

**Curso de Especialização em: Gestão de Energia****1. Estrutura Curricular – Componente Curricular/Carga Horária**

Módulo 1 - Fundamentos e Comercialização de Energia	
Gerenciamento Físico e Financeiro de Projetos	32 h/a
Fundamentos e Medição de Energia	32 h/a
Comercialização de Energia Elétrica nos Ambientes Regulado e Livre	32 h/a
Preço da Energia Elétrica e Estratégias de Contratação no Mercado Livre	32 h/a
Carga Horária Total do Módulo	128 horas-aulas
Módulo 2 - Eficiência Energética	
Eficiência Energética em Edificações	32 h/a
Eficiência em Ciclos Térmicos de Aquecimento e Refrigeração	32 h/a
Eficiência em Sistemas Motrizes e de Ar Comprimido	32 h/a
Eficiência em Sistemas de Iluminação	32 h/a
Carga Horária Total do Módulo	128 horas-aulas
Módulo 3 - Geração de energia	
Geração de Energia nas Fontes Solar, Biomassa, Eólica e Hidroelétrica	64 h/a
Cogeração e Produção Combinada de Calor e Energia	32 h/a
Empreendedorismo e Parcerias no Setor Energético	32 h/a
Carga Horária Total do Módulo	128 horas-aulas
Módulo 4: Aplicação de Conhecimento	48 horas-aulas à distância
Total da carga horária do curso	432 horas-aulas



IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

1. Nome do Componente Curricular: Gerenciamento Físico e Financeiro de Projetos

Carga Horária: 32 h/a

Ementa: Fluxo de Caixa de Projeto / Índices de Rentabilidade / Princípios Fundamentais de Gerenciamento de Projetos / Estratégias de Gerenciamento de Projetos

Objetivo: Preparar os profissionais para demonstrar os benefícios do seu projeto de gestão de energia e em seguida fornecer subsídios para que eles possam executá-los.

Conteúdo Programático: Planejamento do fluxo de caixa de um projeto / Receitas e despesas de um projeto de gestão de energia / Depreciação de ativos utilizados em projetos de gestão de energia / Gerenciamento do escopo em projetos / Gerenciamento do custo em projetos / Gerenciamento de prazo em projetos / Gerenciamento da qualidade em projetos

Bibliografia Básica:

HELDMAN, Kim. **Gerência de Projetos: Fundamentos**. 1ª edição. São Paulo: Campus, 2011.

PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE (PMI). **Um guia do conjunto de conhecimentos em gerenciamento de projetos (Guia PMBOK®)**. 6ª ed. São Paulo: Saraiva, 2017.

ROSS, Stephen A.; WESTERFIELD, Randolph W.; JORDAN, Bradford D.; LAMB, Roberto. **Fundamentos de Administração Financeira**. 9ª ed. Porto Alegre: AMGH, 2013.

Bibliografia Complementar:



CARVALHO, M. M., RABECHINI, R. **Construindo competências para gerenciar projetos**. 4ed, São Paulo: Atlas, 2015.

CASAROTTO FILHO, N.; KOPITTKE, B. H. **Análise de investimentos: matemática financeira, engenharia econômica, tomada de decisão, estratégia empresarial**. 11. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

KERZNER, H. **Gestão de projetos: as melhores práticas**. 2ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

PHILLIPS, J. **Gerencia de Projetos de Tecnologia da Informação**. Rio de Janeiro: Campus, 2003.

SCHMITZ, E. A.; ALENCAR, A. J. **Análise de Risco em Gerência de Projetos**. Brasport, 2006.

Professor (Responsável Pedagógico): Paulo Sergio Altman Ferreira

2. Nome do Componente Curricular: Fundamentos e Medição de Energia

Carga Horária: 32 h/a

Ementa: Formas de Energia / Transformação de Energia / Conceitos Principais de Medidas Energéticas / Matriz Energética / Medição de Energia / Análise de Dados Energéticos / Cálculo de Economia de Energia

Objetivo: Conhecer os princípios fundamentais de energia, bem como a forma adequada de representá-los e transformá-los. Obter conhecimento que capacite o gestor de energia a demonstrar a economia de energia proporcionada pelas suas ações de gestão energética

Conteúdo Programático: Energia mecânica / Energia térmica / Energia química / Energia de radiação eletromagnética / Energia elétrica / 1ª e 2ª Lei da termodinâmica / Eficiência em circuitos fechados / Formas de transferência de calor / Matriz energética mundial e brasileira / Matriz elétrica mundial e brasileira /



Projeções da expansão da matriz energética e elétrica / Tipos de medidores de grandezas energéticas / Precisão dos medidores / Especificação dos medidores / Calibração de equipamentos de medição / Análise dos relatórios de calibração / Definição dos pontos de medição / Coleta e tratamento dos dados de medição / Análise dos dados de medição / Protocolo Internacional de Medição e Verificação de Performance.

Bibliografia Básica:

Efficiency Valuation Organization (EVO). **International Performance Measurement and Verification Protocol**. 2018.

KREITH, Frank; BOHN, Mark S. **Princípios de transferência de calor**. São Paulo: **Pioneira Thomson Learning**, 2003.

WOOD, Allen J.; WOLLENBERG, Bruce F. **Power generation, operation, and control**. 2nd ed. New York: John Wiley & Sons, 1996.

Bibliografia Complementar:

ALBERTAZZI, Armando; SOUSA, André Roberto. **Fundamentos de Metrologia Científica e Industrial**. São Paulo: Manole, 2010.

BRAGA, W. **Transmissão de Calor**; São Paulo: Thomson, 2004.

HOLMAN, Jack Philip. **Transferência de Calor**. São Paulo: McGraw-Hill, 1983.

LIRA, Francisco Adval de. **Metrologia na Indústria**. 4. ed. rev. e atual. São Paulo: Érica, 2005.

SERWAY, R. A.; JEWETT JR., J. W. , **Princípios de Física**. Volume 3. São Paulo: Thomson, 2005.

Professores (Responsável pedagógico): Edison Massao Motoki



3. Nome do Componente Curricular: Comercialização de Energia Elétrica nos Ambientes Regulado e Livre

Carga Horária: 32 h/a

Ementa: Leilões de energia / Contratação no ambiente regulado / Contratação no ambiente livre

Objetivo: Capacitar participantes a identificar a melhor alternativa de contratação de energia elétrica.

Conteúdo Programático: Leilão de energia nova / Leilão de energia existente / geração distribuída/ Tarifa regulada da distribuidora / Revisão e reajuste tarifário/ formas de contratação no ambiente regulado / Elegibilidade para o mercado livre / comercialização no mercado livre

Bibliografia Básica:

BRASILIA (Estado). Agência Nacional de Energia Elétrica (ANNEEL). **Tarifas de Fornecimento de Energia Elétrica**. Cadernos Temáticos ANEEL v4. Brasília, 2005.

FORTUNATO, Luiz Alberto Machado; ARARIPE NETO, Tristão de Alencar; ALBUQUERQUE, João Carlos Ribeiro de; PEREIRA, Mário Veiga Ferraz. **Introdução ao planejamento da expansão e operação de sistemas de produção de energia elétrica**. Niterói: EDUFF, 1990.

PAULA, Ericson de. **Um modelo de integração energética para a América Latina**. São Paulo: Mageart gráfica e editora, 1997.

.

Bibliografia Complementar:

ASSAF NETO, A. **Finanças Corporativas e Valor**. 7. ed. São Paulo: Ed. Atlas, 2014.



DAVID, Solange Mendes Geraldo Ragazi. **Geração de energia elétrica no Brasil: uma visão legal-regulatória sobre riscos para o desenvolvimento da atividade e mecanismos de incentivo estabelecidos pelo poder público.** 2013. 160 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Energia e Automação Elétrica) - Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2013.

FERREIRA, R. G. **Engenharia Econômica e Avaliação de Projetos de Investimento. Critérios de Avaliação, Financiamentos e Benefícios Fiscais e Análise de Sensibilidade e Risco.** São Paulo: Atlas, 2009.

GOLDEMBERG, José. **Energia, meio ambiente e desenvolvimento.** São Paulo: EDUSP, 1998.

VARIAN, HAL R. **Microeconomia - Microeconomia - Uma Abordagem Moderna.** 9. ed. Rio de Janeiro: Elsevier-Campus, 2015.

Professor (Responsável pedagógico): Luiz Henrique Alves Pazzini

4. Nome do Componente Curricular: Preço da Energia Elétrica e Estratégias de Contratação no Mercado Livre

Carga Horária: 32 h/a

Ementa: Preço de curto prazo / Preço de longo prazo / Estratégia de contratação de energia elétrica.

Objetivo: Capacitar os profissionais a conhecer as principais regras de formação de preço de energia elétrica e identificar a forma mais adequada de contratação para cada situação.

Conteúdo Programático: Função do preço de curto prazo / componentes da formação do preço de curto prazo / principais fatores que influenciam o preço / projeções dos preços de curto prazo / estratégia de formação do preço de longo



prazo / fatores que influenciam o preço de longo prazo / contrato com take or pay
/ contrato com swap / contrato tipo colar.

Bibliografia Básica:

ASSAF NETO, A. **Finanças Corporativas e Valor**. 7. ed. São Paulo: Ed. Atlas, 2014.

MANKIW, N. G. **Introdução à Economia: princípios de micro e macroeconomia**. Tradução da 6ª edição norte-americana. São Paulo: Cengage Learning, 2014.

VARIAN, HAL R. **Microeconomia - Microeconomia - Uma Abordagem Moderna**. 9. ed. Rio de Janeiro: Elsevier-Campus, 2015

Bibliografia Complementar:

BRASILIA (Estado). Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL). **Tarifas de Fornecimento de Energia Elétrica**. Cadernos Temáticos ANEEL v4. Brasília, 2005.

FERREIRA, R. G. **Engenharia Econômica e Avaliação de Projetos de Investimento. Critérios de Avaliação, Financiamentos e Benefícios Fiscais e Análise de Sensibilidade e Risco**. São Paulo: Atlas, 2009.

FORTUNA, Eduardo. **Mercado Financeiro: Produtos e Serviços**. 18. ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2010.

FORTUNATO, Luiz Alberto Machado; ARARIPE NETO, Tristão de Alencar; ALBUQUERQUE, João Carlos Ribeiro de; PEREIRA, Mário Veiga Ferraz. **Introdução ao planejamento da expansão e operação de sistemas de produção de energia elétrica**. Niterói: EDUFF, 1990.

GEDRA, Ricardo Luis; BORELLI, Reinaldo; BARROS, Benjamim Ferreira. **Gerenciamento de Energia**. São Paulo. Editora Erica. 3ª edição, 2020.

Professor (Responsável pedagógico): Paulo Sergio Milano Bernal



5. Nome do Componente Curricular: Eficiência Energética em Edificações

Carga Horária: 32 h/a

Ementa: Principais usos de energia em edificações / Certificações ambientais de edificações / Métodos de avaliação energética em edificações

Objetivo: Capacitar os profissionais identificar as técnicas mais eficientes para projetar e manter edificações

Conteúdo Programático: Sistemas de iluminação em edificações / Otimização de sistemas de climatização em edificações / Estratégias de concepção da envoltória de edificações para otimizar a necessidade de energia / Formas de gerar energia em edificações / Automação predial / Certificação Leed / Certificação Procel / Estratégias para avaliar o consumo de energia em edificações.

Bibliografia Básica:

KIBERT, Charles J. **Edificações Sustentáveis - Projeto, Construção e Operação**. Porto Alegre: Editora Bookman. 4ª edição, 2019.

MITSIDI Projetos. **Guia interativo de eficiência energética em edificações**. São Paulo, 2018.

NEUMANN, C.; SCALISE, R.K. **Projeto de Fábrica e Layout**. São Paulo: Elsevier Editora Ltda. 2015

Bibliografia Complementar:

LEE, Q. **Projeto de instalações e do local de trabalho**. São Paulo: IMAM, 1998.

LIMA FILHO, Domingos Leite. **Projetos de instalações elétricas prediais**. 12. ed. São Paulo: Érica, 2011. 272p.

MAMEDE FILHO, João. **Instalações elétricas industriais**. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científicos, 2012.



OLIVÉRIO, José L. **Projeto de Fábrica: Produtos, Processos e Instalações Industriais**. São Paulo. Instituto Brasileiro do Livro Científico, 1985.

PEREIRA, Jorge M. **Engenharia de Manutenção, Teoria e Prática**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2009.

Professor (Responsável pedagógico): Paulo Sergio Milano Bernal

6. Nome do Componente Curricular: Eficiência em Ciclos Térmicos de Aquecimento e Refrigeração

Carga Horária: 32 h/a

Ementa: Gestão de calor / Análise de eficiência em ciclos térmicos / Caldeiras / Tipos de sistemas de refrigeração / Medidas de eficiência em sistemas de refrigeração

Objetivo: Capacitar os profissionais a identificar oportunidades de ganhos de eficiência em ciclos térmicos de aquecimento e resfriamento.

Conteúdo Programático: Conforto térmico / Trocador de calor / Técnicas de aquecimento / Calor sensível / Calor latente / Entalpia / Mitigação de perdas na distribuição de calor / Tipos de caldeiras / Pré aquecimento / Eficiência em caldeiras Vapor saturado / Perdas de calor em sistemas de aquecimento / Combustíveis de caldeiras / Rendimento em sistemas de aquecimento / Bomba de calor / Ciclo de refrigeração / Sistema de água gelada / Self Contained / Split / Sistema de fluxo de refrigerante variável / Sistemas de bombeamento de água / Automação em sistemas de ar condicionado.

Bibliografia Básica:



BORGNAKKE, C; SONNTAG, R, E. **Fundamentos da Termodinâmica**. 7. ed. Edgard Blücher, 2009.

MARQUES, José de Jesus Amaral. **Eficiência energética em sistemas de refrigeração e climatização**. São Paulo: Editora Senai, 2017.

SÁ, Andre Fernando Ribeiro. **Guia de aplicações de gestão de energia e eficiência energética**. São Paulo: Editora Engebook, 3ª edição, 2016.

Bibliografia Complementar:

ÇENGEL, Yunus A; BOLES, Michael A. **Termodinâmica**. 5ª edição. São Paulo: MacGraw-Hill, 2009.

ENGEL, T.; REID, P. **Thermodynamics, statistical thermodynamics & kinetics**. 3a edição, Prentice Hall, 2012.

RAGONE, D.V. **Thermodynamics of materials**. V.1 Wiley, 1994

SANDLER, S.I **Chemical, biochemical and engineering thermodynamics**. Wiley, 2006

VAN WYLEN, G.; SONNTAG, R.; BORGNAKKE, C. - **Fundamentos da Termodinâmica**. 6ª Edição, Ed. Edgard Blücher, 2003.



Nome do Componente Curricular: Eficiência em Sistemas Motrizes e de Ar Comprimido

Carga Horária: 32 h/a

Ementa: Tipos de motores elétricos / Sistemas de partidas em motores / Sistemas de ar comprimido / Eficiência em compressores de ar / Otimização em linhas de ar comprimido

Objetivo: Capacitar os profissionais a identificarem oportunidades de otimização energética em sistemas motrizes e de ar comprimido.

Conteúdo Programático: Motor elétrico de corrente alternada / Motor de alto rendimento / Motor premium / Seleção de motores / Partida de motores em softstart / Partida de motores com inversores de frequência / Compressores de turbina / Compressores tipo parafuso / Automação da operação de compressores / Estratégias de projeto em linhas de ar comprimido / Técnicas para identificar vazamentos em linhas de ar comprimido / Ferramentas pneumáticas eficientes.

Bibliografia Básica:

BIM, Edson. **Máquinas elétricas e acionamentos**. Rio de Janeiro: Editora Elsevier, 4ª edição, 2018.

KOSOW, Irving L. **Máquinas elétricas e transformadores**. 15. ed. São Paulo: Globo, 2000.

SÁ, Andre Fernando Ribeiro. **Guia de aplicações de gestão de energia e eficiência energética**. São Paulo: Editora Engebook, 3ª edição, 2016.

Bibliografia Complementar:

CHAPMAN, Stephen J. **Fundamentos de Máquinas Elétricas**. 5. ed.. Porto Alegre: AMGH, 2013, 684 p. (McGraw-Hill series in electrical and computer engineering).



DEL TORO, Vincent. **Fundamentos de máquinas elétricas**. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

MARTIGNONI, Alfonso. **Ensaio de máquinas elétricas**. 2. ed. Rio de Janeiro: Globo, 1987.

MARTIGNONI, Alfonso. **Máquinas elétricas de corrente contínua**. Sao Paulo: EDART, 1967.

RESEK, Ângelo José Junqueira. **Fundamentos básicos de máquinas elétricas: teoria e ensaios**. Rio de Janeiro: Synergia, 2011.



Nome do Componente Curricular: Eficiência em Sistemas de Iluminação

Carga Horária: 32 h/a

Ementa: Fontes de luz / Projeto luminotécnico / Gestão de iluminação / Luminárias

Objetivo: Capacitar os profissionais a identificarem oportunidades de eficiência energética em sistemas de iluminação e planejarem ações de economia.

Conteúdo Programático: Lâmpadas fluorescentes / Lâmpadas do tipo vapor / LED / Luminárias eficientes / Conceitos sobre luz / Técnicas de iluminação / Opções de seleção do local de instalação da fonte de luz / Comportamento humano de acordo com o tipo de luz / Seleção da fonte de luz mais adequada para cada tipo de aplicação / Automação em sistemas de iluminação.

Bibliografia Básica:

COTRIM, Ademaro A. M. B. **Instalações elétricas**. 5. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2012.

CREDER, Hélio; COSTA, Luiz Sebastião. **Instalações elétricas**. 15. ed. Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científicos, 2007.

NISKIER, Julio; MACINTYRE, Archibald Joseph. **Instalações elétricas**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

Bibliografia Complementar:

LIMA FILHO, Domingos Leite. **Projetos de instalações elétricas prediais**. 12. ed. São Paulo: Érica, 2011.

MAMEDE FILHO, João. **Instalações elétricas industriais**. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científicos, 2012.



MOREIRA, Vinícius de Araújo. **Iluminação elétrica**. São Paulo: E. Blücher, 2008.

SÁ, Andre Fernando Ribeiro. **Guia de aplicações de gestão de energia e eficiência energética**. São Paulo: Editora Engebook, 3ª edição, 2016.

TREGENZA, Peter; LOE, David. **Projeto de iluminação**. São Paulo: Editora Bookman, 2ª edição, 2015.



Nome do Componente Curricular: Geração de Energia nas Fontes Solar, Biomassa, Eólica e Hidroelétrica

Carga Horária: 64 h/a

Ementa: Estratégicas de geração de energia elétrica por meio das fontes solar, biomassa, eólica e hidroelétrica.

Objetivo: Capacitar os profissionais a atuarem na gestão de parques de geração de energias renováveis de pequeno e grande porte.

Conteúdo Programático: Radiação solar / Posicionamento de coletores solar / Tipos de painéis fotovoltaicos / Tipos de inversores de energia / Fontes de biomassa / Caldeiras para biomassa / Eficiência em sistemas de geração por meio de biomassa / Aproveitamento do vento / Tipos de pás eólicas / Tipos de geradores eólicos / Estratégias de gestão de parques eólicos / Tipos de turbinas hidráulicas / Eficiência em usinas hidroelétricas.

Bibliografia Básica:

LIMA, E.P.C. **Mecânica das Bombas**. 2.a Edição, Rio de Janeiro: Editora Interciência, 2003.

MACINTYRE, A. J. **Bombas e Instalações de Bombeamento**. 2.a edição, Guanabara Dois, Rio de Janeiro, 1997.

SOUZA. Z.; BORTONI, E. C.; SANTOS, A. H. M. **Centrais Hidrelétricas**. 1.a edição, Rio de Janeiro: Editora Interciência, 2009.

Bibliografia Complementar:

KALOGIROU, Soteris A. **Engenharia de Energia Solar: Processos e Sistemas**. Rio de Janeiro: Editora Elsevier, 2016.

MACINTYRE, A. J. **Equipamentos Industriais e de Processo**. 1.a edição, Rio de Janeiro: Editora LTC, 2003.



MOREIRA, Jose Roberto Simões. **Energias renováveis, geração distribuída e eficiência energética**. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2017.

PINTO, Milton de Oliveira. **Energia Eólica: Princípios e operação**. São Paulo: Editora Erica. 2019.

SOUZA. Z. **Projeto de Máquinas de Fluxo; tomo I: Base teórica e experimental**. 1.a edição, Rio de Janeiro: Editora Interciência, 2010.



Nome do Componente Curricular: Cogeração e Produção Combinada de Calor e Energia

Carga Horária: 32 h/a

Ementa: Ciclos energéticos / Recuperação de calor / Mapeamento de perdas energéticas

Objetivo: Capacitar os profissionais a identificarem oportunidades de otimização energética por meio de sistemas de cogeração.

Conteúdo Programático: Acoplamento de força e calor / Tipos de combustíveis / Ciclos de otimização / Balanço energético / Perdas térmicas / Mapa de perdas / Rendimento típico dos sistemas de cogeração / Microturbinas / Controle e automação em sistemas de cogeração / Recuperador de calor / Ciclo rankine

Bibliografia Básica:

BORGNAKKE, C.; SONNTAG, Richard Edwin. **Fundamentos da Termodinâmica**. São Paulo: Edgard Blücher, 2009.

FITZGERALD, A. E.; KINGSLEY, Charles; UMANS, Stephen D. **Máquinas elétricas: com introdução à eletrônica de potência**. Porto Alegre: Bookman, 2008.

SOUZA, Zulcy de; SANTOS, Afonso Henriques Moreira; BORTONI, Edson da Costa. **Centrais hidrelétricas: implantação e comissionamento**. 2. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2009.

Bibliografia Complementar:

Grimoni, José Aquiles Baesso; Galvão, Luiz Cláudio Ribeiro; Udaeta, Miguel Edgar Morales (organizadores). **Iniciação a conceitos de sistemas energéticos para o desenvolvimento limpo**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo (EDUSP), 2004.



LORA, E.E.S. e. Nascimento, M.A.R. do (organizadores). **Geração termelétrica: planejamento, projeto e operação**. Rio de Janeiro: Interciência, 2004.

MARQUES, Jose Carlos Páscoa. **Turbomáquinas**. Uma Abordagem Moderna. São Paulo, Editora Publindústria. 2017.

REIS, Lineu Belico dos. **Geração de energia elétrica: tecnologia, inserção ambiental, planejamento, operação e análise de viabilidade**. Barueri: Manole, 2003.

SALIBA, Tuffi Messias; CORRÊA, Marcia Angelim Chaves. **Manual prático de avaliação e controle de gases e vapores**. 8ª Edição. Rio de Janeiro: Editora LTR, 2018.



Nome do Componente Curricular: Empreendedorismo e Parcerias no Setor Energético

Carga Horária: 32 h/a

Ementa: Modelos de negócio / Estruturação de uma empresa de energia / Fusões e aquisições de empresas / Gestão de uma empresa de energia / Contratação de serviços energéticos / Modelos financeiros de prestação de serviço / Fontes de financiamento /

Objetivo: Preparar microempreendedores a estruturar e desenvolver seu próprio negócio relacionado a energia. Suportar com conhecimentos técnicos as decisões de contratação e fusão de empresas relacionadas a prestação de serviços relacionados à energia.

Conteúdo Programático: Tipos de empresa. Responsabilidades de uma empresa. Estratégias de avaliação de empresas. Etapas para realizar fusões de organizações. Controle financeiro. Contratação de prestadores de serviços energéticos. Contratos de desempenho. Financiamento com Proesco e Desenvolve SP.

Bibliografia Básica:

BARON, Robert; SHANE Scott. A. **Empreendedorismo: uma visão de processo**. São Paulo: Thomson Learning, 2012.

DEGEN, Ronald Jean. **O Empreendedor: empreender como opção de carreira**. Pearson, 2009.

DOLABELA, Fernando. **O segredo de Luisa**. São Paulo: Sextante, 2008.

Bibliografia Complementar:

BESSANT, John; TIDD, Joe. **Inovação e Empreendedorismo**. Porto Alegre: Bookman, 2009.



FORTUNATO, Luiz Alberto Machado; ARARIPE NETO, Tristão de Alencar; ALBUQUERQUE, João Carlos Ribeiro de; PEREIRA, Mário Veiga Ferraz. **Introdução ao planejamento da expansão e operação de sistemas de produção de energia elétrica.** Niterói: EDUFF, 1990.

GHOBRIL, Alexandre N. **Oportunidades, Modelos e Planos de Negócio.** São Paulo: Editora Mackenzie, 2017.

PAULA, Ericson De. **Um modelo de integração energética para a América Latina.** São Paulo: Mageart gráfica e editora, 1997. 194 p.

PIGNEUR, Yves, OSTERWALDER, Alexander. **Inovação em modelos de negócios - Business Model Generation.** Alta Books, 2010.



Nome do Componente Curricular: Aplicação de Conhecimento (*on-line*)

Carga Horária: 48 h/a

Ementa: Realização de investigação de campo que permita a aplicação do conhecimento adquirido durante o curso de especialização, em ambiente corporativo/empresarial, pretendendo compor uma análise diagnóstica para posterior proposição de ações que gerem ganhos, de acordo com a delimitação e os interesses da pesquisa proposta. Comunicação da pesquisa realizada por meio de um artigo tecnológico.

Objetivo: Aplicar os conhecimentos para solucionar um problema prático e específico do setor produtivo, que contemple o enfoque de inovação, melhoria ou extrapolação das soluções encontradas. Aplicar ferramentas que permitam a coleta, sistematização, interpretação e análise de dados ou soluções que podem ser ou já foram implementadas, evidenciando seus resultados. Obedecer a diretrizes, metodologias e técnicas que auxiliem na organização do pensamento para estudos, produção de textos, elaboração e divulgação dos resultados. Desenvolver um artigo tecnológico, relatando situação-problema a ser estudada e o resultado ou a solução estabelecida para a situação-problema, apoiado em referenciais teóricos e procedimentos metodológicos. Aplicar normas relacionadas à produção de artigos tecnológicos. Utilizar o Ambiente Virtual como apoio no acompanhamento e desenvolvimento do artigo.

Conteúdo Programático:

- Artigos de Aplicação do Conhecimento – características gerais de artigos de natureza tecnológica, voltados para a solução de problemas práticos, com foco na inovação, melhoria ou extrapolação de soluções.



- Aplicação do conhecimento para a solução de situações-problema em investigação de campo, tendo como interesse de observação o ambiente corporativo/empresarial.
- Estrutura do artigo: resumo, introdução, desenvolvimento, considerações finais, referências. Apresentação das diretrizes de desenvolvimento de artigos, segundo as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas, ABNT NBR 6022.
- Etapas da elaboração do artigo.
- Metodologia e técnicas que serão usadas nos procedimentos de observação, coleta de dados e análise.
- Produção do texto. Regras para apresentação escrita. Estilo de linguagem.
- Ética em Pesquisa. Citação.

Bibliografia Básica:

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMA TÉCNICAS. **ABNT NBR 6022:** informação e documentação: artigo em publicação periódica técnica e/ou científica: apresentação. Rio de Janeiro: ABNT, maio 2018.

SEVERINO, Antonio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. 24. ed. rev. e atual. São Paulo: Cortez, 2017. 317 p. ISBN 9788524924484.

VOLPATO, Gilson L. **Método lógico para redação científica**. São Paulo: Best Writing, 2011. 320 p. ISBN 9788564201002.

Bibliografia Complementar:

BLIKSTEIN, Izidoro. **Técnicas de comunicação escrita**. 23. ed. São Paulo: Contexto, 2016. ISBN 9788572449373.

CERVO, Amado Luiz; BERVIAN, Pedro Alcino; SILVA, Roberto da. **Metodologia científica**. 6. ed. São Paulo: Pearson, 2011. 162 p. ISBN 9788576050476.



GODOI, Christiane Kleinübing; BANDEIRA-DE-MELLO, Rodrigo; SILVA, Anielson Barbosa da (Org.). **Pesquisa qualitativa em estudos organizacionais: paradigmas, estratégias e métodos**. 2.ed. São Paulo: Saraiva, 2010. 460 p. ISBN 9788502102439.

LACAZ-RUIZ, Rogério. **Notas e reflexões sobre redação científica**. [entre 1996 e 2006]. Disponível em: <<http://docplayer.com.br/26566011-Notas-e-reflexoes-sobre-redacao-cientifica.html>>. Acesso em: 18 nov. 2019.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2015. xiii, 277 p. ISBN 9788522451524.

LIMA, Bruno C.; SILVA, Hayla T. da. **A construção do texto pelo parágrafo**. 2007. Disponível em: <<http://jporfiro.wordpress.com/2007/04/19/a-construcao-do-texto-pelo-paragrafo-lima-silva/>>. Acesso em: 18 nov. 2019.

MOTTA, Gustavo da Silva. Como escrever um bom artigo tecnológico? **Rev. Adm. Contemp.**, Curitiba, v. 21, n. 5, p. 4-8, out. 2017. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-6552017000500004&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 19 nov. 2019. <http://dx.doi.org/10.1590/1982-7849rac2017170258>.