



Plano de Ensino

Universidade Federal do Espírito Santo

Campus de São Mateus

Curso: Engenharia da Computação - São Mateus

Departamento Responsável: Departamento de Engenharia e Tecnologia

Data de Aprovação (Art. nº 91): 20/03/2023

DOCENTE PRINCIPAL : LAURA MARINA PINOTTI

Matrícula: 1550305

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

Disciplina: FUNDAMENTOS DA ENGENHARIA AMBIENTAL

Código: DET08196

Período: 2023 / 1

Turma: 33.1

Pré-requisito:

Carga Horária Semestral: 60

Disciplina: DCN05710 - QUÍMICA

Carga horária vencida: 1455

Distribuição da Carga Horária Semestral

Créditos: 4	Teórica	Exercício	Laboratório
	60	0	0

Ementa:

Parte I - Fundamentos: A Crise Ambiental; Leis da Conservação da Massa e da Energia; Ecossistemas; Ciclos Biogeoquímicos; A Dinâmica das Populações; Bases do Desenvolvimento Sustentável; Parte II - Poluição Ambiental: A Energia e o Meio Ambiente; O meio Aquático; O Meio Terrestre; O Meio Atmosférico; Parte III - Desenvolvimento Sustentável: Conceitos Básicos; Economia e Meio Ambiente; Aspectos Legais e Institucionais; Avaliação de Impactos Ambientais: Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e o Relatório de Impacto sobre o Meio Ambiente (RIMA); Gestão Ambiental: Normas atuais.

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 pode exercer 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- Química da 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

2.6. Legislação Ambiental

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

3.5. Legislação ambiental

- 4- Meio terrestre
- 4.1. Fontes de poluição
- 4.2. Remediação de solos contaminados
- 4.3. Resíduos Sólidos
- 4.4. Legislação ambiental

Metodologia:

Aulas expositivas com uso de quadro e projetor

Critérios / Processo de avaliação da Aprendizagem :

Serão aplicadas duas notas N1 e N2. A nota 1 (N1) será composta de uma avaliação escrita com pontuação de até 10 pontos. A nota N2 será composta de uma avaliação escrita com pontuação de até 7 pontos e 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 MF 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.

Bibliografia complementar:

SPIRO, Thomas G.; STIGLIANI, William M. Química ambiental. 2ª. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.

BAIRD, C. Química Ambiental. 2ed. Editora Bookman. 2002.

Von Sperling, M. Princípios básicos do tratamento de esgotos. vol 2, 2ª ed., Belo Horizonte: Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental; Universidade Federal de Minas Gerais, 2016.

Piveli, R. P.; Kato, M.T. Qualidade das Águas e Poluição: Aspectos Físico-Químicos. São Paulo: ABES, 2005.

Manahan S. E. Química ambiental. Porto Alegre, RS :Bookman,2013.

Cronograma:

Aula	Data	Descrição	Exercícios	Observações
01	05/04/2023	Apresentação da disciplina		
02	06/04/2023	Ecologia		
03	12/04/2023	Ciclos Biogeoquímicos		
04	13/04/2023	Ciclos Biogeoquímicos		
05	19/04/2023	Atmosfera		
06	20/04/2023	Atmosfera		
07	26/04/2023	Atmosfera		

Aula	Data	Descrição	Exercícios	Observações
08	27/04/2023	Exercícios		
09	03/05/2023	Aspectos legais e Institucionais - EIA, Rima, Portarias		
10	04/05/2023	Noções de Qualidade de Águas		
11	10/05/2023	Noções de Qualidade de Águas		
12	11/05/2023	Determinação de Parâmetros de Águas		
13	17/05/2023	Determinação de Parâmetros de Águas		
14	18/05/2023	Exercícios		
15	24/05/2023	I Avaliação		
16	25/05/2023	Influência de lançamento de efluentes em corpos receptores		
17	31/05/2023	Correção da I Avaliação		
18	07/06/2023	Influência do lançamento de efluentes em corpos receptores		
19	14/06/2023	Tratamentos de efluentes		
20	15/06/2023	Tratamento de efluentes		
21	21/06/2023	Legislação ambiental		
22	22/06/2023	Solo		
23	28/06/2023	Remediação de solos contaminados		
24	29/06/2023	Exercícios		
25	05/07/2023	Apresentação de Trabalho Resíduos Sólidos		
26	06/07/2023	Apresentação de Trabalho Resíduos Sólidos		
27	12/07/2023	II Avaliação		
28	13/07/2023	Apresentação de vídeos do Meio Ambiente		
29	19/07/2023	Correção da II Avaliação		
30	26/07/2023	Avaliação Final		

Observação: