



CAMPUS: MACAÉ				
CURSO: SUPERIOR DE BACHARELADO EM ENGENHARIA DE CONTROLE E AUTOMAÇÃO				
COMPONENTE CURRICULAR: CIÊNCIAS DO AMBIENTE		ANO DE IMPLANTAÇÃO DA MATRIZ: 2026		
Especificação do componente:	(X) Obrigatório	() Optativo	() Eletivo	
	(X) Presencial	() A distância	() Presencial com carga horária a distância	
Natureza da atividade de ensino-aprendizagem	(X) Básica	() Específica	() Pesquisa	(X) Extensão
	(X) Teórica	() Prática	() Laboratorial	
Pré-requisito: Não há				
Correquisito: Não há				
Carga horária: 40 h/a (30 h)		Carga horária presencial: 40 h/a (30 h)	Carga horária a distância: -	
Carga horária de Extensão: 20 h/a (15 h)				
Aulas por semana: 2		Código: ECACM.038	Série e/ou Período: 6º	

EMENTA:

População humana e recursos naturais renováveis e não renováveis. Interação entre o homem e seu ambiente natural ou construído, rural ou urbano. O ambiente como ameaça ao homem: predação, competição, doença ambiental. Ambientes brasileiros terrestres e aquáticos. Análise de ambientes: diagramas energéticos e modelos. O homem como ameaça ao ambiente: população, energia, clima, ecotoxicologia, extinção. Direito ecológico e política ambiental. Responsabilidade do profissional a sociedade e ao ambiente.

OBJETIVOS:

Desenvolver a compreensão sobre os principais conceitos envolvidos e fundamentos ecológicos relacionados ao estudo da disciplina ciências do ambiente, mostrando a importância do estudo ao futuro profissional, capacitando-o de forma contextualizada com a profissão.

CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS:

- Conceitos Básicos;



- A crise ambiental;
- Recursos Naturais;
- Poluição;
- Ecossistemas; Definição e estrutura;
- Reciclagem de matéria e fluxo de energia;
- Cadeias alimentares;
- Produtividade primária;
- Sucessão ecológica;
- Amplificação biológica;
- Biomas;
- Ciclos biogeoquímicos; O ciclo do carbono; O ciclo do nitrogênio; O ciclo do fósforo; O ciclo do enxofre; O ciclo hidrológico;
- Poluição ambiental;
- A energia e o meio ambiente; O meio aquático; O meio terrestre; O meio atmosférico;
- Desenvolvimento sustentável; Economia e Meio ambiente e Avaliação de impactos ambientais.

COMPETÊNCIAS DESENVOLVIDAS:

- Formular e conceber soluções desejáveis de Engenharia, analisando e compreendendo os usuários dessas soluções e seu contexto;
- Ser capaz de utilizar técnicas adequadas de observação, compreensão, registro e análise das necessidades dos usuários e de seus contextos sociais, culturais, legais, ambientais e econômicos;
- Formular, de maneira ampla e sistêmica, questões de Engenharia, considerando o usuário e seu contexto, concebendo soluções criativas, bem como o uso de técnicas adequadas.

REFERÊNCIAS:

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. BRAGA, B. et al. **Introdução à Engenharia ambiental: o desafio do desenvolvimento sustentável**. 2ª. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2005.
2. CALIJURI, Maria do Carmo; CUNHA, Davi Gasparini Fernandes. **Engenharia Ambiental: conceitos, tecnologia e gestão**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.
3. FERREIRA, Maria Inês; et al. **Engenharia e Ciências Ambientais: contribuições à gestão ecossistêmica**. E-book. Campos dos Goytacazes, RJ: Essentia Editora, 2019.



BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

1. ODUM, Eugene Pleasanto. BARRETT, Gary W. **Fundamentos de Ecologia**. São Paulo: Pioneira Thomson, 2007.
2. RICKLEFS, Robert. **A economia da natureza**. 7ª. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016.
3. BEGON, Michael; TOWNSEND, Colin R; HARPER, John L. **Ecologia: de indivíduos a ecossistemas**. 4ª. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.
4. SÁNCHEZ, Luis Enrique. **Avaliação de impacto ambiental: conceitos e métodos**. São Paulo: Oficina de Textos, 2008.
5. RIGHETTO, Antônio Marozzi. **Manejo de águas pluviais urbanas**. Rio de Janeiro: ABES, 2009.