

**Energia e Meio Ambiente / Período: 7**

Professor: Ronald Assis Fonseca (Mestre)

CH: 80h

**Ementa:**

Conceitos sobre energia, trabalho, potência, calor, temperatura. Tecnologia: do petróleo, do gás natural, da eletricidade, do carvão, do álcool. Energia eólica (princípios, energia dos ventos, motores eólicos, determinações de potencial eólico). Energia hidráulica (princípios, quedas d'água, tipos de turbinas, determinação de potencial hidráulico). Energia solar: princípios, aproveitamento térmico e fotovoltaico; Biogás. Tipos. Matérias-primas. Processos de conversão. Aplicações. Células de energia. Princípios. Aplicações. Biomassa (madeira, carvão, cana-de-açúcar, bagaço e palhaço de cana, palha de arroz, biogás). Planejamento da utilização da energia. Posição dos recursos florestais no contexto energético mundial e brasileiro. Noções sobre características da madeira e sua aplicação energética. Carvão vegetal. Aspectos de poluição ambiental. • Biomassa de cana-de-açúcar: Tipos (álcool e palhaço). Processos. Palha de arroz. Implicações ambientais. Energia como fonte poluidora da atmosfera e como afeta os seres vivos. Energia elétrica. Hidrelétricas. Impactos ambientais.

**Habilidades:**

Conhecer os cuidados para com os animais e as plantas; Propiciar a promoção de novos hábitos higiênicos na população; Conhecer as práticas que evitam o desperdício da água, energia e alimentos; Identificar os recursos naturais e sua utilização para a vida do ser humano.

**Metodologia:**

As aulas a distância serão realizadas em vídeo aulas, material disponível no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), atividades de apoio para exploração e enriquecimento do conteúdo trabalhado, fóruns de discussão, atividades de sistematização, avaliações e laboratórios práticos virtuais.

**Recursos Didáticos:**

Livro didático;  
Vídeo aula;  
Fóruns;  
Estudos Dirigidos (Estudo de caso);  
Experimentos em laboratório virtual;  
Biblioteca virtual;  
Atividades em campo.

**Conteúdo Programático:**

Conceitos sobre energia, trabalho, potência, calor, temperatura. Tecnologia: do petróleo, do gás natural, da eletricidade, do carvão, do álcool. Energia eólica (princípios, energia dos ventos, motores eólicos, determinações de potencial eólico). Energia hidráulica (princípios, quedas d'água, tipos de turbinas, determinação de potencial hidráulico). Energia solar: princípios, aproveitamento térmico e fotovoltaico; Biogás. Tipos. Matérias-primas. Processos de conversão. Aplicações. Células de energia. Princípios. Aplicações. Biomassa (madeira, carvão, cana-de-açúcar, bagaço e palhaço de cana, palha de arroz, biogás). Planejamento da utilização da energia. Posição dos recursos florestais no contexto energético mundial e brasileiro. Noções sobre características da madeira e sua aplicação energética. Carvão vegetal. Aspectos de poluição ambiental. Biomassa de cana-de-açúcar: Tipos (álcool e palhaço). Processos. Palha de arroz. Implicações ambientais. Energia como fonte poluidora da atmosfera e como afeta os seres vivos. Energia elétrica. Hidrelétricas. Impactos ambientais.

**Sistema de Avaliação:**

A distribuição dos 100 pontos acontecerá da seguinte forma durante o período de oferta da disciplina:

Fórum de Discussão Avaliativo: 10%

Estudo Dirigido: 10%

Avaliação Parcial I : 15%

Avaliação Parcial II : 15%

Avaliação Final: 50%

Caso o aluno não alcance no mínimo 60% da pontuação distribuída, haverá a **Avaliação Suplementar** com as seguintes características:

Todo o conteúdo da disciplina. Valor: 100 pontos

Pré-requisito: Resultado Final  $\geq 20$  e  $< 60$

Regra: (Resultado Final + Nota Prova Suplementar) / 2

Média final para Aprovação:  $\geq 60$  pontos

**Bibliografia Principal:**

SION, Alexandre Oheb. Energia e meio ambiente. 1. ed. Belo Horizonte: Del Rey, 2021. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 28 out. 2024.

STEFANI, Edson Junior. Recursos naturais, energia e educação ambiental. 1. ed. São Paulo: Contentus, 2020. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 28 out. 2024.

. Energias renováveis. 1. ed. São Paulo: Blucher, 2012. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 28 out. 2024.

**Bibliografia Complementar:**

Energia e desenvolvimento sustentável. 1. ed. São Paulo: Blucher, 2010. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 28 out. 2024.

CRISTIANE LOURENCETTI BURMESTER. Ciências do ambiente e sustentabilidade. Contentus, 2020. 95. ISBN 9786557459157. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/faculdadeunica/9786557459157>. Acesso em: 28 out. 2024.

HINRICHS, Roger A.; KLEINBACH, Merlin. Energia e meio ambiente. 5th ed. São Paulo: Cengage Learning Brasil, 2014. E-book. p.Capa. ISBN 9788522116881. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788522116881/>. Acesso em: 28 out. 2024.

ROMANELLI, Thiago Libório; MOLINA JR, Walter F. Recursos energéticos e ambiente. Editora Intersaberes, 2015. 312. ISBN 9788544301456. <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/faculdadeunica/9788544301456>. Acesso em: 28 out. 2024.

ENERGIA e Desenvolvimento Sustentável. Editora Blucher, 2010. 95. ISBN 9788521217756. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/faculdadeunica/9788521217756>. Acesso em: 28 out. 2024.

Por ser verdade, firmo o presente documento.  
Ipatinga/MG - 25 de Abril de 2025