



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): 31/08/2020

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 / 1

Turma: 36.1-E

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 ou apresentação de trabalho 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	09/09/2020	Apresentação disciplina		Síncrona
02	10/09/2020	Ecologia		Síncrona
03	16/09/2020	Ciclos Biogeoquímicos		Síncrona
04	17/09/2020	Atmosfera		Síncrona
05	23/09/2020	Atmosfera		Síncrona
06	24/09/2020	Leitura de artigo Atmosfera		Assíncrona
07	30/09/2020	Aspectos legais e Institucionais - EIA. RIMA		Síncrona
08	01/10/2020	Leitura: Portaria MINTER 231/1976 ; CONAMA 18/1986; CONAMA 05/1989; CONAMA 03/1990		Assíncrona
09	07/10/2020	Água		Síncrona
10	08/10/2020	Água		Síncrona
11	14/10/2020	Água		Síncrona

Aula	Data	Descrição	Exercícios	Observações
12	15/10/2020	Leitura artigo água e Resolução CONAMA 357 de 2005; CONAMA 430 de 2011 , Portaria 518 de 2004 do Ministério da Saúde		Assíncrona
13	21/10/2020	Parâmetros qualidade água		Síncrona
14	22/10/2020	Parâmetros qualidade água		Síncrona
15	29/10/2020	Vídeo parâmetros qualidade de água		Assíncrona
16	04/11/2020	Atividade Avaliativa Oral		Síncrona
17	05/11/2020	I Avaliação		Síncrona
18	11/11/2020	Correção da Avaliação		Síncrona
19	12/11/2020	Tratamento de efluentes		Síncrona
20	18/11/2020	Tratamento de efluentes		Síncrona
21	19/11/2020	Leitura de artigos		Assíncrona
22	25/11/2020	Solo		Síncrona
23	26/11/2020	Remediação de solos contaminados		Assíncrona
24	02/12/2020	Resíduos Sólidos - Apresentação de trabalho		
25	03/12/2020	II Avaliação		
26	09/12/2020	Resíduos Sólidos - Apresentação de trabalho		
27	10/12/2020	Correção da II Avaliação		
28	16/12/2020	Avaliação Final		

Observação: