ENGENHARIA AMBIENTAL
INFORMAÇÕES GERAIS

APRESENTAÇÃO

O curso de pós-graduação EAD em Engenharia Ambiental é uma área de estudo que tem como objetivo criar soluções para problemas ambientais. O curso tem como base as matérias de áreas como a biologia, química, física, geomorfologia, hidrologia, recursos hídricos, ecologia, legislação ambiental, planejamento ambiental, e outras.
A Engenharia Ambiental busca estabelecer o equilíbrio entre desenvolvimento econômico e preservação ambiental, oferecendo soluções que garantam um futuro sustentável para a população. Pensar em crescimento e desenvolvimento sem pensar nas questões ambientais não é uma opção.

OBJETIVO

Apresentar técnicas de saneamento básico/industrial e a gestão e legislação ambiental, que são os pilares do curso de Pós-Graduação em Engenharia ambiental.

METODOLOGIA

Concebe o curso de Especialização em Engenharia Ambiental e Saneamento Básico, numa perspectiva de Educação a Distância – EAD, visando contribuir para a qualificação de profissionais de educação que atuam ou pretendem atuar na área de Engenharia Ambiental e Saneamento Básico.

Código	Disciplina	Carga Horária
4939	Direito Ambiental	60

APRESENTAÇÃO

Conceitos e princípios básicos do direito ambiental. Relação entre ecologia e meio ambiente. Crise ambiental. Tipos de poluição. Crimes e infrações ambientais. Responsabilidade civil ambiental. Recursos hídricos. Direito ambiental internacional. Direito ambiental no Brasil. Política Nacional do meio ambiente. Tratados e convenções sobre direito ambiental. O meio ambiente e a Constituição Federal. Meio ambiente e normas infralegais. Educação Ambiental. Sustentabilidade. Desenvolvimento sustentável. Meio ambiente e avanços tecnológicos.

OBJETIVO GERAL

Esta disciplina tem por finalidade nivelar conhecimentos de estudantes e profissionais de direito e de áreas afins acerca dos meandros jurídicos relacionados ao meio ambiente, tanto em nível nacional, quanto no direito internacional.

OBJETIVO ESPECÍFICO

- **Estudar o contexto histórico e os avanços presentes no campo do Direito Ambiental.**
- **Compreender como funciona a Política Nacional do Meio Ambiental.**
- **Estudar a eficácia das legislações ambientais.**

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE I – HISTÓRIA E FUNDAMENTOS DO DIREITO AMBIENTAL
BREVE HISTÓRICO ACERCA DO DIREITO AMBIENTAL
ASPECTOS GERAIS SOBRE O DIREITO AMBIENTAL
O DIREITO AMBIENTAL SOB O PONTO DE VISTA INTERNACIONAL
O DIREITO AMBIENTAL E A CONSTITUIÇÃO DE 1988

UNIDADE II – POLÍTICAS AMBIENTAIS
POLÍTICA NACIONAL DO MEIO AMBIENTE
INSTRUMENTOS DA POLÍTICA AMBIENTAL
POLÍTICA NACIONAL DE RECURSOS HÍDRICOS
ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE

UNIDADE III – DEGRADAÇÃO AMBIENTAL: RESPONSABILIDADE CIVIL E CRIMINAL
TIPOS DE POLUIÇÃO
IMPACTOS AMBIENTAIS E CRISES NO MEIO AMBIENTE
CRIMES E INFRAÇÕES AMBIENTAIS
RESPONSABILIDADE CIVIL AMBIENTAL

UNIDADE IV – DIREITO AMBIENTAL E OS ASPECTOS EDUCACIONAIS E TECNOLÓGICOS
A EFICÁCIA DAS LEGISLAÇÕES AMBIENTAIS
EDUCAÇÃO AMBIENTAL
DIREITO AMBIENTAL E SUSTENTABILIDADE
DIREITO AMBIENTAL E TECNOLOGIAS

REFERÊNCIA BÁSICA

ANTUNES, P. de B. **Direito Ambiental.** 17ª ed. São Paulo: Atlas, 2015.

BRASIL. **Lei nº 10.406, de 10 de Janeiro de 2002.** Código Civil de 2002. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/L10406compilada.htm.

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR

BRASIL. **Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012.** Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/L12651compilado.htm.

PERIÓDICOS

BRASIL. **Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981.** Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L6938compilada.htm
TARTUCE, F. **Manual de Direito Civil.** 3 Ed. São Paulo: Editora Método, 2013.

4839	Introdução à Ead	60

APRESENTAÇÃO

Fundamentos teóricos e metodológicos da Educação a distância. Ambientes virtuais de aprendizagem. Histórico da Educação a Distância. Avaliação em ambientes virtuais de aprendizagem apoiados pela Internet.

OBJETIVO GERAL

Aprender a lidar com as tecnologias e, sobretudo, com o processo de autoaprendizagem, que envolve disciplina e perseverança.

OBJETIVO ESPECÍFICO

Analisar e entender EAD e TIC (Tecnologia de Informação e Comunicação), Ambiente virtual de ensino e Aprendizagem, Ferramentas para navegação na internet.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE I – AMBIENTAÇÃO NA APRENDIZAGEM VIRTUAL
PRINCIPAIS CONCEITOS DA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA
GERENCIAMENTO DOS ESTUDOS NA MODALIDADE EAD
AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM
RECURSOS VARIADOS QUE AUXILIAM NOS ESTUDOS

UNIDADE II – APRIMORANDO A LEITURA PARA A AUTOAPRENDIZAGEM
A LEITURA E SEUS ESTÁGIOS
OS ESTÁGIOS DA LEITURA NOS ESTUDOS
ANÁLISE DE TEXTOS
ELABORAÇÃO DE SÍNTESES

UNIDADE III – APRIMORANDO O RACIOCÍNIO PARA A AUTOAPRENDIZAGEM
O RACIOCÍNIO DEDUTIVO
O RACIOCÍNIO INDUTIVO
O RACIOCÍNIO ABDUTIVO
A ASSOCIAÇÃO LÓGICA

UNIDADE IV – FERRAMENTAS DE PRODUTIVIDADE PARA A EAD
INTERNET E MANIPULAÇÃO DE ARQUIVOS
COMO TRABALHAR COM PROCESSADOR DE TEXTO?
COMO FAZER APRESENTAÇÃO DE SLIDES?
COMO TRABALHAR COM PLANILHAS DE CÁLCULO?

REFERÊNCIA BÁSICA

VALENZA, Giovanna M.; COSTA, Fernanda S.; BEJA, Louise A.; DIPP, Marcelo D.; DA SILVA, Sílvia C. **Introdução à EaD**. Editora TeleSapiens, 2020.

SANTOS, Tatiana de Medeiros. **Educação a Distância e as Novas Modalidades de Ensino**. Editora TeleSapiens, 2020.

MACHADO, Gariella E. **Educação e Tecnologias**. Editora TeleSapiens, 2020.

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR

DUARTE, Iria H. Q. **Fundamentos da Educação**. Editora TeleSapiens, 2020.

DA SILVA, Jessica L. D.; DIPP, Marcelo D. **Sistemas e Multimídia**. Editora TeleSapiens, 2020.

PERIÓDICOS

DA SILVA, Andréa C. P.; KUCKEL, Tatiane. **Produção de Conteúdos para EaD**. Editora TeleSapiens, 2020.

THOMÁZ, André de Faria; BARBOSA, Thalyta M. N. **Pensamento Científico**. Editora TeleSapiens, 2020.

5121	**Segurança, Meio Ambiente, Saúde e Responsabilidade Social**	**60**

APRESENTAÇÃO

Segurança do Trabalho e Normas Regulamentadoras. Riscos Ocupacionais. Prevenção de Acidentes no Trabalho. CIPA – Comissão Interna de Prevenção de Acidentes. Saúde e Qualidade de Vida no Trabalho. Primeiros Socorros. Ecologia e Preservação do Meio Ambiente. Prevenção e combate a incêndio. Norma ISO 14.000. ISO 26.000. Projeto de Responsabilidade Social.

OBJETIVO GERAL

Em toda e qualquer área de atuação profissional, é importante que o trabalhador adquira conhecimento sobre boas práticas nas áreas de saúde, segurança e qualidade devida, além de desenvolver o senso crítico e a consciência sobre a proteção do meio ambiente e a responsabilidade social para com sua comunidade. Capacitar o estudante ou profissional de qualquer área nesses temas é o objetivo central deste conteúdo.

OBJETIVO ESPECÍFICO

- Explicar a história da Segurança do Trabalho e as Normas Regulamentadoras expedidas pelo Ministério do Trabalho e Emprego.
- Identificar os riscos ergonômicos e as formas de prevenção no ambiente de trabalho.
- Avaliar o impacto da poluição para o meio ambiente, partindo da compreensão do seu conceito e sua classificação, assim como do conhecimento das ações para o controle de emissões de poluentes no ar, na água e no sol.

- Explicar a ABNT NBR ISO 26.000, que traça as diretrizes sobre responsabilidade social.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE I – SEGURANÇA DO TRABALHO E OS RISCOS OCUPACIONAIS
SEGURANÇA DO TRABALHO E NORMAS REGULAMENTADORAS
RISCOS OCUPACIONAIS
PREVENÇÃO DE ACIDENTES NO TRABALHO
CIPA – COMISSÃO INTERNA DE PREVENÇÃO DE ACIDENTES

UNIDADE II – SAÚDE E SEGURANÇA NO TRABALHO
SAÚDE E QUALIDADE DE VIDA NO TRABALHO
TRABALHO E QUALIDADE DE VIDA
SAÚDE OCUPACIONAL
PRIMEIROS SOCORROS

UNIDADE III – RESPONSABILIDADE AMBIENTAL
ECOLOGIA E PRESERVAÇÃO DO MEIO AMBIENTE
POLUIÇÃO
PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO
NORMA ISO 14.000

UNIDADE IV – RESPONSABILIDADE SOCIAL
ISO 26.000
DIREITOS HUMANOS
LEGISLAÇÃO E CIDADANIA
PROJETO DE RESPONSABILIDADE SOCIAL

REFERÊNCIA BÁSICA

ARAÚJO. G. M. de. **Normas Regulamentadoras Comentadas**. 4ª ed. Volume 1 e 2, Rio de Janeiro, 2003.

FUNDAMENTOS DE COMBATE A INCÊNDIO. **Manual de Bombeiros**. 1ª edição. 2016. Disponível em http://www.bombeiros.go.gov.br/wp-content/uploads/2015/12/cbmgo1aedicao-20160921.pdf

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR

GADOTTI, M. **Pedagogia da Terra**. 5ª ed. São Paulo: Peirópolis Editora, São Paulo, 2000.

GONÇALVES. E. A. **Manual de segurança e saúde no trabalho**. 3ª ed. São Paulo: LTr Editora, 2006.

KLOETZEL, K. **O que é Meio Ambiente**. Coleção Primeiros Passos. Editora Brasiliense, 1994.

PERIÓDICOS

VIEIRA FILHO, G. **Gestão da Qualidade Total**: uma abordagem prática. Campinas: Alinea. pp. 24, 25. 2014

VIEIRA, A. **A qualidade de vida no trabalho e o controle da qualidade total**. Florianópolis: Insular. 1996.

5299	**Geração, Conservação E Eficiência Energética**	**60**

APRESENTAÇÃO

Contexto histórico dos sistemas de potência. Sistemas atuais. Preservação do Planeta. Componentes básicos dos sistemas de energia. Usinas de combustível fóssil, nuclear, hidrelétricas e plantas térmicas. Energia Eólica. Energia Hidráulica. Energia Solar. Tecnologias avançadas. Transmissão de energia. Qualidade de energia. Consumo e problemas dos sistemas atuais e tendências.

OBJETIVO GERAL

O objetivo deste componente curricular é proporcionar uma visão ampla a respeito de todo o processo de geração, transmissão e conservação de energia elétrica, visando calcular e avaliar a eficiência energética de cada sistema de geração e distribuição.

OBJETIVO ESPECÍFICO

- Entender a origem e a evolução histórica dos sistemas de geração de energia e potência, passando pelos conceitos elementares de conservação da energia e sua transformação por vários meios.
- Discernir sobre o problema da geração energética diante das questões referentes à preservação do planeta, identificando e classificando os vários tipos de energia: suja, limpa, mais limpa, renovável e não-renovável, avaliando os esforços da sociedade contemporânea e de suas políticas públicas em prol da sustentabilidade socioambiental.
- Identificar os componentes básicos dos sistemas de energia, desde a sua geração, passando pelas linhas de transmissão, até chegar ao usuário final, compreendendo os custos operacionais e o sistema de tarifação das companhias concessionárias.
- Calcular o índice de desperdício e da eficiência energética de um sistema de geração e distribuição de energia elétrica, comparando esta eficiência nos vários tipos de sistemas de fornecimento, mensurando sua viabilidade econômico-financeira.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE I – FUNDAMENTOS DOS SISTEMAS DE ENERGIA
CONTEXTO HISTÓRICO DOS SISTEMAS DE POTÊNCIA
SISTEMAS DE GERAÇÃO DE ENERGIA E A PRESERVAÇÃO DO PLANETA
COMPONENTES BÁSICOS DOS SISTEMAS DE FORNECIMENTO DE ENERGIA
CÁLCULO DA EFICIÊNCIA ENERGÉTICA NA GERAÇÃO E DISTRIBUIÇÃO
UNIDADE II – GERAÇÃO DE ENERGIA: MÉTODOS CONVENCIONAIS
USINAS HIDRELÉTRICAS
USINAS DE COMBUSTÍVEIS FÓSSEIS
USINAS DE BIOMASSA
USINAS TERMONUCLEARES
UNIDADE III – GERAÇÃO DE ENERGIA: MÉTODOS NÃO-CONVENCIONAIS
ENERGIA EÓLICA
ENERGIA SOLAR OU FOTOVOLTAICA
ENERGIAS MAREMOTRIZ E GEOTÉRMICA
ENERGIA À BASE DE HIDROGÊNIO
UNIDADE IV – DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA
SISTEMAS DE TRANSMISSÃO DE ENERGIA
ESTRUTURAS DE LINHAS DE TRANSMISSÃO
QUALIDADE DA ENERGIA ELÉTRICA
PROBLEMAS DOS SISTEMAS ATUAIS DE DISTRIBUIÇÃO

REFERÊNCIA BÁSICA

GOLDEMBERG, José; LUCON, Oswaldo. Energia, meio ambiente e desenvolvimento. Blucher. 2008.

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR

BORELLI, Reinaldo; GEDRA, Ricardo L.; BARROS, Benjamim F. de. Eficiência energética: Técnicas de aproveitamento, gestão de recursos e fundamentos. Érica, 2015.

PERIÓDICOS

ROBBA, E. J.; SCHMIDT, H. P.; JARDINI, J. A.; TAHAN, C. M. V. Análise de Sistemas de Transmissão de Energia Elétrica. Blucher, 2020.

PIPE, Jim. Energia hidráulica. Callis. 2010.

PIPE, Jim. Energia eólica. Callis. 2010.

PIPE, Jim. Energia solar. Callis. 2010.

5300	Integração Lavoura, Pecuária E Floresta	60

APRESENTAÇÃO

Conceituação e classificação de sistemas integrados de Lavoura-Pecuária-Floresta. Implantação e manejo de sistemas de ILPF. Componentes integrantes de sistemas de ILPF. Estudos sobre ILPF em diferentes Estados. Emissão de gases de efeito estuda em sistemas de integração.

OBJETIVO GERAL

Esta disciplina objetiva discorrer sobre os sistemas de integração Lavoura-Pecuária-Floresta, classificando e caracterizando os diferentes modelos de sistemas de integração, sua forma de implementação, mostrando os principais componentes do sistema ILPF sob a visão agropecuária e ambiental.

OBJETIVO ESPECÍFICO

- Definir o conceito de sistema de Integração Lavoura-Pecuária-Floresta (ILPF).
- Classificar os tipos de sistemas de Integração Lavoura-Pecuária-Floresta (ILPF).
- Identificar as vantagens e desvantagens dos sistemas de Integração Lavoura-Pecuária-Floresta (ILPF).
- Aplicar as boas práticas na implementação de sistemas de Integração Lavoura-Pecuária-Floresta (ILPF).

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE I – FUNDAMENTOS DE ILPF - INTEGRAÇÃO LAVOURA, PECUÁRIA E FLORESTA
O QUE É O SISTEMA DE ILPF
TIPOS DE SISTEMAS DE ILPF
BENEFÍCIOS E DESVANTAGENS DO SISTEMA DE ILPF
BOAS PRÁTICAS PARA IMPLEMENTAÇÃO DO SISTEMA DE ILPF
UNIDADE II – ESTRUTURAÇÃO DO SISTEMA DE ILPF
IMPLANTAÇÃO DE UM SISTEMA DE ILPF
PLANEJAMENTO E IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ILPF
INVESTIMENTO NECESSÁRIO PARA IMPLANTAÇÃO DE UM SISTEMA DE ILPF
GERAÇÃO DE OPORTUNIDADE ATRAVÉS DOS SISTEMAS DE ILPF
UNIDADE III – COMPONENTES DO ILPF E SEU POTENCIAL NOS BIOMAS DO BRASIL
O PAPEL DOS ANIMAIS NOS SISTEMAS DE ILPF
IMPLANTAÇÃO E MANEJO DE CULTURAS ANUAIS E FORRAGEIRAS

ESPÉCIES RECOMENDADAS E MANEJO DE ÁRVORES EM SISTEMAS DE ILPF
POTENCIAL DOS SISTEMAS DE ILPF NOS BIOMAS BRASILEIROS
UNIDADE IV – GEOTECNOLOGIA E EMISSÃO DE GASES EM SISTEMAS DE ILPF
GEOTECNOLOGIA E CUSTO-BENEFÍCIO DE SISTEMAS DE ILPF
SISTEMAS DE ILPF NA AGROPECUÁRIA E O MEIO AMBIENTE
PESQUISAS SOBRE ILPF EM DIFERENTES ESTADOS DO BRASIL
SISTEMA DE ILPF E A EMISSÃO DE GASES DO EFEITO ESTUFA

REFERÊNCIA BÁSICA

ARAUJO, Danila Lima de. **Integração lavoura-pecuária-floresta-ILPF**. Recife: Telesapiens, 2022

BORGES, Martiele Cortes. **Fundamentos da agronomia e do agronegócio.** Recife: Telesapiens, 2021

BEZERRA, Nathalia Ellen Silva. **Direito ambiental**. Recife: Telesapiens, 2022

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR

ARAUJO, Danila Lima. **Climatologia e meteorologia agrícola.** Recife: Telesapiens, 2022.

SARZEDAS, Carolina Galvão. **Gestão ambiental**. Recife: Telesapiens, 2022

MENDES, Giselly Santos. **Biogeografia**. Recife: Telesapiens, 2022

SILVA, Andrea Cesar Pedrosa. **Segurança, meio ambiente, Saúde e responsabilidade social.** Recife: Telesapiens, 2021

MACHADO, Gabriella Eldereti.; BRITO, Stephanie Freire. **Meio ambiente, desenvolvimento e sustentabilidade.** Recife: Telesapiens, 2022

CARDOSO, Sabine Ruth Popov. **Geodésia.** Recife: Telesapiens, 2022

PERIÓDICOS

ALVARENGA, R.C.; NOCE, M.A. **Integração lavoura?pecuária**. Sete Lagoas: Embrapa Milho e Sorgo, 2005. 16p. (Embrapa Milho e Sorgo. Documentos, 47).

BALBINO, L. C.; BARCELLOS, A. O.; STONE, L. F. (Ed.). **Marco Referencial: integração lavoura-pecuária-floresta**. Brasília, DF: Embrapa, 2011a. 130 p.

BALBINO, L. C.; CORDEIRO, L. A. M.; PORFÍRIO-DA-SILVA, V. P.; MORAES, A. G. B.; ALVARENGA, R. C.; KICHEL, A. N.; FONTANELI, R. S.; SANTOS, H. P.; FRANCHINI, J. C.; GALERANI, P. R. **Evolução tecnológica e arranjos produtivos de sistemas de integração lavoura-pecuária-floresta no Brasil**. Pesquisa Agropecuária Brasileira, v. 46, n. 10, p. i-xii, out. 2011. .

BUNGESTAB, D.J. et al. **ILPF: inovação com integração de lavoura, pecuária e floresta. Brasília**, DF. EMBRAPA: 2019. 835 p.

5134	Meio Ambiente e Qualidade de Vida	60

APRESENTAÇÃO

Fundamentos teóricos das Ciências Sociais e Ambientais. Formas históricas de organização da sociedade e suas conseqüências sobre a saúde humana. A Sociedade capitalista globalizada e o processo de trabalho: seus efeitos sobre o ambiente e a saúde ocupacional da população. Atividade antrópica sobre o

meio ambiente e a sua relação com a saúde doença. Comportamento Humano, contexto cultural e qualidade de vida. Relação dos processos psicológicos com a saúde: eficiência imunológica, manejo do estresse e desenvolvimento de doenças crônicas e auto-imunes. Comportamento Humano, contexto cultural e qualidade de vida. Relação dos processos psicológicos com a saúde: eficiência imunológica, manejo do estresse e desenvolvimento de doenças crônicas e auto-imunes.

OBJETIVO GERAL

Esta disciplina tem por objetivo estimular a consciência de preservação do meio ambiente e das condições saudáveis para o trabalho humano, abordando aspectos que relacionam o binômio meio ambiente e qualidade de vida.

OBJETIVO ESPECÍFICO

- **Explicar aspectos fundamentais acerca das Ciências Sociais e Ambientais.**
- **Listar os impactos da ação humana no meio ambiente.**
- **Constratar a influência do comportamento humano na qualidade de vida.**
- **Interpretar o desencadeamento de doenças ocupacionais.**

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE I – MEIO AMBIENTE E SAÚDE
CIÊNCIAS SOCIAIS E AMBIENTAIS
HISTÓRIA DA SOCIEDADE E SEUS IMPACTOS NO MEIO AMBIENTE
MODOS DE PRODUÇÃO E SEUS EFEITOS NA SAÚDE OCUPACIONAL
REFLEXOS DA GLOBALIZAÇÃO NA QUALIDADE DE VIDA
UNIDADE II – DEGRADAÇÃO E PRESERVAÇÃO DO MEIO AMBIENTE
IMPACTOS DA AÇÃO HUMANA NO MEIO AMBIENTE
RISCOS DA DEGRADAÇÃO AMBIENTAL À SAÚDE HUMANA
IMPORTÂNCIA DA PRESERVAÇÃO AMBIENTAL
REFLEXOS DA CONSCIENTIZAÇÃO AMBIENTAL
UNIDADE III – TRABALHO E QUALIDADE DE VIDA
INFLUÊNCIAS DO COMPORTAMENTO HUMANO NA QUALIDADE DE VIDA
RELAÇÃO ENTRE QUALIDADE DE VIDA E TRABALHO
COMPORTAMENTO HUMANO E SAÚDE NO TRABALHO
SISTEMAS DE GESTÃO EM ORGANIZAÇÕES
UNIDADE IV – SAÚDE OCUPACIONAL
DOENÇAS OCUPACIONAIS
SAÚDE MENTAL NO TRABALHO
ESTRESSE NO AMBIENTE DE TRABALHO
MEIOS DE PROMOÇÃO DA SAÚDE E PRESERVAÇÃO DO MEIO AMBIENTE

REFERÊNCIA BÁSICA

ALMEIDA, M. A. B. de.; GUTIERREZ, G. L.; MARQUES, R. **Qualidade de vida: definição, conceitos e interfaces com outras áreas, de pesquisa**. São Paulo: Escola de Artes, Ciências e Humanidades –

EACH/USP, 2012.

ALVES, C. **Aerossóis atmosféricos: perspectiva histórica, fontes, processos químicos de formação e composição orgânica**. Quím. Nova, v. 28, n. 5, p. 859-870, 2005.

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR

ANA – Agência Nacional de Águas. **Atlas esgotos: despoluição de bacias hidrográficas**. Brasília: ANA, 2017.

ANTUNES, R. **Adeus ao Trabalho? Ensaio sobre as Metamorfoses e a Centralidade do Mundo do Trabalho**. 8. ed. São Paulo: Editora da Unicamp, 2002.

PERIÓDICOS

BALLALAI, I. **Vacinação e longevidade**. Rev. bras. geriatr. gerontol., v. 20, n. 6, p. 741-2, 2017.

5293	Bioenergia E Biomassa	60

APRESENTAÇÃO

Biomassa. Tipos e Uso da biomassa no mundo. Biomassa x bioenergia: situação, fatores econômicos e potencial no Brasil. Tipos de biocombustíveis. Processos de transformação e utilização de energia da biomassa. Biogás a partir de resíduos sólidos e efluentes líquidos. Aspectos ambientais e econômicos da produção de bioenergia.

OBJETIVO GERAL

A finalidade desta disciplina é proporcionar ao aluno a geração de conhecimentos e habilidades para lidar com as tecnologias da biomassa e bioenergia, habilitando-o a atuar nos vários segmentos onde esses temas sejam transversais.

OBJETIVO ESPECÍFICO

- Definir e compreender o conceito de biomassa e sua relevância como alternativa energética para a sustentabilidade do planeta.
- Identificar os meios de obtenção e os tipos de biomassa existentes, tais como: microbiana, algal, vegetal, animal e residual.
- Entender como a biomassa pode ser aplicada na geração de energia, e como esta tecnologia vem sendo utilizada no Brasil e no mundo.
- Discernir sobre a importância e os impactos da utilização de biomassa e bioenergia no mundo, avaliando os aspectos relacionados ao meio ambiente, economia e tecnologia, sobretudo quanto ao potencial deste recurso no Brasil.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE I – FUNDAMENTOS E APLICAÇÕES DA BIOMASSA
O QUE É BIOMASSA
TIPOS DE BIOMASSA
APLICAÇÕES DA BIOMASSA
BIOMASSA VERSUS BIOENERGIA

UNIDADE II – FUNDAMENTOS E APLICAÇÕES DA BIOENERGIA
ENERGIAS ALTERNATIVAS
PRODUÇÃO DE BIOMASSA
BALANÇOS MATERIAIS E ENERGÉTICOS DA BIOMASSA
ASPECTOS ECONÔMICOS, SOCIAIS E AMBIENTAIS DA BIOENERGIA
UNIDADE III – COMBUSTÍVEIS E BIOCOMBUSTÍVEIS
COMBUSTÍVEIS FÓSSEIS E BIOCOMBUSTÍVEIS
FONTES E COMPOSIÇÃO DE MATÉRIAS PRIMAS
TECNOLOGIAS PARA O USO DA BIOMASSA
TECNOLOGIAS DE PRODUÇÃO DE BIOCOMBUSTÍVEIS
UNIDADE IV – TECNOLOGIAS PARA O APROVEITAMENTO ENERGÉTICO
ANÁLISE E CERTIFICAÇÃO DO APROVEITAMENTO ENERGÉTICO
APROVEITAMENTO DE COPRODUTOS E VALORIZAÇÃO DE RESÍDUOS
BIOGÁS A PARTIR DE RESÍDUOS SÓLIDOS E EFLUENTES LÍQUIDOS
TENDÊNCIAS DO USO DA BIOENERGIA

REFERÊNCIA BÁSICA

LORA, E. E. S.; CORTEZ, L. A. B.; GOMEZ, E. O. **Biomassa para Energia**. Editora Unicamp, SP, 2008.

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR

ROSILLO-CALLE, F.; BAJAY, S. V. **Uso da Biomassa para Produção de Energia na Indústria Brasileira**. 1ª edição. Editora Unicamp, SP, 2005.

VASCONCELOS, G. **Biomassa** - A Eterna Energia do Futuro. Editora SENAC, 1ª edição, 2002.

PERIÓDICOS

CORTEZ, L.A.B., (coord). **Bioetanol de cana de açúcar – P&D para Produtividade e Sustentabilidade**. Ed. Blucher – FAPESP, 2010, 954 pg (cap. 6, Parte 2)

TOLMASQUIM, M. T. (Org.). **Alternativas Energéticas Sustentáveis no Brasil**. 1. ed. Rio de Janeiro: 2004. 487 p.

4847	Pensamento Científico	60

APRESENTAÇÃO

A ciência e os tipos de conhecimento. A ciência e os seus métodos. A importância da pesquisa científica. Desafios da ciência e a ética na produção científica. A leitura do texto teórico. Resumo. Fichamento. Resenha. Como planejar a pesquisa científica. Como elaborar o projeto de pesquisa. Quais são os tipos e as técnicas de pesquisa. Como elaborar um relatório de pesquisa. Tipos de trabalhos científicos. Apresentação de trabalhos acadêmicos. Normas das ABNT para Citação. Normas da ABNT para Referências.

OBJETIVO GERAL

Capacitar o estudante, pesquisador e profissional a ler, interpretar e elaborar trabalhos científicos, compreendendo a filosofia e os princípios da ciência, habilitando-se ainda a desenvolver projetos de pesquisa.

OBJETIVO ESPECÍFICO

- Compreender a importância do Método para a construção do Conhecimento.
- Compreender a evolução da Ciência.
- Distinguir os tipos de conhecimentos (Científico, religioso, filosófico e prático).

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE I – INICIAÇÃO CIENTÍFICA
A CIÊNCIA E OS TIPOS DE CONHECIMENTO
A CIÊNCIA E OS SEUS MÉTODOS
A IMPORTÂNCIA DA PESQUISA CIENTÍFICA
DESAFIOS DA CIÊNCIA E A ÉTICA NA PRODUÇÃO CIENTÍFICA

UNIDADE II – TÉCNICAS DE LEITURA, RESUMO E FICHAMENTO
A LEITURA DO TEXTO TEÓRICO
RESUMO
FICHAMENTO
RESENHA

UNIDADE III – PROJETOS DE PESQUISA
COMO PLANEJAR A PESQUISA CIENTÍFICA?
COMO ELABORAR O PROJETO DE PESQUISA?
QUAIS SÃO OS TIPOS E AS TÉCNICAS DE PESQUISA?
COMO ELABORAR UM RELATÓRIO DE PESQUISA?

UNIDADE IV – TRABALHOS CIENTÍFICOS E AS NORMAS DA ABNT
TIPOS DE TRABALHOS CIENTÍFICOS
APRESENTAÇÃO DE TRABALHOS ACADÊMICOS
NORMAS DAS ABNT PARA CITAÇÃO
NORMAS DA ABNT PARA REFERÊNCIAS

REFERÊNCIA BÁSICA

THOMÁZ, André de Faria; BARBOSA, Thalyta M. N. **Pensamento Científico**. Editora TeleSapiens, 2020.

VALENTIM NETO, Adauto J.; MACIEL, Dayanna dos S. C. **Estatística Básica**. Editora TeleSapiens, 2020.

FÉLIX, Rafaela. **Português Instrumental**. Editora TeleSapiens, 2019.

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR

VALENZA, Giovanna M.; COSTA, Fernanda S.; BEJA, Louise A.; DIPP, Marcelo D.; DA SILVA, Silvia Cristina. **Introdução à EaD**. Editora TeleSapiens, 2020.

OLIVEIRA, Gustavo S. **Análise e Pesquisa de Mercado**. Editora TeleSapiens, 2020.

PERIÓDICOS

CREVELIN, Fernanda. **Oficina de Textos em Português**. Editora TeleSapiens, 2020.

DE SOUZA, Guilherme G. **Gestão de Projetos**. Editora TeleSapiens, 2020.

Avaliação será processual, onde o aluno obterá aprovação, através de exercícios propostos e, atividades programadas, para posterior. O aproveitamento das atividades realizadas deverá ser igual ou superior a 7,0 (sete) pontos, ou seja, 70% de aproveitamento.

SUA PROFISSÃO NO MERCADO DE TRABALHO

Profissionais com graduação em Engenharia, Arquitetura, Agronomia, Ciências Biológicas, Química, Geologia, Oceanografia, Geografia, Tecnologia Ambiental, Gestão Ambiental e demais formações afins com interesse em conhecer e atuar nas atividades ligadas à área ambiental que pretendam qualificar-se para atuar no mercado ou que já atuam na área e que necessitam de uma reciclagem para se preparar para novas funções e se posicionar no mercado; Também para profissionais recém-graduados que buscam formação específica nesta área para ampliação de conhecimentos ou como projeto de carreira.