

PLANO DE ENSINO
FICHA Nº 2

Disciplina: Ecologia, Ambiente e a Engenharia Elétrica		Código: TE065
Natureza: (x) obrigatória () optativa	Semestral (X) Anual () Modular ()	
Pré-requisito: Não tem	Co-requisito: Não tem	
Modalidade: (X) Presencial () EaD () 20% EaD		
C.H. Semestral Total: 30 H PD: 30 LB: 00 CP: 00 ES: 00 OR: 00 C.H. Semanal: 2 H		
EMENTA		
Noções de Ecologia, Ecossistemas e Ciclos Biogeoquímicos. Efeitos da Tecnologia sobre o equilíbrio ecológico. Riscos ambientais. O homem e a natureza. Poluição do ar, da água e do solo. Mudanças Climáticas e Gestão Ambiental. Avaliação dos Impactos Ambientais.		
PROGRAMA		
<ol style="list-style-type: none">1. Crise Ambiental: População, Recursos Naturais, Poluição;2. Leis da Conservação de Massa e da Energia: Primeira e Segunda Lei da Termodinâmica;3. Ecossistemas: Definição e Estrutura, Reciclagem de matéria e fluxo de energia, Cadeias Alimentares, Produtividade Primária, Sucessão Ecológica, Amplificação Biológica, Biomas;4. Ciclos Biogeoquímicos: Ciclos do Carbono, Nitrogênio, Fósforo, Enxofre, Hidrológico;5. Dinâmica de Populações: Conceitos básicos, comunidade, relações interespecíficas, crescimento populacional, biodiversidade;6. Energia e o Meio Ambiente: fontes de energia na ecosfera, histórico da crise energética, eficiência do aproveitamento energético;7. A energia da Biomassa: questão energética no futuro, perspectivas futuras de fontes não renováveis e fontes renováveis, caso brasileiro;8. Poluição Ambiental: Meio Aquático, Terrestre, Atmosférico, poluição rural/urbana, resíduos perigosos (diretiva RoHS), padrões de qualidade do ar/água, poluição sonora;9. Desenvolvimento Sustentável: medidas de controle e fatores de degradação ambiental;10. A Economia e o Meio Ambiente: benefícios e custos da política ambiental, cobrança pelo uso dos recursos;11. Avaliação de Impactos Ambientais: Surgimento e principais características, métodos de avaliação, seleção da metodologia;12. Gestão Ambiental;13. Energia e Mudanças Climáticas; Energias Alternativas; Eficiência Energética.		
OBJETIVO GERAL		
A disciplina de Ecologia e Ambiente e a Engenharia Elétrica tem por objetivo apresentar aos alunos de forma geral como a Engenharia Elétrica deve se adaptar as legislações ambientais brasileiras e atender as recomendações internacionais de forma a auxiliar o engenheiro na elaboração de projetos.		
OBJETIVOS ESPECÍFICOS		
<ol style="list-style-type: none">1. Compreender e definir o conhecimento universal sobre meio ambiente de forma a possibilitar estabelecer a correlação causa efeito das ações tecnológicas sobre a natureza, bem como reduzir ou eliminar seus impactos;2. Aplicar os conhecimentos fundamentados no conhecimento universal, legislações específicas e normas na realização de projetos de engenharia;3. Desenvolver o aluno a capacidade e competência da interpretação de normas, artigos científicos e técnicos e legislações, e produzir documentos fundamentados nesta interpretação, bem como defender sua produção.4. Desenvolver no aluno a competência autodidata de formar e possibilitar o constante aprendizado de forma independente e construtivista.		
PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS		
O curso será ministrado através de aulas expositivas utilizando como recursos material áudio/visual, material impresso disponível previamente aos alunos, quadro e dinâmicas em grupo. Visitas dirigidas a laboratórios e atividades práticas complementares às aulas teóricas serão agendadas a cada início de semestre. Esta disciplina será trabalhada de forma a fornecer uma oportunidade de o aluno aplicar os conhecimentos adquiridos nas demais disciplinas do curso no contexto de Ecologia, Ambiente e a Engenharia Elétrica. Mesas redondas e visitas à laboratórios de pesquisa fazem parte do planejamento de atividades da disciplina.		
FORMAS DE AVALIAÇÃO		
A avaliação do aluno será realizada pela aplicação de duas provas teóricas e a participação em equipe de mesa redonda referente a estudo dirigido (atividade semestral). Todas as avaliações têm o mesmo peso, totalizando 100 pontos: Prova 1 (P1): 27/3/17 Prova 2 (P2): 17/4/17 Prova 3 (P3): 22/5/17 Trabalhos (T): 29/05/17 - (T1) Equipe 1 05/06/17 - (T2) Equipe 2 12/06/17 - (T3) Equipe 3 19/06/17 - (T4) Equipe 4 Média Final = (P1 + P2 + P3 + T)/4		

PLANO DE ENSINO FICHA Nº 2

CRONOGRAMA DAS AULAS

DATA	ASSUNTO / TEMÁTICA DA AULA
20/02/2017	AULA 1 - INTRODUÇÃO A ECOLOGIA E AMBIENTE
27/02/2017	CARNAVAL
06/03/2017	AULA 2 - A CRISE AMBIENTAL: POPULAÇÃO
06/03/2017	AULA 2 - A CRISE AMBIENTAL: RECURSOS NATURAIS, POLUIÇÃO
13/03/2017	AULA 3 - LEIS DE CONSERVAÇÃO DA MASSA, ECOSSISTEMAS: DEFINIÇÃO
13/03/2017	AULA 3 - ECOSSISTEMAS: ESTRUTURA, RECICLAGEM DE MATÉRIA E FLUXO DE ENERGIA
20/03/2017	AULA 4 - ECOSSISTEMAS: ENERGIA E VIDA, PRODUTIVIDADE
20/03/2017	AULA 4 - ECOSSISTEMAS: SUCESSÃO ECOLÓGICA, AMPLIFICAÇÃO BIOLÓGICA
27/03/2017	PROVA 1
03/04/2017	AULA 5 - ECOSSISTEMAS: BIOMAS
10/04/2017	AULA 6 - ECOSSISTEMAS: CICLOS BIOGEOQUÍMICOS
17/04/2017	PROVA 2
24/04/2017	AULA 6 - DINÂMICA POPULACIONAL
01/05/2017	FERIADO - DIA DO TRABALHO
08/05/2017	AULA 7 - APROVITAMENTO E GERAÇÃO DE ENERGIA
08/05/2017	AULA 7 - POLUIÇÃO E CONTAMINAÇÃO AMBIENTAL
15/05/2017	SEMANA ACADÊMICA DA ENGENHARIA ELÉTRICA
22/05/2017	PROVA 3
29/05/2017	APRESENTAÇÃO EQUIPE 1
05/06/2017	APRESENTAÇÃO EQUIPE 2
12/06/2017	APRESENTAÇÃO EQUIPE 3
19/06/2017	APRESENTAÇÃO EQUIPE 4
03/07/2017	EXAMES FINAIS
03/07/2017	EXAMES FINAIS

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Braga, B.; Hespanhol, I.; Conejo, J.G.L. et al. Introdução à Engenharia Ambiental - O desafio do Desenvolvimento Sustentável, Editora Pearson, 2a. ed., 2005

Odum, E.P. Ecologia. Rio de Janeiro:Guanabara Koogan, 2012

Ricklefs, R.E. A economia da Natureza, 6ª ed., Rio de Janeiro:Guanabara Koogan, 2010.

Ricklefs, R.; Relyea, R. A Economia da Natureza, 7ª ed., Rio de Janeiro:Guanabara Koogan, 2016.

Figueiró, R. Noções básicas de ecologia para Engenheiros, 1ª ed., Volta Redonda:FOA, 2013.

<http://www.brasil.gov.br/meio-ambiente/>

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

<http://www.renenergyobservatory.org/br/programa-de-capacitacao/energia-e-mudancas-climaticas.html>

https://issuu.com/eadunifacs/docs/mas_unifacs

https://issuu.com/unifacsead/docs/meioambiente_sustentabilidade_semi_2011_1

https://issuu.com/svmasp/docs/rqma_2013_v4

Trajano, E. Políticas de Conservação e Critérios Ambientais: princípios, conceitos e protocolos. Estudos Avançados, n. 2468, 2010, p. 135-146.

www.youtube.com/andrebmariano / www.andrebmariano.blogspot.com / www.npdeas.ufpr.br

**PLANO DE ENSINO
FICHA Nº 2**

Professor da Disciplina: André Bellin Mariano

Assinatura: _____

Chefe de Departamento: André Augusto Mariano

Assinatura: _____

Legenda:

Conforme Resolução 15/10-CEPE: PD- Padrão LB – Laboratório CP – Campo ES – Estágio OR - Orientada