



CENTRO: CENTRO DE CIÊNCIAS TECNOLÓGICAS (CCT)
DEPARTAMENTO: DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO (DEPRO)
CURSO: ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

PROFESSOR: JOSÉ VICENTE DA SILVA BASTOS
MATRÍCULA: 00879820/0
TITULAÇÃO: ESPECIALISTA

PLANO DE ENSINO

Disciplina		Código	Período	Semestre/ Ano
Gestão Energética		ASL1K075	10 ^a	2022.1
Núcleo	Carga horária	Modalidade		Horário
Livre <input type="checkbox"/>	Teórica: 60 horas	Presencial <input type="checkbox"/> x		7M3456
Comum <input type="checkbox"/>	Prática: horas	Presencial (em modo remoto emergencial)		
Específico <input type="checkbox"/> x	Total: 60 horas	<input type="checkbox"/> EaD <input type="checkbox"/>		

EMENTA

Corrente, Tensão e Potência. Evolução energética; Crises energéticas: Causas e efeitos; Busca pela eficiência; Fontes de energia: Energia Renovável e Não-renovável; Reservas e Recursos; Energia x Desenvolvimento x Meio Ambiente. Avaliação econômica de projetos de geração e consumo de energia; Modelo de Comercialização de Energia; Enquadramento Tarifário e Tarifas para consumo de energia; Matriz energética nacional e a Política energética brasileira. Aspectos econômicos, energéticos e ambientais; Impactos ambientais e degradação dos recursos pela produção e uso de energia. Controle e prevenção à poluição ambiental; Sistemas de Gestão Ambiental (SGA); Normas ambientais: série ISO14000 - Certificação Ambiental; Ecoeficiência; Sustentabilidade nos Negócios.



COMPETÊNCIAS E HABILIDADES DO PROFISSIONAL PARA AS QUAIS A DISCIPLINA CONTRIBUI

Formular e conceber soluções desejáveis de engenharia, analisando e compreendendo os usuários dessas soluções e seu contexto;
Conceber, projetar e analisar sistemas, produtos (bens e serviços), componentes ou processos;
Identificar, formular e resolver problemas de engenharia;
Comunicar-se eficientemente nas formas escrita, oral e gráfica;
Atuar em equipes multidisciplinares;
Aprender de forma autônoma e lidar com situações e contextos complexos, atualizando-se em relação aos avanços da ciência, da tecnologia e aos desafios da inovação;
Assumir a postura de permanente busca de atualização profissional.

OBJETIVO GERAL

Proporcionar ao engenheiro o conhecimento sobre o processo de gestão energética nas empresas e residências.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Unidade 1: Eletricidade Básica

Disponibilizar ao aluno conhecimento sobre eletricidade básica para que o aluno possa acessar os conceitos primários da disciplina

Unidade 2: Energia - Conceitos e definições

Disponibilizar ao aluno conhecimento sobre fontes de energias, suas causas e efeitos

Unidade 3: Análise Energética e Econômica dos Combustíveis e Emissões de Poluentes

Disponibilizar ao aluno o conhecimento sobre as avaliações econômicas de projetos de geração e consumo de energia e seus respectivos impactos poluidores

Unidade 4: Formas Alternativas de Energia

Disponibilizar ao aluno o conhecimento sobre novas oportunidades de geração distribuída

Unidade 5: Questão Ambiental

Disponibilizar ao aluno o conhecimento sobre o panorama ambiental de energia no mundo e no Brasil



CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

Unidade 1: Eletricidade Básica

Eletricidade, Corrente, Tensão e Potência

Unidade 2: Energia - Conceitos e definições

Causas e efeitos; Busca pela eficiência; Fontes de energia: Energia Renovável e Não-renovável; Reservas e Recursos; Energia x Desenvolvimento x Meio Ambiente.

Unidade 3: Análise Energética e Econômica dos Combustíveis e Emissões de Poluentes

Avaliação econômica de projetos de geração e consumo de energia; Modelo de Comercialização de Energia; Enquadramento Tarifário e Tarifas para consumo de energia; Matriz energética nacional e a Política energética brasileira.

Unidade 4: Formas Alternativas de Energia

Aspectos econômicos, energéticos e ambientais; Impactos ambientais e degradação dos recursos pela produção e uso de energia.

Unidade 5: Questão Ambiental

Panorama mundial e as Questões sociais e políticas; Controle e prevenção à poluição ambiental; Sistemas de Gestão Ambiental (SGA); Normas ambientais: série ISO14000 - Certificação Ambiental; Ecoeficiência; Sustentabilidade nos Negócios.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Unidade 1: Eletricidade Básica

O processo de ensino e aprendizagem dar-se-á a partir da atuação do aluno com os materiais disponibilizados nos ambientes presenciais e virtuais e por meio da interação com o professor e colegas nas atividades propostas.

Unidade 2: Energia - Conceitos e definições

O processo de ensino e aprendizagem dar-se-á a partir da atuação do aluno com os materiais disponibilizados nos ambientes presenciais e virtuais e por meio da interação com o professor e colegas nas atividades propostas.

Unidade 3: Análise Energética e Econômica dos Combustíveis e Emissões de Poluentes

O processo de ensino e aprendizagem dar-se-á a partir da atuação do aluno com os materiais disponibilizados nos ambientes presenciais e virtuais e por meio da interação com o professor e colegas nas atividades propostas.

Unidade 4: Formas Alternativas de Energia

O processo de ensino e aprendizagem dar-se-á a partir da atuação do aluno com os materiais disponibilizados nos ambientes presenciais e virtuais e por meio da interação com o professor e colegas nas atividades propostas.

Unidade 5: Questão Ambiental



O processo de ensino e aprendizagem dar-se-á a partir da atuação do aluno com os materiais disponibilizados nos ambientes presenciais e virtuais e por meio da interação com o professor e colegas nas atividades propostas.

RECURSOS DE ENSINO E APRENDIZAGEM

Unidade 1: Eletricidade Básica

Serão realizadas atividades presenciais, utilizando computador com projetor multimídia, quadro branco, apagador e pincéis. Compartilhamento virtual de material eletrônico da disciplina no SIGUEMA (slides de conteúdo, artigos, web conferências, vídeo aula no YouTube, links de conteúdo na rede)

Unidade 2: Energia - Conceitos e definições

Serão realizadas atividades presenciais, utilizando computador com projetor multimídia, quadro branco, apagador e pincéis. Compartilhamento virtual de material eletrônico da disciplina no SIGUEMA (slides de conteúdo, artigos, web conferências, vídeo aula no YouTube, links de conteúdo na rede)

Unidade 3: Análise Energética e Econômica dos Combustíveis e Emissões de Poluentes

Serão realizadas atividades presenciais, utilizando computador com projetor multimídia, quadro branco, apagador e pincéis. Compartilhamento virtual de material eletrônico da disciplina no SIGUEMA (slides de conteúdo, artigos, web conferências, vídeo aula no YouTube, links de conteúdo na rede)

Unidade 4: Formas Alternativas de Energia

Serão realizadas atividades presenciais, utilizando computador com projetor multimídia, quadro branco, apagador e pincéis. Compartilhamento virtual de material eletrônico da disciplina no SIGUEMA (slides de conteúdo, artigos, web conferências, vídeo aula no YouTube, links de conteúdo na rede)

Unidade 5: Questão Ambiental

Serão realizadas atividades presenciais, utilizando computador com projetor multimídia, quadro branco, apagador e pincéis. Compartilhamento virtual de material eletrônico da disciplina no SIGUEMA (slides de conteúdo, artigos, web conferências, vídeo aula no YouTube, links de conteúdo na rede)

AVALIAÇÃO

Unidade 1 e 2:

Prova objetiva individual e presencial com 10 questões, cada questão tem peso 1. Total 10 pontos

Unidade 3:

Apresentação e entrega de *Business Case* em Análise Energética. Total 10 pontos

Unidade 4 e 5:

Prova objetiva individual no SIGUEMA com 10 questões Modalidade Aplicação



Modalidade Tarifária e Outros, cada questão tem peso 1. Total 10 pontos

Agendamento da Avaliação regimental

Data	Avaliação regimental	Tipo de atividade (técnica e instrumento de avaliação)
07/05/2022	1ª avaliação	Prova objetiva presencial
16/07/2022	Segunda chamada	Prova objetiva presencial
11/06/2022	2ª avaliação	Aplicação de Business Case presencial
16/07/2022	Segunda chamada	Prova objetiva presencial
02/07/2022 e 09/07/2022	3ª avaliação	Seminário presencial com check-list avaliativo
16/07/2022	Segunda chamada	Prova objetiva presencial
23/07/2022	Prova final	Prova objetiva presencial

REFERÊNCIAS

Bibliografia Básica

DOS REIS, Lineu B. Geração de Energia Elétrica. 2ª ed. Barueri, SP: Manoel, 2011.

DE BARROS, Benjamim F., et al. Gerenciamento de Energia. Ações Administrativas e Técnica de Uso Adequado da Energia Elétrica. São Paulo: Érica, 2010.

HINRICHS, R. A.; KLEINBACH, M.; Energia e Meio Ambiente, tradução da 3a. ed. Norte-americana; Pioneira Thomson Learning Editora; São Paulo; 2003.

PANESI, André R. Q. Fundamentos de Eficiência Energética. São Paulo: Ensino Profissional, 2006.

EQUATORIAL ENERGIA. Plataforma EOSOLAR, São Luís, mar. 2022. Disponível em: < <https://eosolar.equatorialenergia.com.br/>>. Acesso em: 17 mar. 2022.

Bibliografia Complementar

BRAGA, Benedito et al. Introdução à Engenharia Ambiental: o desafio do desenvolvimento sustentável. 2ª. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.

PIRES, Adriano et al. Política energética para o Brasil. São Paulo: Nova Fronteira, 2006.

WEINTRAUB, Sidney et al. Cooperação energética nas Américas. São Paulo: Campos, 2007

Produção autoral do professor ministrante

BASTOS, J. V. S. ANÁLISE DA METODOLOGIA LEAN MANUFACTURING APLICADA À UTILIZAÇÃO DA GERAÇÃO ELÉTRICA DISTRIBUÍDA. 2019. Monografia (Especialização em Gestão Lean Manufacturing) – Unidade de Ensino Superior Dom Bosco, São Luís, 2019.



Professor elaborador do plano: José Vicente Da Silva Bastos

São Luís, MA, 17/03/2022

Assinatura do professor

Aprovação em Assembleia Departamental

Local, MA, / /2022

Carimbo e Assinatura



UNIVERSIDADE
ESTADUAL DO
MARANHÃO

