia e Transformações do Ambiente

1.1. Definições importantes de ecologia

1.2. Ecossistema

1.3. Ciclos Biogeoquímicos

2- Atmosfera

2.1. A combustão de materiais e poluição atmosférica

2.2. Propriedade ácido-básica da atmosfera

2.3. Efeito Estufa

2.4. Camada de Ozônio

2.5. Cálculo da composição de materiais

3- Recursos Hídricos

3.1. Noções de qualidade de águas

3.2. Poluição de águas

3.3. Impacto do lançamento de efluentes nos corpos receptores

3.4. Sistemas de tratamentos

4- Meio Terrestre

4.1. Composição dos solos

4.2. Fontes de poluição

4.3. Remediação de solos contaminados

4.4. Resíduos Sólidos

5. Legislação Ambiental

Metodologia:

As aulas serão ministradas de forma síncrona majoritariamente e algumas de forma assíncrona (Resolução 30/2020 do CEPE/UFES determina que as aulas síncronas não sejam inferiores a 25% da carga horária da disciplina). As aulas síncronas serão realizadas na plataforma meet do Google. As transparências utilizadas em aulas teóricas serão disponibilizadas aos alunos.

Critérios / Processo de avaliação da Aprendizagem :

Serão aplicadas duas notas N1 e N2. As notas 1 (N1) e 2 (N2) serão compostas de uma avaliação escrita com pontuação de até 7 pontos e uma avaliação oral com pontuação de até 3 pontos. A média parcial MP é igual $[(N1 + N2) / 2]$. O aluno que obtiver média parcial maior ou igual a sete estará aprovado. Caso contrário, ele fará uma prova final PF. A média final é igual a $MF = MP + PF / 2$. Se a média final for maior ou igual a cinco ele estará aprovado. Caso contrário, ele estará reprovado.

OBS: O aluno que obtiver frequência inferior a 75% das aulas previstas estará reprovado por falta, independente de suas avaliações.

Bibliografia básica:

BRAGA, B. et al. Introdução à engenharia ambiental: o desafio do desenvolvimento sustentável. 2ª. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005. 318 p.
ROCHA, J. C.; ROSA, A. H.; CARDOSO, A. A.. Introdução à química ambiental. 2ª. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.
VON SPERLING, M. Introdução à qualidade das águas e ao tratamento de esgotos. 4ª. ed. Belo Horizonte: Ed. da UFMG, 2014. 470 p.
DERISIO, J. C. Introdução ao Controle de Poluição Ambiental. CETESB 1ª Ed., 1992.

Bibliografia complementar:

MIHELICIC, James R.; ZIMMERMAN, Julie Beth (Org.). Engenharia ambiental: fundamentos, sustentabilidade e projeto. Rio de Janeiro: LTC, 2012.
MANAHAN, Stanley E. Química ambiental. 9. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2013.
MILLER, G. Tyler. Ciência ambiental. São Paulo: Cengage Learning, 2007. xxiii, 501 p.
SPIRO, Thomas G.; STIGLIANI, William M. Química ambiental. 2ª. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.
HINRICHS, Roger; KLEINBACH, Merlin H. Energia e meio ambiente. 1. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2003.

Cronograma:

Aula	Data	Descrição	Exercícios	Observações
01	01/02/2021	Apresentação disciplina		Síncrona
02	02/02/2021	Ecologia		Síncrona
03	08/02/2021	Ciclos Biogeoquímicos		Síncrona
04	09/02/2021	Atmosfera		Síncrona
05	22/02/2021	Atmosfera		Síncrona
06	23/02/2021	Aspectos legais e Institucionais		Síncrona
07	01/03/2021	Leitura artigo Atmosfera e Portaria MINTER 231/1976 ; CONAMA 18/1986; CONAMA 05/1989; CONAMA 03/1990		Assíncrona
08	02/03/2021	Água		Síncrona
09	08/03/2021	Água		Síncrona
10	09/03/2021	Determinação de Parâmetros de qualidades de água		Síncrona
11	15/03/2021	Determinação de parâmetros de qualidades de água		Síncrona
12	16/03/2021	Determinação de parâmetros de qualidades de água		
13	22/03/2021	I AVALIAÇÃO ESCRITA		Síncrona

Aula	Data	Descrição	Exercícios	Observações
14	23/03/2021	Mostra de vídeos		Assíncrona
15	29/03/2021	Correção da Avaliação		Síncrona
16	30/03/2021	Tratamento de Efluentes		Síncrona
17	05/04/2021	Tratamento de Efluentes		Síncrona
18	06/04/2021	Tratamento de Efluentes		Síncrona
19	12/04/2021	Leitura de artigo e Leitura artigo água e Resolução CONAMA 357 de 2005; CONAMA 430 de 2011 , Portaria 518 de 2004 do Ministério da Saúde		Assíncrona
20	13/04/2021	Exercícios		Síncrona
21	19/04/2021	Solo		Síncrona
22	20/04/2021	Remediação de solos contaminados		Síncrona
23	26/04/2021	Resíduos sólidos		
24	27/04/2021	Leitura de artigos		Assíncrona
25	03/05/2021	Revisão		
26	04/05/2021	II AVALIAÇÃO ESCRITA		Síncrona
27	10/05/2021	Correção da Avaliação		Síncrona
28	17/05/2021	AVALIAÇÃO FINAL		

Observação: