



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

APÊNDICE III

Ementas dos Componentes Curriculares 2011/2012/2013



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

PRIMEIRO ANO

MATEMÁTICA I

Objetivos

Proporcionar ao educando conhecimentos básicos sobre conjuntos numéricos e intervalos; Ler, interpretar e utilizar a representação Matemática (tabelas, gráficos, diagramas, expressões, etc.) para compreensão da situação; Estudar a função do 1º grau e a quadrática; Construir gráficos das funções de 1º grau e quadrática e interpretá-las; Diferenciar inequação do 1º grau e a quadrática; Relacionar o Teorema de Pitágoras as relações métricas no triângulo retângulo; Diferenciar as relações Trigonométricas no triângulo retângulo para resolução de problemas; Selecionar estratégias de resolução de problemas dentro da trigonometria; Conhecer os arcos trigonométricos; Relacionar as unidades de medidas de arcos e ângulos e suas funções ao ramo da Trigonometria; Aprender a construir e fazer cálculos na trigonometria; Interpretar e utilizar a Matemática com construção humana, relacionando seus conceitos ao cotidiano do educando.

Ementas

Conjuntos e conjuntos numéricos; Noções de Funções; Funções do 1º Grau; Funções do 2º Grau; Função Trigonométrica.

Referências Bibliográficas

Básica:

RIBEIRO, Jackson. Matemática: Ciência, Linguagem e Tecnologia. São Paulo: Scipione, 2012.

GIOVANNI, J. R.; BONJORNO, J. R.; GIOVANNI JR, J. R. Matemática Completa. São Paulo: FTD, 2005.

IEZZI, Gelson; DOLCE, Osvaldo; DEGENSZAJN, David; PÉRIGO, Roberto; ALMEIDA, Nilze de. Matemática: Ciências e Aplicações. São Paulo: Saraiva, 2010.

Complementar:

DANTE, L.R. Matemática: contexto e aplicações. São Paulo: Ática, 2003.

GENTIL, N.; GRECO, S. E.; SANTOS, C. A. M. Matemática. Coleção: Novo Ensino Médio. São Paulo: Ática, 2003.

PAIVA, M. Matemática. Volume Único. São Paulo: Moderna, 2005.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

PRIMEIRO ANO

LÍNGUA PORTUGUESA I

Objetivos

Articular as redes de diferenças e semelhanças entre a língua oral e a língua escrita e seus códigos sociais, contextuais e linguísticos. Analisar os recursos expressivos da linguagem verbal, relacionando texto/contexto, mediante a natureza, função, organização, estrutura, de acordo com as condições de produção, recepção (intenção, época, local, interlocutores participantes da criação e propagação das ideias e escolhas, tecnologias disponíveis; Expressar-se oralmente em público.

Ementa

Língua Padrão e variação linguística. Literatura Brasileira dos séculos XVI, XVII e XVIII. Análise, leitura e produção textual: narração, coesão textual. Sintaxe da concordância. Aspectos gramaticais relevantes: pontuação, concordância nominal e verbal, termos essenciais e acessórios da oração. Gêneros textuais: narrar, expor e relatar.

Referências Bibliográficas

Básica:

BECHARA, E. Moderna gramática portuguesa. 37. ed. Rio de Janeiro: Lucerna, 2004.

BOSI, A. História concisa da literatura brasileira. 36. ed. São Paulo: Cultrix, 2004.

CUNHA, C. Nova gramática do português. 3. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2001.

FARACO, C. A. e TEZZA, C. Oficina de texto. 3. ed. Petrópolis: Vozes, 2004.

GARCIA, O. M. Comunicação em prosa moderna. 22. ed. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 2002.

Complementar:

GUIMARÃES, M. L. (org). Literatura dos anos 90. Curitiba: Juruá Editora, 2003.

LIMA, R. Gramática normativa da língua portuguesa. 43. ed. Rio de Janeiro: J. Olympio, 2003.

MOISÉS, M. A literatura brasileira através dos textos. 24. ed. São Paulo: Cultrix, 2004.

SAVIOLI, F. P. e FIORIN, J. L. Para entender o texto (leitura e redação). 16. ed. São Paulo: Ática, 2003.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

PRIMEIRO ANO



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

HISTÓRIA I

Objetivos

Conduzir os alunos a refletir sobre as diferentes relações sociais e de trabalho que caracterizam as diferentes sociedades no tempo e no espaço, desenvolvendo a capacidade de leitura e interpretação de diferentes fontes históricas. Reconhecer as permanências e mudanças em relação a diversos aspectos da sociedade, das atividades humanas, das relações de trabalho e das concepções de cidadania. Ampliar as habilidades de registro e oralidade. Caracterizar as principais mudanças culturais concernentes a trajetória humana durante o período que antecede o surgimento da agricultura e das formas mais complexas de organização social. Propiciar subsídios teóricos elementares acerca das civilizações antigas. Analisar o período compreendido entre o século V e XV e reconhecer as estruturas econômicas, sociais e políticas do feudalismo e o papel da igreja católica além das possíveis causas da queda do sistema feudal.

Ementa

Concepções acerca da Pré-História. Métodos e problemas inerentes ao processo de datação. Hipóteses concernentes à formação do universo. Teoria da Evolução. Origens da vida e processo de hominização. Transformações culturais e periodização: a pedra, o fogo, os sepultamentos, os metais, a agricultura e o pastoreio. Manifestações culturais inerentes as civilizações da antiguidade. Estruturas econômicas, políticas e sociais pertinentes a alta e a baixa idade média. O papel da igreja e a cultura durante o período medieval, bem como os fatores que ocasionaram a desestruturação do feudalismo. As transformações na estrutura da sociedade europeia ocidental decorrente da transição entre o feudalismo e o capitalismo.

Referências Bibliográficas

Básica:

ARRUDA, J. J. A.; PILETTI, N. Toda a história: historia geral e do Brasil. São Paulo: Ática, 2000.

COTRIM, Gilberto. História e Consciência do Mundo. São Paulo: Saraiva, 1995.

PEDRO, Antônio. História do mundo ocidental. São Paulo: FTD, 2005.

Complementar:

COULANGES, Fustel. A cidade antiga. São Paulo: Martins Fontes, 1987.

COTRIM, Gilberto. História Global: Brasil e Geral; vol. 1. São Paulo: Saraiva, 2010.

DUBY, George. As três ordens ou o imaginário do feudalismo. Lisboa: Estampa, 1992.

FUNARI, Pedro, Paulo. Arqueologia. São Paulo: Contexto, 2003.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

GIORDANI, Mario. Curtis. História da Antiguidade Ocidental. Rio de Janeiro: Petrópolis, 1992.

GRIMAL, Pierre. Dicionário de mitologia grega e romana. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1997.

LE GOFF, Jacques. Para um novo conceito de Idade Média. Lisboa: Estampa, 1980.

MOTA, Myriam Brecho; BRAICK, Patrícia Ramos. História: das cavernas ao terceiro milênio; volume 1, das origens da humanidade à reforma religiosa na Europa. São Paulo: Moderna, 2005.

PINSKI, Jaime. FUNARI, Pedro Paulo Abreu. Pré-história do Brasil. São Paulo: Contexto, 2005.

VICENTINO, Claudio; DORIGO, Gianpaolo. História para o Ensino Médio: História Geral e do Brasil. São Paulo: Scipione, 2008.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

PRIMEIRO ANO

GEOGRAFIA I

Objetivo

Buscar a conscientização geográfica e a formação de cidadãos que compreendam o espaço em sua dimensão física, entendendo as dinâmicas dos fenômenos climáticos, geológicos, geomorfológicos e biológicos que se relacionam e constituem o espaço geográfico.

Ementa

Noções básicas de Astronomia. Princípios Geográficos: Localização e Orientação. Cartografia: Projeções, coordenadas geográficas, fusos horários. Geologia: processo de formação e transformação da Terra. Climatologia: Elementos do clima, fatores da temperatura, tipos climáticos. Paisagens terrestres naturais. Domínios brasileiros. A ação antrópica e os impactos ambientais.

Referências Bibliográficas

Básica:

MOREIRA, João Carlos; SENE, Estáquio de. Geografia: Volume único São Paulo: Scipione, 2009 (1ª edição 2005). ISBN 9788526265011

LEVON BOLIGIAN & ANDRESSA ALVES. Geografia – Espaço e Vivência São Paulo. Editora Saraiva . ISBN: 9788535708080. Origem: Nacional. Ano: 2007. Edição: 2. Número de páginas: 560.

MARCOS DE AMORIM COELHO & LYGIA TERRA. Geografia Geral e do Brasil- Volume Único ISBN: 8516038254. Origem: Nacional. Edição: 1. Número de páginas: 455. 2003.

Complementar:

GUERRA, Antonio Jose Teixeira; CUNHA, Sandra Baptista da. Geomorfologia: uma atualização de bases e conceitos. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2005. 472 p.

LEPSCH., I. F. Formação e Conservação dos solos. Editora: oficina de textos, 2002, 192p.

MENDONÇA, F. e DANNI-OLIVEIRA, IM. Climatologia: noções básicas e climas do Brasil. São Paulo, Ed Oficina de Texto, 2007, 205p.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

PRIMEIRO ANO

FÍSICA I

Objetivo

Apresentar a Física como uma ciência não neutra e historicamente constituída, associada ao estudo da natureza, particularmente dos movimentos. Compreender, interpretar, analisar e estabelecer conexões entre os conceitos físicos relativos ao estudo dos movimentos com situações do cotidiano das pessoas.

Ementa

Grandezas Físicas. Sistema Internacional de Unidades. Cinemática; Estática; Força e movimento; Trabalho de uma Força. Princípios de Conservação.

Referências
Bibliográficas

Básica:

GASPAR, A. Física Série Brasil (Ensino Médio/Volume Único). São Paulo: Ática, 2004.

MÁXIMO, A.; ALVARENGA, B. Curso de Física, vol. 1. São Paulo: Scipione, 2004.

ROCHA, J.; VISNECK, R. Física, vol. 1. Curitiba: Editora OPET, 2005.

Complementar:

SILVA, C. X. e BARRETO FILHO, B. Física aula por aula, vol. 1. São Paulo: FTD, 2010.

PARANÁ, D. N. S. Física (volume único). 3.ed. São Paulo: Moderna, 2006.

LUZ, A. M. R.; ALVARENGA, B. G. Física (volume único). São Paulo: Scipione, 2008.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

PRIMEIRO ANO

QUÍMICA I

Objetivo

Contribuir para formação de uma cultura científica efetiva na interpretação de fatos, fenômenos e processos naturais e artificiais, interagindo o aluno com o seu mundo, priorizando a compreensão da natureza do conhecimento químico, seus processos de elaboração e aplicação no cotidiano. Específicos: Entender a química como ciência e discutir o que é conhecimento científico. Diferenciar misturar de substâncias do ponto de vista micro e macroscópico. Descrever a estrutura atômica atual, acordo compreender o experimento de Rutherford. Realizar a distribuição eletrônica dos átomos. Caracterizar um dado elemento químico, bem como sua ocorrência, obtenção e aplicação. Identificar os conceitos que regem a tabela periódica. Descrever as propriedades físicas e químicas dos principais elementos químicos. Efetuar as ligações químicas, relacionando os tipos de ligações com propriedades das substâncias. Identificar as principais funções inorgânicas e relacioná-las com processos industriais e com o cotidiano. Estudar as os tipos de reações químicas.

Ementa

Introdução à química. Matéria: estudo das transformações da matéria, compreensão dos sistemas. Estrutura atômica: modelos atômicos e estrutura atômica atual. Classificação periódica dos elementos e propriedades periódicas. Ligações químicas, geometria, polaridade e forças intermoleculares, Funções químicas inorgânicas e Reações químicas.

Referências Bibliográficas

Básica:

FELTRE, Ricardo. Química. – vol. 1. 6ª ed. São Paulo: Moderna, 2004.

PERUZZO, F. M., CANTO, E. L. Química na abordagem do cotidiano: Química geral e inorgânica. 1ª ed.. São Paulo: Moderna, 1996

BIANCHI, J. C. A., ALBRECHT, C. H., MAIA, D. J. Universo da Química. Vol. Único. 1ª ed. São Paulo: FTD, 2005.

Complementar:

SANTOS, W. L. P., MÓL, G. S. Química & Sociedade. Vol. único. São Paulo: Nova Geração, 2005.

REIS, Martha. Química: meio ambiente, cidadania e tecnologia - vol. 1. 1ª ed. São Paulo: FTD, 2010.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

PRIMEIRO ANO

BIOLOGIA I

Objetivo

Estudar a relação entre a unidade (célula) e o conjunto (tecido) para o funcionamento adequado dos seres vivos. Interpretar o desenvolvimento ontológico, baseados em estudos de Embriologia.

Ementa

Características dos seres vivos. Níveis de organização em Biologia. Origem da vida na Terra. Evolução e diversificação da vida. A base molecular da vida: composição química dos seres vivos. Organização e processos celulares: membrana celular, envoltórios externos à membrana plasmática; citoplasma; organelas; núcleo e cromossomos; divisão celular. Metabolismo energético: respiração celular, fermentação, fotossíntese e quimiossíntese. Controle gênico das atividades celulares. Diversidade celular dos animais: tecido epitelial, conjuntivo, sanguíneo, muscular e nervoso (histologia animal). Diversidade celular dos vegetais: tecidos dos vegetais (histologia vegetal). Reprodução e ciclos de vida. Desenvolvimento embrionário dos animais, dos vegetais e dos humanos. Desenvolver argumentação crítica sobre assuntos de biotecnologia.

Referências Bibliográficas

Básica:

AMABIS, J. M. ; MARTHO, G. R. Biologia. – Obra em 3v. - 2 ed rev. e atual. São Paulo: Moderna, 2002. 464 p.

Complementar:

CHEIDA, L. E. Biologia Integrada. Obra em 3 v. São Paulo: FTD, 2002.

LOPES, S. BIO. - volume único. - 1. ed. - São Paulo: Saraiva, 2004. 606 p.

LOPES, S.; ROSSO, S. Biologia – volume único. – 1 ed. – São Paulo: Saraiva, 2005. 604p.

MACHADO, S. Biologia: ciência & tecnologia. – volume único – 1 ed.- São Paulo: Scipione, 2009. 688 p.

PAULINO, W. R. Biologia atual. Obra em 3 v. - 14. ed. - São Paulo: Ática, 2002. 303p.

RAVEN, P. H. *et al.* Biologia Vegetal. – 7 ed. – tradução Ana Cláudia de Macêdo Vieira *et al.* Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. 830 p.

WILSON, E. O. Diversidade da vida. - 1 ed. – tradução: Carlos Afonso Malferrari. – São Paulo: Companhia das Letras, 1994. 447p.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

PRIMEIRO ANO

EDUCAÇÃO FÍSICA I

Objetivo

Compreender as possibilidades da cultura corporal; Se apropriar das diferentes formas de manifestação da cultura corporal; compreender o sentido/significado das práticas corporais na contemporaneidade.

Ementa

Práticas corporais; Esportes coletivos; Esportes Individuais e Conhecimentos sobre o corpo.

Referências Bibliográficas

Básica:

COLETIVO DE AUTORES. Metodologia do ensino da Educação Física. São Paulo, SP: Cortez, 1992.

Complementar

DIETRICH, Knut *et al.* Os grandes jogos: metodologia e prática. Rio de Janeiro: Livro técnico, 1984

GRECO, P. J.; BENDA, R. N. Iniciação esportiva universal: da aprendizagem motora ao aprendizado técnico. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 1998.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

PRIMEIRO ANO

ARTES I

Objetivo

Conhecer, conceituar e discriminar a música enquanto arte e o som enquanto fenômeno físico-musical; Conhecer, respeitar e valorizar a diversidade musical advinda da pluralidade cultural pós-moderna, independentemente de contexto geográfico ou social; Compreender e perceber os elementos básicos da linguagem musical (ritmo, melodia e harmonia, e seus desdobramentos); Fruir, analisar e refletir sobre diversos gêneros musicais, vocais ou instrumentais bem como peças teatrais, filmes, quadros, obras arquitetônicas etc.; Expressar-se criativamente através de paródias, improvisos, sonoplastias, composições, desenhos, pinturas etc. Analisar criticamente o cenário musical no contexto da indústria cultural, conhecendo os mecanismos e agentes de criação, produção e distribuição musical; Vivenciar a música em ambientes extraclasse, no cotidiano dos agentes da produção musical; Compreender a interligação das artes através dos movimentos impressionista e expressionista; Compreender o panorama da música clássica, fruindo gêneros diversos traçando paralelos com a música atual e com os problemas humanos.

Ementa

A música como forma de arte. Processo e agentes da produção musical dentro da indústria cultural; Instrumentos musicais; Elementos básicos da linguagem musical; Impressionismo e expressionismo na música e nas artes visuais.

Referências
Bibliográficas

Básica:

GOMBRICH, E. H. (Ernst Hans). A história da arte. 16.ed. Rio de Janeiro (RJ): LTC, 1999.

BENNETT, Roy. Uma breve história da música. Rio de Janeiro, RJ: Jorge Zahar, 1986.

BENNETT, Roy. Elementos básicos da música. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, c1990.

Complementar:

SEVERIANO, Jairo; MELLO, Zuza Homem de. A Canção no tempo: 85 anos de músicas brasileiras: Vol.1 : 1901-1957

PROENÇA, Graça. História da Arte. São Paulo: Ática, 1999.

SCHWAMBACH, Daniel. Estrutura e percepção da música. 2006 (Apostila).



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

PRIMEIRO ANO

ESPAANHOL I

Objetivo

Conhecer a língua espanhola aplicada no trato das questões interpessoais e empresariais associadas ao mundo do trabalho, desenvolvendo as quatro habilidades comunicativas: ouvir, falar, ler e escrever, realizando uma reflexão da própria língua, redefinindo a identidade do aluno-sujeito, tornando-o mais autônomo, capaz de interagir com pessoas de diferentes culturas e modos de pensar e agir.

Ementa

A língua Espanhola e os dialetos; estrutura do idioma; esquemas e reflexões gramaticais; Fonética: acentuação gráfica de vocábulos, associada à pronúncia; categorias gramáticas; processos pessoais e de tratamento; verbos irregulares e regulares que expressem os três tempos simples: presente, passado e futuro; verbos regulares e irregulares mais utilizados; vocabulários temáticos; interpretação de texto em espanhol, leituras; produção de pequenos diálogos e textos; elementos da cultura: povos pré-colombianos: Maias, Incas e Astecas e influências em vocabulário; festas, lendas, curiosidades; Mercosul - países que falam espanhol; importância da língua no contexto do Mundo do Trabalho e comercial entre países da América do Sul.

Referências Bibliográficas

Básica:

DICIONÁRIO Escolar Espanhol - Espanhol-português Michaelis - Estojo com CD-ROM - Nova Ortografia

MARTIN, Ivan. Espanhol. Série Novo Ensino Médio. São Paulo. Editora Ática, 2008.

MARTIN, Ivan R. Espanhol. Série Brasil. Volume único. 3ed São Paulo. Editora Ática, 2006.

SOUZA, Jair de Oliveira. Por supuesto!: español para brasileños - Ensino Médio. Volume único. São Paulo. Editora FTD, 2003.

Complementar:

FERNÁNDEZ, Gretel Eres (coord.); BAPTISTA, Livia Márcia Tiba Rádis; VIEIRA, Maria Eta; CALLEGARI, Marília Vasques; RINALDI, Simone. Expresiones idiomáticas: valores y usos. Coleção Pongamos em claro.

CASTRO. F, Marin. F, MORALES. R. Ven1 Español L Extranjera. Ed. Edelza Grupo Didasca. CERRALAZA. M, LLOVET. B. Planeta 1 Libro Del Alumno Edelza Grupo Didasca. LAROUSSE-ESPAÑA. Gramática de La lengua española. Larousse-España.

MARTÍN, Ivan. Síntesis: curso de lengua espanhola. Editora Ática, 2009.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

COLLIN, P. H. Espanhol dicionário de negócios - Português-Espanhol / Espanhol-Português. Editora SBS, 2001.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

PRIMEIRO ANO

INGLÊS I

Objetivo

Desenvolver as quatro habilidades linguísticas básicas, com ênfase na compreensão oral e escrita.

Ementa

Estruturas gramaticais no presente simples e contínuo; Produção Oral; Uso do dicionário; Introdução às culturas de língua inglesa; Uso dos substantivos, pronomes e advérbios. Estruturas gramaticais no passado simples e contínuo. Futuro.

Referências Bibliográficas

Básica:

FERRARI, M.; RUBIN, S. G. Inglês para Ensino Médio – volume único. São Paulo: Scipione, 2002. (Série Parâmetros)

GUANDALINI, E. O. Técnicas de Leitura em Inglês. São Paulo: Texto novo, 2003.
HOLLAENDER, A.; SANDERS, S. The Landmark Dictionary. São Paulo: Moderna, 2001.

MURPHY, R. Essential Grammar in Use. Cambridge: Cambridge University Press, 2003.

Complementar:

SWAN, M.; WALTER, C. The Good Grammar Book. Oxford: Oxford University Press, 2003.

Leslie A. Hill, "Elementary Stories for Reproduction, Series 1" Oxford University, Press, 1996.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

PRIMEIRO ANO

SOCIOLOGIA I

Objetivo

Tal componente justifica-se pelo fato de que o mesmo aplica-se no sentido de colaborar para o desenvolvimento de uma postura reflexiva sobre a sociedade e sobre o próprio ser humano, com vistas à responsabilidade como pessoa crítica e criativa.

Ementa

Contexto histórico do surgimento da Sociologia como ciência. As correntes teóricas clássicas do pensamento sociológico. Trabalho e Sociedade.

Referências Bibliográficas

Básica:

BOFF, Leonardo. A ethos mundial? Um consenso mínimo entre os humanos. 2. ed. Rio de Janeiro: Sextante, 2003. 131 p.

CHAUI, Marilena de Souza. Cultura e democracia: o discurso competente e outras falas. 13. ed. São Paulo: Cortez, 2011. 367p.

COSTA, Maria Cristina Castilho. Sociologia: introdução à ciência da sociedade. 2. ed. São Paulo: Moderna, 1997. 307 p.

Complementar:

BERGER, Peter. Perspectivas Sociológicas: Uma Visão Humanística. Petrópolis: Vozes, 2004.

BRESSAN, Suimar (Org.). Introdução à Teoria da Sociedade e do Estado. Ijuí: Livraria Unijuí, 1997.

FERREIRA, Delson. Manual de Sociologia. São Paulo: Atlas, 2001.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

PRIMEIRO ANO

FILOSOFIA I

Objetivo

Partir de uma reflexão que desperte o aluno para o gosto filosófico, o senso crítico e o aprofundamento da capacidade analítica a partir dos princípios racionais e lógicos. Apresentar temas condizentes com as indagações do aluno a partir da filosofia, da cultura do trabalho e do ser humano.

Ementa

Filosofia, origem, o que é filosofia e atitude filosófica. O nascimento da filosofia. Períodos e campos de investigação da filosofia grega. Cultura, natureza humana, Trabalho, liberdade e submissão. Processo de alienação.

Referências
Bibliográficas

Básica:

ARANHA. Maria Lúcia de Arruda. Filosofando: introdução á filosofia. 6 ed. São Paulo: Moderna, 2000.

CHAUÍ, Marilena. Convite à Filosofia. 8 ed. São Paulo: Ática.

COTRIM. Gilberto. Fundamentos da filosofia: história e grandes temas. 16 ed. rev. e ampl. São Paulo: Saraiva. 2006.

Complementar:

CHATELET, F. (org.). História da Filosofia. Ideias, doutrinas (8 volumes). Rio de janeiro: Zahar.

CUNHA. J. Auri. Filosofia: investigação a iniciação filosófica. São Paulo: Atual. 1992.

GILLES, T. R. O que é Filosofia. São Paulo: EPU, 1994, Londrina: Ed. Da UEL, 1996.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

PRIMEIRO SEMESTRE

ELETRICIDADE BÁSICA

Justificativa

Este componente será ministrado para capacitar os alunos nos conceitos básicos de eletrostática e eletrodinâmica. Os fundamentos desenvolvidos neste componente curricular fornecem embasamento para o desenvolvimento de outros conhecimentos abordados ao longo de todo o curso.

Ementas

Eletrostática, eletrodinâmica, resistores, resolução de circuitos elétricos em corrente contínua (associação série e paralelo, leis de Kirchhoff, teorema de Thévenin, Norton, superposição e máxima transferência de potência), capacitores e indutores. Análise de sinais senoidais em corrente alternada (representação, valor de pico, valor RMS, frequência, velocidade angular, período, ângulo de fase, defasagem).

Referências Bibliográficas

Básica:

GUSSOW FILHO, M.; Eletricidade básica: 247 problemas resolvidos, 379 propostos. 2ª Ed. São Paulo: Makron Books, 2004.

BOYLESTAD, Robert L.; Introdução à análise de circuitos. 10 ed. Rio de Janeiro: Prentice Hall, 2004.

ALBUQUERQUE, R. O. Análise de Circuitos em Corrente Contínua. 17ª Ed. São Paulo: Editora Érica, 2002. 190 p.

Complementar

FOWLER, R. J. Eletricidade: Princípios e Aplicações. Vol. 1. São Paulo: Makron Books, 1992.

PARANÁ, D. J.; Física: Eletricidade 2º Grau. Ed. Ática 3ª. Edição, 1998. 432 p.

CAPUANO, F. G. Laboratório de eletricidade e eletrônica. 17 ed. São Paulo: Érica, 2000.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

PRIMEIRO SEMESTRE

SEGURANÇA DO TRABALHO

Justificativa

A segurança no trabalho é uma função empresarial que, cada vez mais, torna-se uma exigência da sociedade. As empresas devem procurar minimizar os riscos a que estão expostos seus funcionários, apesar de todo avanço tecnológico, todas as atividades envolvem certo grau de insegurança. Este componente curricular é de fundamental importância, pois capacitará os alunos nos conhecimentos necessários para a prevenção dos riscos ocupacionais e as medidas preventivas e corretivas, tanto no cotidiano profissional e social, quanto no meio acadêmico.

Ementas

Causas de acidentes (Teoria de *Henrich*: hereditariedade e ambiente social, causa pessoal, causa mecânica, acidente e lesão), Estatísticas de Acidentes; Proteção coletiva (NR12 e convenções coletivas); Proteção Individual (NR 6), Segurança em Eletricidade: Riscos em Instalações (Choque elétrico, Arco elétrico, Campos eletromagnéticos, Riscos Adicionais de Acidentes), Técnicas de Análise de Risco (APR, *CheckList*), Medidas de Controle (Desenergização, Aterramento, Equipotencialização, Proteções contra Contatos Diretos e Indiretos), NR 10, Espaços Confinados (NR 33), Trabalhos em altura (NR 36); Sinalização de Segurança (NR 26); Prevenção e combate a incêndio (NR 23); Primeiros Socorros.

Básica:

Manuais de Legislação Atlas: Segurança e Medicina do Trabalho. São Paulo: Editora Atlas 65ª edição, 2010.

ZOCCHIO, A. Prática da Prevenção de Acidentes: ABC da segurança no trabalho. 7ª Edição Revista e Ampliada. São Paulo: Atlas, 2002. 279p.

CARDELLA, B. Segurança no trabalho e prevenção de acidentes: uma abordagem holística: segurança integrada à missão organizacional com produtividade, qualidade, preservação ambiental e desenvolvimento de pessoas. São Paulo: Atlas 1ª Ed, 1999.

Complementar:

MORAES, C. R. N.; Perguntas e Respostas Comentadas em Segurança e Medicina do Trabalho, YENDS, 3ª Ed, 2008.

SOUZA D., J. J. B, Manual de Auxílio na Interpretação e Aplicação da Nova NR-10. São Paulo: LTR Editora 1ª Ed, 2005.

CERVELIN, S.; CAVALIN, G. Instalações elétricas prediais. 14ª ed. São Paulo: Érica, 2006. 424 p.

Referências Bibliográficas



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

PRIMEIRO SEMESTRE

DESENHO TÉCNICO

Justificativa

O desenho técnico como uma expressão gráfica é um componente importante dos cursos técnicos profissionalizantes e engenharias. É a linguagem do técnico e do engenheiro, utilizada como meio de comunicação entre todo o pessoal envolvido no projeto.

Ementas

Instrumentos de desenho. Técnicas de traçado a mão livre. Desenho geométrico. Escala linear. Normas para o desenho técnico. Cotas, perspectivas, vistas ortogonais, cortes, plantas baixas. Introdução às ferramentas CAD.

Referências Bibliográficas

Básica:

SPECK, H. J. et al. Manual básico de desenho técnico. Florianópolis: Ed. da UFSC, 1997.

SCHNEIDER, W. Desenho Técnico Industrial. 1ª edição. Editora Hemus, 2008. 330p.

BUENO, C. P.; PAPAOGLOU, R. S. Desenho Técnico para Engenharias. Editora Jurua, 2008. 198p.

Complementar:

KANEGAE, C. F. Desenho Geométrico: Conceitos e Técnicas. 1ª Ed. Scipione, 1999. 256 p.

VENDITTI, M. V. dos Reis. Desenho Técnico sem Prancheta com AutoCAD 2008. Visual Books, 2007. 284p.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

PRIMEIRO SEMESTRE

METODOLOGIA CIENTÍFICA

Justificativa

Este componente propõe-se a indicar o caminho certo na procura do saber e inserir o aluno que está ingressando no curso técnico no universo científico, instigando-o a desenvolver hábitos de estudo e técnicas de trabalho que tornem produtivos os próximos anos de vida acadêmica.

Ementas

Metodologia científica básica. Leis, regulamentos e documentos do estágio curricular. Orientações metodológicas para elaboração de documentos acadêmicos científicos. Uso de softwares de edição de texto na confecção de trabalhos acadêmicos.

Referências Bibliográficas

Básica:

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. Fundamentos da metodologia científica. São Paulo; Atlas 6ª Ed, 2006.320 p.

FURASTE, Pedro Augusto. Normas Técnicas para o Trabalho Científico: Elaboração e Formatação. 14ª Eed. Porto Alegre: s.n., 2009.

BOOTH, Wayne C., COLOMB, Gregory G., WILLIAMS, Joseph M. A arte da pesquisa. Tradução Henrique A. Rego Monteiro. 2ª Ed. São Paulo: Martins Fontes, 2005. 352 p.

Complementar:

DA CÁS, D. Manual Teórico Prático para Elaboração Metodológica de Trabalhos Acadêmicos. 1ª Ed. Antenna Edições Técnicas, 2008. 236 p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6021, NBR 6022, NBR 6023, NBR 6024, NBR 6027, NBR 10520, NBR 14724, NBR 10719. Rio de Janeiro: ABNT, 1989 a 2007.

PAIXÃO, L., FERNANDES, L. M., et. al. Manual para elaboração de projetos e relatórios de pesquisas, teses, dissertações e monografias. 4ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003. 222p.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

SEGUNDO SEMESTRE

ELETROMAGNETISMO

Justificativa

Fornece o conhecimento das principais leis, teoremas e grandezas eletromagnéticas envolvidas nas máquinas elétricas, visando desenvolver os subsídios básicos ao egresso na área técnica.

Ementas

Magnetismo, eletromagnetismo, forças eletromagnéticas e eletrodinâmicas, vetores.

Referências
Bibliográficas

Básica:

EDMINISTER, J. A.; Eletromagnetismo. Ed Artmed. 2ª Ed, 2006, 352 p.

PARANÁ, D. J.; Física: Eletricidade 2º Grau. Ed. Ática 3ª. Edição, 1998. 432 p.

JÚNIOR, F. R.; FERRARO, N. G.; SOARES, P. A. T.; Os Fundamentos da Física: Eletricidade. Vol. 3. Ed. Moderna 5ª Edição, 520 p.

Complementar:

WOLSKI, B. Fundamentos do Eletromagnetismo. Editora Ao Livro Técnico, 2005. 240 p.

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; KRANE. Física III. 5ª Edição, Editora LTC, 2002. 368pp.

COSTA, E. M. M. Eletromagnetismo: Teoria, Exercícios Resolvidos e Experimentos Práticos. 1ª Edição. Editora Ciência Moderna, 2009. 488p.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

SEGUNDO SEMESTRE

DESENHO ASSISTIDO POR COMPUTADOR

Justificativa

Entre as ferramentas CAD, estão os programas de desenho técnico utilizados profissionalmente devido a sua considerável exatidão dimensional, pela otimização de processos de desenhos e pela flexibilidade de adaptação de novos parâmetros e recursos gráficos. A importância desse componente curricular para o profissional egresso do curso caracteriza-se por ser um requisito exigido pelo mercado de trabalho, por vezes considerado um item primordial em processos seletivos.

Ementas

Utilização das ferramentas do AutoCAD. Barra de ferramentas, de menus. Comandos de desenho, comandos de precisão, *layers*, blocos, plotagem, anotação, *viewports*, impressão e manipulação de dimensões.

Referências Bibliográficas

Básica:

SILVEIRA, S. J. da. Aprendendo Autocad 2008: Simples e Rápido. Visual Books, 2008. 256p.

SOUZA, C. A.; SPECK, H. J. SILVA, J. C. da. GOMES, L. A. Auto Cad 2000: Guia prático para desenhos em 2D. Florianópolis: Editora da UFSC, 2000.

LIMA, C. C. Estudo Dirigido de AutoCAD 2010. São Paulo: Editora Érica, 2009. 336p.

Complementar:

VENDITTI, M. V D. R. Desenho Técnico sem Prancheta com AutoCAD 2008. 1ª Ed. Visual Books, 2007. 284 p.

BALDAM, R.; COSTA, L. AutoCAD 2010 - Utilizando Totalmente. 1ª Ed. São Paulo: Érica, 2009. 520 p.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

SEGUNDO SEMESTRE

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Justificativa

As instalações elétricas estão presentes em qualquer edificação. O técnico em eletroeletrônica deverá projetar e executar instalações residenciais, comerciais e industriais, bem como realizar manutenção.

Ementas

Simbologia elétrica. Diagrama unifilar e multifilar. Ferramentas. Iluminação (lâmpadas e acessórios). Dispositivos de comando (interruptor simples, paralelo, intermediário, minuteria, relé de impulso, fotocélula, sensor de presença, campainha). Técnicas de instalações elétricas (emendas em condutores elétricos, enfição de condutores, isolamento). Proteção em baixa tensão (disjuntores termomagnético e diferenciais residuais), quadro de distribuição e aterramento. Componentes elétricos em instalações industriais (tomadas industriais, eletrocalha, sistemas de aterramento TT, IT, TN e uso de terrômetro). Sistemas de proteção contra descargas atmosféricas.

Referências Bibliográficas

Básica:

CAVALIN, Geraldo; CERVELIN, Severino. Instalações Elétricas Prediais, 20ª ed. São Paulo: Érica, 424 p.

COTRIM, A. M. B: Instalações Elétricas. 5ª Ed. Prentice Hall, 2008. 520 p.

CREDER, HÉLIO, Manual do Instalador Eletricista, 2ª ed. São Paulo: LTC, 2004 . 228p.

Complementar:

LIMA FILHO, D. L. Projetos de instalações elétricas prediais: estude e use. 11ª Ed., São Paulo: Érica, 272 p.

VALKENBURGH, V. Eletricidade Básica. Vol. 4. Rio de Janeiro: Editora Ao Livro Técnico, 1996. 208 p.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

SEGUNDO SEMESTRE

CIRCUITOS ELÉTRICOS

Justificativa

Em continuação do componente curricular de Eletricidade Básica, dar-se-á ao aluno a oportunidade de aprender sobre os circuitos elétricos em corrente alternada monofásicos e trifásicos, conhecimentos essenciais para o profissional técnico em eletroeletrônica e de fundamental importância para o entendimento de outros componentes curriculares do curso, tais como Máquinas Elétricas, Instalações Elétricas, Acionamentos Elétricos, Sistemas de Potência, e outros. Tais conhecimentos são justificados, pois todo o sistema de geração, transmissão e distribuição de energia elétrica é em corrente alternada, bem como, a maior parte dos dispositivos elétricos conectados à rede.

Ementas

Análise de sinais senoidais em corrente alternada (representação, valor de pico, valor RMS, frequência, velocidade angular, período, ângulo de fase, defasagem). Reatância capacitiva e indutiva, resposta em frequência de elementos básicos. Impedância, diagrama de impedância e fasores. Análise de circuitos elétricos monofásicos em corrente alternada, potência e correção de fator de potência. Sistemas trifásicos equilibrados, potência (ativa, reativa e aparente) e correção de fator de potência em circuitos trifásicos. Medição de potência monofásica e trifásica (utilização de wattímetro e analisador de energia).

Referências Bibliográficas

Básica:

BOYLESTAD, Robert L.; Introdução à análise de circuitos. 10 ed. Rio de Janeiro: Prentice Hall, 2004.

MARKUS, O. Circuitos Elétricos: Corrente Contínua e Corrente Alternada - Teoria e Exercícios. Ed. Érica, SP, 8ª Edição, 304 p.

NAHVI, M.; EDMINISTER, J.; Circuitos Elétricos: Coleção Schaum. 2ª Ed. Porto Alegre: Editora Artmed, 2005. 478 p.

Complementar:

ALEXANDER, C. K.; SADIKU, M. N. O. Fundamentos de circuitos elétricos. Editora Bookman, 2003.

ALBUQUERQUE, R. O. Análise de Circuitos em Corrente Alternada. 2ª Ed. São Paulo: Editora Érica, 2006. 240 p.

WOLSKI, B. Circuitos e Medidas Elétricas. 1ª Ed, Editora Base, 2009. 176 p.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

SEGUNDO ANO

MATEMÁTICA II

Objetivo

Proporcionar ao Educando um conhecimento dos conceitos, procedimentos e estratégias matemáticas fazendo com que o mesmo interprete e resolva problemas do cotidiano conduzindo-o a desenvolver a capacidade de raciocínio lógico; compreendendo e utilizando adequadamente os conceitos de: Função Exponencial, Função Logaritmo; Modelar problemas que envolvem matrizes, determinante e sistemas lineares; assimilar o conceito de Progressões resolvendo problemas que envolva progressões aritméticas e geométricas; Compreender e aplicar os conceitos de Análise Combinatória.

Ementas

Função Exponencial; Função Logarítmica; Matrizes; Determinantes; Sistemas Lineares; Progressões – Progressão Aritmética e Progressão Geométrica; Análise Combinatória.

Referências Bibliográficas

Básica:

GIOVANNI, J. R.; BONJORNIO, J. R.; Matemática uma Nova Abordagem. Ensino Médio. 2º Série, 2010.

GIOVANNI, José Ruy, BONJORNIO, José Roberto. Matemática Completa - 2ª série. 2ª edição, 2005;

IEZZI, G.; DOLCE, O.; DEGENSZAJN, D.; PÉRIGO, R.; ALMEIDA, N.; Matemática: Ciências e Aplicações. Vol. 2. 6ª edição. Editora: Saraiva, 2010.

Complementar:

GIOVANNI, J. R.; BONJORNIO, J. R.; GIOVANNI JR, J. R. Matemática Fundamental - Uma Nova abordagem. Ensino Médio. Volume único. São Paulo: FTD, 2002.

DANTE, L.R. Matemática: contexto e aplicações. Volume Único, 2010.

IEZZI, G.; DOLCE, O.; DEGENSZAJN, D.; PÉRIGO, R.; ALMEIDA, N.; Matemática: Ciências e Aplicações. 2ª Série. Editora: Atual, 2004.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

SEGUNDO ANO

LÍNGUA PORTUGUESA II

Objetivos

Articular as redes de diferenças e semelhanças entre a língua oral e a língua escrita e seus códigos sociais, contextuais e linguísticos. Analisar os recursos expressivos da linguagem verbal, relacionando texto/contexto, mediante a natureza, função, organização, estrutura, de acordo com as condições de produção, recepção (intenção, época, local, interlocutores participantes da criação e propagação das ideias e escolhas, tecnologias disponíveis; Expressar-se oralmente em público.

Ementa

Análise, leitura e produção textual: narração, coesão textual. Sintaxe da concordância. Literatura Brasileira do século XIX. Análise, leitura e produção textual: descrição, coerência textual. Técnica e prática de oratória: palestra. Sintaxe da regência. Análise, leitura e produção textual: dissertação, argumentação. Técnica e prática de oratória: seminário. Aspectos gramaticais relevantes: tópicos da língua padrão. Aspectos gramaticais relevantes: pontuação.

Referências Bibliográficas

Básica:

BECHARA, E. Moderna gramática portuguesa. 37. ed. Rio de Janeiro: Lucerna, 2004.

BOSI, A. História concisa da literatura brasileira. 36. ed. São Paulo: Cultrix, 2004.

CUNHA, C. Nova gramática do português. 3. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2001.

FARACO, C. A. e TEZZA, C. Oficina de texto. 3. ed. Petrópolis: Vozes, 2004.

GARCIA, O. M. Comunicação em prosa moderna. 22. ed. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 2002.

Complementar:

GUIMARÃES, M. L. (org). Literatura dos anos 90. Curitiba: Juruá Editora, 2003.

LIMA, R. Gramática normativa da língua portuguesa. 43. ed. Rio de Janeiro: J. Olympio, 2003.

MOISÉS, M. A literatura brasileira através dos textos. 24. ed. São Paulo: Cultrix, 2004.

SAVIOLI, F. P. e FIORIN, J. L. Para entender o texto (leitura e redação). 16. ed. São Paulo: Ática, 2003.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

SEGUNDO ANO

HISTÓRIA II

Objetivos

Conduzir os alunos a refletir sobre as diferentes relações sociais e de trabalho que caracterizam as diferentes sociedades no tempo e no espaço, desenvolvendo a capacidade de leitura e interpretação de diferentes fontes históricas. Reconhecer as permanências e mudanças em relação a diversos aspectos da sociedade, das atividades humanas, das relações de trabalho e das concepções de cidadania. Ampliar as habilidades de registro e oralidade. Identificar, caracterizar e analisar o processo de transição do feudalismo para o capitalismo. Caracterizar o processo de expansão marítima e o mercantilismo. Identificar o processo de constituição dos Estados Nacionais Modernos, sua relação com o absolutismo monárquico e as práticas mercantilistas. Contextualizar, caracterizar e analisar a história do Brasil Colonial e da América Espanhola. Identificar, caracterizar e analisar o processo de consolidação do capitalismo nos séculos VIII e XIX e a contextualização do surgimento das ideias socialistas.

Ementa

Estudar a relação entre as transformações decorrentes do feudalismo e o advento do capitalismo e das mudanças sociais e culturais que caracterizam o período moderno como um tempo de transição. A expansão marítima e as características do sistema mercantilista. A constituição dos estados Nacionais e sua relação com o absolutismo monárquico. O Iluminismo. A constituição das estruturas sociais, econômicas, políticas e Culturais da América Colonial. Proporcionar a observação da história da América a partir da chegada dos primeiros colonizadores europeus. O sistema colonial português. Processo de independência. As relações entre a crise do Capitalismo e Socialismo.

Referências Bibliográficas

Básica:

ARRUDA, J. J. A.; PILETTI, N. Toda a história: historia geral e do Brasil. São Paulo: Ática, 2000.

COTRIM, Gilberto. História e Consciência do Mundo. São Paulo: Saraiva, 1995.

PEDRO, Antônio. História do mundo ocidental. São Paulo: FTD, 2005.

Complementar:

ARIES, Philippe; CHARTIER, Roger (org.) História da vida privada: volume 3; da renascença ao século das luzes. São Paulo: Companhia das Letras, 1991.

BOBBIO, Norberto. MATTEUCCI, Nicola; PASQUINO, Gianfranco (org.). Dicionário de Política. Brasília: UNB, 1998.

BOTTOMORE, Tom (org.). Dicionário do pensamento marxista. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2001.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

COTRIM, Gilberto. História Global: Brasil e Geral; vol. 2. São Paulo: Saraiva, 2010.

FAUSTO, Boris. História do Brasil. São Paulo: Fundação de Desenvolvimento da Educação, 1995.

HOBBSAWM, Eric. A Era das Revoluções: 1789-1848. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1990.

MOTA, Myriam Brecho; BRAICK, Patrícia Ramos. História: das cavernas ao terceiro milênio; vol. 2, da conquista da América ao século XIX. São Paulo: Moderna, 2005.

VAINFAS, Ronaldo (org.). Dicionário do Brasil Colonial (1500-1822). Rio de Janeiro: Objetiva, 2002.

VICENTINO, Claudio; DORIGO, Gianpaolo. História para o Ensino Médio: História Geral e do Brasil. São Paulo: Scipione, 2008.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

SEGUNDO ANO

GEOGRAFIA II

Objetivo

Capacitar o aluno na compreensão e análise da produção e a organização do espaço geográfico mundial entendido como construção histórico-social, a partir dos processos geoeconômicos e geopolíticos, fruto das relações estabelecidas entre a sociedade e natureza.

Ementa

Revoluções técnico-científicas. Regionalização do mundo moderno.

Referências Bibliográficas

Básica:

MOREIRA, João Carlos; SENE, Estáquio de. Geografia: Volume único São Paulo: Scipione, 2009 (1ª edição 2005). ISBN 9788526265011

LEVON BOLIGIAN & ANDRESSA ALVES. Geografia – Espaço e Vivência São Paulo. Editora Saraiva . ISBN: 9788535708080. Origem: Nacional. Ano: 2007. Edição: 2. Número de páginas: 560.

MARCOS DE AMORIM COELHO & LYGIA TERRA. Geografia Geral e do Brasil -Volume Único ISBN: 8516038254. Origem: Nacional. Edição: 1. Número de páginas: 455. 2003.

Complementar:

GONÇALVES, R. O nó econômico: os porquês da desordem mundial. Rio de Janeiro: Ed. Record, 2003.

HAESBAERT, R. A. Globalização e fragmentação no mundo contemporâneo. Niterói: EdUFF, 2001.

SANTOS, Milton. Por uma outra globalização. Do discurso único à consciência universal. Record: Rio de Janeiro, 2000.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

SEGUNDO ANO

FÍSICA II

Objetivo

Compreender, interpretar, analisar e estabelecer conexões entre os conceitos físicos relativos à temperatura, ao calor, aos fenômenos luminosos e às ondas e oscilações, com as demais áreas do conhecimento e com situações do cotidiano das pessoas. Espera-se que o Ensino de Física contribua para a formação de uma cultura científica, que permita aos alunos a interpretação dos fatos, fenômenos e processos naturais e artificiais que evoluam os conteúdos selecionados.

Ementa

Hidrostática. Dilatação. Processos de Propagação do Calor. Estudo das Oscilações Mecânicas. Estudo das Ondas Mecânicas. Espelhos e Lentes. Instrumentos Ópticos. Máquinas mecânicas e Máquinas Térmicas.

Referências Bibliográficas

Básica:

GASPAR, A. Física Série Brasil (Ensino Médio/Volume Único). São Paulo: Ática, 2004.

MÁXIMO, A.; ALVARENGA, B. Curso de Física, vol. 2. São Paulo: Scipione, 2004.

ROCHA, J.; VISNECK, R. Física, vol. 2. Curitiba: Editora OPET, 2005.

Complementar:

SILVA, C. X. e BARRETO FILHO, B. Física aula por aula, vol. 2: Mecânica dos Fluidos, Termologia e Óptica. São Paulo: FTD, 2010.

PARANÁ, D. N. S. Física (volume único). 3ed. São Paulo: Moderna, 2006.

LUZ, A. M. R.; ALVARENGA, B. G. Física (volume único). São Paulo: Scipione, 2008.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

SEGUNDO ANO

QUÍMICA II

Objetivo

Entender os fenômenos químicos de reações e soluções evidenciando aplicabilidade desses conceitos na vida do educando. Específicos: Estudar a estequiometria das reações; Determinar concentrações de soluções; Entender a velocidade das reações bem como e sua classificação termoquímica; Compreender o equilíbrio químico das reações. Compreender a eletroquímica e o funcionamento das pilhas.

Ementa

Aspectos quantitativos da química – estequiometria. Estudos das Soluções. Termoquímica. Cinética Química. Equilíbrio Químico. Eletroquímica.

Referências Bibliográficas

Básica:

FELTRE, Ricardo. Química. – vol. 2. 6ª ed. São Paulo: Moderna, 2004

FONSECA, M. R. M. Interatividade química: cidadania, participação e transformação. v. único. São Paulo: FTD, 2003.

PERUZZO, F. M.; CANTO, E. L. Química; na abordagem do cotidiano. Vol. único. São Paulo: Moderna, 2005.

Complementar:

TITO, F. M.; CANTO, E. L. Química na abordagem do cotidiano. 3. ed. São Paulo: Moderna, 2003.

USBERCO, J.; SALVADOR, E. Química. 11. ed. volumes 1, 2 e 3. São Paulo: Saraiva, 2005.

USBERCO, J.; SALVADOR, E. Química. 7.ed. v. único. São Paulo: Saraiva, 2006.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

SEGUNDO ANO

BIOLOGIA II

Objetivo

Identificar os organismos pertencentes aos reinos dos seres vivos e sua interação com o meio. Identificar as principais características dos filhos pertencentes ao reino animal. Identificar a composição das partes internas e externas das plantas. Compreender a composição celular, dos tecidos e órgãos das plantas. Identificar as estruturas reprodutivas das plantas e suas funções. Identificar os principais órgãos e suas funções no corpo humano. Realizar estudo comparativo entre a anatomia animal e humana.

Ementa

Sistemática, classificação e biodiversidade. Classificação dos seres vivos nos reinos: Vírus, Monera (Procarióticos), Protocista, Fungi, Plantae e Animalia. Diversidade, anatomia e fisiologia das plantas. Desenvolvimento, morfologia e fisiologia das plantas angiospermas. Características gerais dos animais e filos. Anatomia e fisiologia da espécie humana.

Referências Bibliográficas

Básica:

AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. Biologia. – Obra em 3v. - 2 ed rev. e atual. São Paulo: Moderna, 2002. 464 p.

Complementar:

CHEIDA, L. E. Biologia Integrada. Obra em 3 v. São Paulo: FTD, 2002.

LOPES, S. BIO. - volume único. - 1. ed. - São Paulo: Saraiva, 2004. 606 p.

LOPES, S.; ROSSO, S. Biologia – volume único. – 1 ed. – São Paulo: Saraiva, 2005. 604p.

MACHADO, S. Biologia: ciência & tecnologia. – volume único – 1 ed.- São Paulo: Scipione, 2009. 688 p.

PAULINO, W. R. Biologia atual. Obra em 3 v. - 14. ed. - São Paulo: Ática, 2002. 303p.

RAVEN, P. H. et al. Biologia Vegetal. – 7 ed. – tradução Ana Cláudia de Macêdo Vieira et al. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. 830 p.

WILSON, E. O. Diversidade da vida. - 1 ed. – tradução: Carlos Afonso Malferrari. – São Paulo: Companhia das Letras, 1994. 447p.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

SEGUNDO ANO

EDUCAÇÃO FÍSICA II

Objetivo

Compreender as possibilidades da cultura corporal; Se apropriar das diferentes formas de manifestação da cultura corporal; compreender o sentido/significado das práticas corporais na contemporaneidade; Problematicar as práticas corporais na sociedade capitalista.

Ementa

Lutas; Esportes coletivos; Dimensões sócio-históricas e transformações da educação física no Brasil e no mundo e Conhecimentos sobre o corpo.

Referências Bibliográficas

Básica:

BRACHT, V. Sociologia Crítica do Esporte: uma introdução. Ijuí: Unijuí, 2003.

COLETIVO DE AUTORES. Metodologia do ensino da Educação Física. São Paulo, SP: Cortez, 1992.

Complementar:

BRACHT, V. Educação Física e aprendizagem social. Porto Alegre: Magister, 1992.

GRECO, P. J.; BENDA, R. N. Iniciação esportiva universal: da aprendizagem motora ao aprendizado técnico. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 1998.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

SEGUNDO ANO

ARTES II

Objetivo

Conhecer os períodos e movimentos da história da MPB, ampliando o universo musical dos alunos;
Compreender os procedimentos envolvidos na elaboração de paródias;
Conhecer a vida e a obra de Beethoven e Chico Buarque, traçando conexões com a atualidade, visando a compreensão e valorização dos mestres da música e da história;
Fruir, analisar e contextualizar obras significativas de cada período, desenvolvendo o senso estético e a habilidade da discriminação;
Desenvolver o espírito da pesquisa, visando maior autonomia de aprendizagem e maior liberdade com responsabilidade;
Aprimorar as habilidades de organização pessoal, responsabilidade nos grupos, apresentação oral, síntese e sequenciamento linear da história;
Desenvolver a desinibição e a expressão através da manifestação cênica, do canto e da prática instrumental;
Desenvolver o senso criativo

Ementa

Biografias de compositores; Elementos básicos da encenação teatral; Movimentos e gêneros da MPB; A paródia (rima, verso e performance de palco).

Referências Bibliográficas

Básica:

SEVERIANO, Jairo; MELLO, Zuza Homem de. A Canção no tempo: 85 anos de músicas brasileiras: vol.1: 1901-1957

BENNETT, Roy. Elementos básicos da música. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, c1990.

GOMBRICH, E. H. (Ernst Hans). A história da arte. 16.ed. Rio de Janeiro (RJ): LTC, 1999.

Complementar:

SCHWAMBACH, Daniel. Apostila de Música. 2012. (apostila)

PROENÇA, Graça. História da Arte. São Paulo: Ática, 1999.

SCHWAMBACH, Daniel. Estrutura e percepção da música. 2006 (Apostila)



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

SEGUNDO ANO

ESPAÑHOL II

Objetivo

Conhecer a língua espanhola aplicada no trato das questões interpessoais e empresariais associadas ao mundo do trabalho, desenvolvendo as quatro habilidades comunicativas: ouvir, falar, ler e escrever, realizando uma reflexão da própria língua, redefinindo a identidade do aluno-sujeito, tornando-o mais autônomo, capaz de interagir com pessoas de diferentes culturas e modos de pensar e agir.

Ementa

Esquemas e reflexões gramaticais, categorias gramáticas, verbos irregulares e regulares que expressem os três tempos simples: presente, passado e futuro; vocabulários temáticos; interpretação de texto em espanhol, leituras; oralidade e expressões associadas a contextos; expressões idiomáticas; heterosemânticos, heterotônicos e heterogênicos; elementos da cultura: povos pré-colombianos: Maias, Incas e Astecas e influências em vocabulário; festas, lendas, curiosidades.

Referências
Bibliográfica

Básica:

DICIONÁRIO Escolar Espanhol - Espanhol-português Michaelis - Estojo com CD-ROM - Nova Ortografia

MARTIN, Ivan. Espanhol Série Novo Ensino Médio. São Paulo. Editora Ática, 2008.

MARTIN, Ivan R. Espanhol. Série Brasil. Volume único. 3.ed. São Paulo. Editora Ática, 2006.

SOUZA, Jair de Oliveira. Por supuesto!: español para brasileños - Ensino Médio. Volume único. São Paulo. Editora FTD, 2003.

Complementar:

FERNÁNDEZ, Gretel Eres (coord.); BAPTISTA, Livia Márcia Tiba Rádis; VIEIRA, Maria Eta; CALLEGARI, Marília Vasques; RINALDI, Simone. Expresiones idiomáticas: valores y usos. Coleção Pongamos em claro.

CASTRO. F, Marin. F, MORALES. R. Ven1 Español L Extranjera. Ed. Edelza Grupo Didasca. CERRALAZA. M, LLOVET. B. Planeta 1 Libro Del Alumno Edelza Grupo Didasca. LAROUSSE-ESPAÑA. Gramática de La lengua española. Larousse-España.

MARTÍN, Ivan. Síntesis: curso de lengua espanhola. Editora Ática, 2009.

COLLIN, P. H. Espanhol dicionário de negócios - Português-Espanhol/ Espanhol-Português. Editora SBS, 2001.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

SEGUNDO ANO

INGLÊS II

Objetivo

Desenvolver as quatro habilidades linguísticas básicas, com ênfase na compreensão oral e escrita.

Ementa

Used to; Produção Oral e Escrita; Estruturas gramaticais no futuro Present Perfect e Present Perfect Continuous; Estrutura gramatical do passado: verbos irregulares. Produção Oral e Escrita.

Referências
Bibliográficas

Básica:

FERRARI, M.; RUBIN, S. G. Inglês para Ensino Médio – volume único. São Paulo: Scipione, 2002. (Série Parâmetros)

GUANDALINI, E. O. Técnicas de Leitura em Inglês. São Paulo: Texto novo, 2003.

HOLLAENDER, A.; SANDERS, S. The Landmark Dictionary. São Paulo: Moderna, 2001.

MURPHY, R. Essential Grammar in Use. Cambridge: Cambridge University Press, 2003.

Complementar:

SWAN, M.; WALTER, C. The Good Grammar Book. Oxford: Oxford University Press, 2003.

Leslie A. Hill, "Elementary Stories for Reproduction, Series 1" Oxford University, Press, 1996.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

SEGUNDO ANO

SOCIOLOGIA II

Objetivo

Tal componente justifica-se pelo fato de que o mesmo aplica-se no sentido de colaborar para o desenvolvimento de uma postura reflexiva sobre a sociedade e sobre o próprio ser humano, com vistas à responsabilidade como pessoa crítica e criativa.

Ementa

Desigualdade Social. O Estado no Brasil. Movimentos Sociais. Cultura e Cultura de Massa. Ciência, sociedade e tecnologia. Trabalho. Sociedade e Meio Ambiente.

Referências Bibliográficas

Básica:

BOFF, Leonardo. A ethos mundial? Um consenso mínimo entre os humanos. 2. ed. Rio de Janeiro: Sextante, 2003. 131 p.

CHAUI, Marilena de Souza. Cultura e democracia: o discurso competente e outras falas . 13. ed. São Paulo: Cortez, 2011. 367p.

COSTA, Maria Cristina Castilho. Sociologia: introdução à ciência da sociedade . 2. ed. São Paulo: Moderna, 1997. 307 p.

Complementar:

FRIEDMAN, Georges e NAVILLE, Pierre (Coords.). O Tratado de Sociologia do Trabalho. S. Paulo: Cultrix, 1973.

GENTILI, Pablo (Org.). Globalização Excludente: Desigualdade, Exclusão e Democracia na Nova Ordem Mundial. Petrópolis: Vozes, 2002.

PERROT, Michelle. Os excluídos da história: operários, mulheres e prisioneiros. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1988.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

SEGUNDO ANO

FILOSOFIA II

Objetivo

Procurar compreender a realidade de forma genérica e sistemática a partir de uma perspectiva filosófica, bem como, compreender o processo educativo na sua totalidade.

Ementa

A razão. Ignorância e verdade. O conhecimento. A filosofia política. Períodos da filosofia. Filosofia, ideologia e ciência.

Referências
Bibliográficas

Básica:

ARANHA. Maria Lúcia de Arruda. Filosofando: introdução á filosofia. 6 ed. São Paulo: Moderna, 2000.

CHAUÍ, Marilena. Convite à Filosofia. 8 ed. São Paulo: Ática.

COTRIM. Gilberto. Fundamentos da filosofia: história e grandes temas. 16 ed. rev. e ampl. São Paulo: Saraiva. 2006.

Complementar:

CHATELET, F. (org.). História da Filosofia. Ideias, doutrinas (8 volumes). Rio de janeiro: Zahar.

CUNHA. J. Auri. Filosofia: investigação a iniciação filosófica. São Paulo: Atual. 1992.

GILLES, T. R. O que é Filosofia. São Paulo: EPU, 1994, Londrina: Ed. Da UEL, 1996.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

TERCEIRO SEMESTRE

ELETRÔNICA GERAL

Justificativa

Os componentes eletrônicos representam a maior parte dos sistemas de automação e controle, processamento de sinais, telecomunicações, etc. Os conhecimentos adquiridos neste componente curricular serão a base para outros componentes curriculares do curso, como por exemplo, eletrônica industrial, eletrônica digital, microprocessadores e microcontroladores, e comandos industriais.

Ementas

Teoria de semicondutores, diodos, estruturas retificadoras básicas, diodo Zener, transistores, reguladores de tensão, circuitos básicos com amplificadores operacionais (inversor, não-inversor, buffer, somador, subtrator, comparador e filtros); desenho e simulação de circuitos eletrônicos por computador.

Referências Bibliográficas

Básica:

MALVINO, A P. Eletrônica. v.1 7ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2008. p 672.

MALVINO, A P. Eletrônica. v.2 7ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2008. p 576.

BOYLESTAD, R.; NASHELSKY, L. Dispositivos Eletrônicos e Teoria de Circuitos. 8ª Ed. Prentice Hall, 2004. 649 p.

Complementar:

LALOND, D.; ROSS, J. Princípios de Dispositivos e Circuitos Eletrônicos. Vol. 2.1ª Ed. Prentice Hall, 2006. 549 p.

MARQUES, Ângelo Eduardo B., Dispositivos Semicondutores: diodos e transistores. Editora Érica, São Paulo: 12ª Edição.

CRUZ, E. A.; CHOUERI, S. JR. Eletrônica aplicada. Érica 2ª Ed 2007, São Paulo p 304.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

TERCEIRO SEMESTRE

MAQUINAS ELÉTRICAS I

Justificativa

Máquinas elétricas são utilizadas na maioria dos processos industriais, tornando imprescindível que o técnico em eletroeletrônica tenha conhecimentos de motores e geradores CC além de te transformadores. Os fundamentos desenvolvidos neste componente curricular fornecem um embasamento para outros componentes, tais como Máquinas Elétricas II, Acionamentos Elétricos e Automação Industrial.

Ementas

Magnetismo, eletromagnetismo, forças eletromagnéticas e eletrodinâmicas, vetores. Máquinas de corrente contínua e transformadores: princípios de funcionamento, ensaios, dimensionamento e construção.

Referências
Bibliográficas

Básica:

KOSOW, Irving L. Máquinas Elétricas e Transformadores. 14ª Ed. São Paulo. Editora. Globo, 2000. 667 p.

MARTIGNONI, Alfonso. Máquinas Elétricas de Corrente Contínua. 1ª edição, SP, Ed. Globo, 2006. p 257.

MARTIGNONI, Alfonso. Transformadores. 8ª edição, SP, Ed. Globo, 1991, p307. ISBN 8525002232.

Complementar:

EDMINISTER, J. A.; Eletromagnetismo. Ed Artmed. 2ª Ed, 2006, 352 p.

NASCIMENTO JR, G.C.; Máquinas Elétricas: Teoria e Ensaios. SP. Érica 1ª Ed. 2006. p 260.

DEL TORO, V.; Fundamentos de máquinas elétricas, Rio de Janeiro: LTC 1ª Ed. 1994. p 574.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

TERCEIRO SEMESTRE

PROJETO ASSISTIDO POR COMPUTADOR

Justificativa

Projeto assistido por computador complementa os conhecimentos adquiridos em instalações elétricas e capacita o aluno a projetar instalações, por meio da união dos conhecimentos adquiridos em desenho técnico, CAD, circuitos elétricos e instalações elétricas.

Ementas

Luminotécnica. Previsão de cargas. Dimensionamento de condutores, proteção, eletrodutos ou eletrocalhas, quadro de disjuntores, aterramento, sistema de proteção contra descargas atmosféricas. Elementos de instalação de máquinas Elétricas. Ramal de entrada de serviço e elementos de uma subestação.
Desenvolvimento de projetos de instalações elétricas utilizando ferramentas CAD.

Referências Bibliográficas

Básica:

MAMEDE FILHO, J. Instalações Elétricas Industriais. 7ª Ed. Editora LTC, 2007, 930 p.

CREDER, H. Instalações Elétricas. 15ª Ed. Editora LTC, 2007. 440 p.

LIMA FILHO, D. L. Projetos de instalações elétricas prediais: estude e use. 11ªEd., São Paulo: Érica, 272 p.

Complementar:

E-321.0001 - Norma da CELESC sobre a padronização da entrada de energia elétrica de baixa tensão. Disponível em: <http://portal.celesc.com.br/portal/atendimento/images/e3210001.pdf>, acessado em 03 de março de 2010.

COTRIM, A. M. B. Instalações Elétricas. 5ª Ed. Prentice Hall, 2008. 520 p.

CAVALIN, Geraldo; CERVELIN, Severino. Instalações Elétricas Prediais, 20ª Ed. São Paulo: Érica, 424 p.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

TERCEIRO SEMESTRE

INSTRUMENTAÇÃO E MEDIDAS ELÉTRICAS

Justificativa

A compreensão do funcionamento e a correta utilização de equipamentos dos instrumentos elétricos de medição é um aporte essencial a um técnico em eletroeletrônica. A instrumentação está presente na maioria dos processos industriais, os sensores, atuadores e transmissores são componentes essenciais na automação destes sistemas. O profissional deve conhecer os tipos e o funcionamento destes equipamentos de instrumentação.

Ementas

Instrumentos de medidas analógicos e digitais (construção, funcionamento e utilização). Componentes de um sistema de instrumentação (sensores, circuitos condicionadores, elementos indicadores, uso de controladores universais de processos).

Referências Bibliográficas

Básica:

ROLDAN, J.; Manual de medidas elétricas. São Paulo: Hemus, 1ª Ed 2002, 136 p.

FIALHO, A. B.; Instrumentação Industrial: Conceitos, Aplicações e Análises. São Paulo: Érica. 6ª Ed, 2005. 280 p.

LIRA DE, F. A.; Metrologia na Indústria. São Paulo: Érica 7ª Ed. 248 p.

Complementar:

LOSSO, Alfeu Luz, PONTES, José Carlos, WEIGMANN, Paulo Roberto e RODRIGUES, Ramon José. Medidas Elétricas. ETF-SC, 1991.

FABIO, S. F. Como Utilizar os Multímetros Digitais. 1ª Ed. Editora Antenna, 2003, 225 p.

BASTOS, A. Osciloscópio: Técnicas de Utilização. 1ª Ed. Editora Antenna, 2004, 140 p.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

TERCEIRO SEMESTRE

TÓPICOS EM CIÊNCIA, TECNOLOGIA E SOCIEDADE

Justificativa

Este componente curricular visa complementar a formação social e humana do aluno.

Ementas

Implicações das condições técnicas, econômicas e ambientais, no desenvolvimento da C&T; Relacionamento interpessoal; Formação de equipes de trabalho; Planejamento, avaliação e qualificação de equipe de trabalho; Tópicos de ciência, tecnologia e sociedade (CTS); Visão sistêmica do processo sob intervenção; Ética.

Referências Bibliográficas

Básica:

ANDERY, M. A.; Para Compreender a Ciência. Ed Garamond.

POLANY, K.; A Grande Transformação. Ed Campus.

HUBERMAN, L.; História da Riqueza do Homem, Rio de Janeiro: Ed. Guanabara, 1995.

Complementar:

IASI, M. L.; O Dilema de Hamlet. 2002. Bomtempo Editorial.

QUINTANEIRO, T.; Um Toque de Clássicos: Durkheim, Marx e Weber, Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2001.

ENGELS, F.; Origem da família da propriedade privada e do Estado. Ed. Larousse do Brasil, 2009.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

QUARTO SEMESTRE

ELETRÔNICA DIGITAL

Justificativa

Circuitos digitais (também conhecidos como circuitos lógicos) são circuitos eletrônicos que baseiam o seu funcionamento na lógica binária, em que toda a informação é guardada e processada sob a forma de zero (0) e um (1). A eletrônica digital é a base da informática, e está presente em CLPs, circuitos microcontrolados, e equipamentos eletrônicos em geral. O profissional técnico em eletroeletrônica deve conhecer e ter a capacidade de projetar e implementar este tipo de circuito.

Ementas

Definição de sinais contínuos e discretos, analógicos e digitais. Sistemas de numeração (decimal, binário, octal, hexadecimal), código Gray e BCD, operações com números binários, álgebra booleana, portas lógicas, famílias lógicas de circuitos integrados, circuitos combinacionais e sequenciais, conversores A/D e D/A, memórias.

Referências Bibliográficas

WIDMER, N. S.; TOCCI, R. J. Sistemas Digitais: Princípios e Aplicações. 10ª Ed. Rio de Janeiro: Prentice Hall, 2007. 830 p.

IDOETA, I.; CAPUANO, F. Elementos de Eletrônica Digital. 38ª Ed. São Paulo: Editora Érica, 2006. 528 p.

LOURENÇO, A. C.; CRUZ E. C. A.; FERREIRA, S. R.; JUNIOR, S. C. Circuitos digitais: Estude e Use. 9ª Ed. São Paulo: Editora Érica. 2007. 336 p

TANENBAUM, A. S. Organização estruturada de computadores. 4ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001.

ERCEGOVAC, M. T. L. e MORENO, J. Introdução aos Sistemas Digitais. Porto Alegre: Bookman, 2000.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

QUARTO SEMESTRE

ELETRÔNICA DE POTÊNCIA

Justificativa

A eletrônica de potência está cada vez mais presente em ambientes industriais. O técnico em eletroeletrônica precisa conhecer o funcionamento dos dispositivos e das estruturas de conversores estáticos, além de dar manutenção a estes equipamentos.

Ementas

Tiristores (SCR e TRIAC). Estruturas de disparo de tiristores. Retificadores trifásicos não-controlados, retificadores controlados. J-FET, MOSFET e IGBT. Modulação PWM. Indutores, transformadores, diodos e transistores para alta frequência. Topologias de conversores estáticos (*buck*, *boost*, *buck-boost*, *flyback*, *forward*, *push-pull*, *half-bridge*, *full-bridge*, inversores de frequência), fontes chaveadas, reatores eletrônicos, *no-breaks*.

Referências Bibliográficas

Básica:

ALMEIDA de, J. A; Dispositivos Semicondutores: Tiristores Controle de Potência em C. C. e C. A. 12ª Ed. São Paulo: Érica, 2008. 150 p.

AHMED, A. Eletrônica de Potência. São Paulo: Editora Prentice Hall, 2000. 444 p.
POMILIO, J. Eletrônica de Potência: Apostilas didáticas. Disponível em <http://www.dsce.fee.unicamp.br/~antenor/apostila.html>. Data de acesso: março/2010.

Complementar:

RASHID, M. H. Eletrônica de Potência: Circuitos, Dispositivos e Aplicações. Makron Books, 1999.

BARBI, I. Eletrônica de Potência. 5ª Edição. Florianópolis: Edição do Autor, 2005.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

QUARTO SEMESTRE

MÁQUINAS ELÉTRICAS II

Justificativa

Grande parte da energia elétrica é consumida por motores elétricos de corrente alternada, os quais são os maiores responsáveis por movimentar sistemas mecânicos principalmente na indústria. Essa energia é produzida quase na totalidade por geradores síncronos em usinas elétricas. É muito importante para o técnico em eletroeletrônica dominar o conhecimento do funcionamento e construção destas máquinas elétricas de corrente alternada.

Ementas

Máquinas síncronas (Geradores síncronos, características construtivas, frequência da tensão, operação em paralelo, motores síncronos, princípio de funcionamento, características construtivas, partida do motor síncrono, motor síncrono sob carga, variação de velocidade, motor síncrono na correção de fator de potência). Máquinas assíncronas (Tipos de motores assíncronos. Motor de indução trifásico, princípio de funcionamento, características construtivas, velocidade síncrona e escorregamento, variação de tensão, frequência e velocidade, classe de isolamento, regime de serviço, rendimento e fator de potência, características do ambiente, grau de proteção, motores de indução monofásicos: de fase dividida, de capacitor de partida, de capacitor permanente, de duplo capacitor, de polos sombreados).

Referências Bibliográficas

Básica:

NASCIMENTO JR, G.C.; Máquinas Elétricas: Teoria e Ensaio. SP. ÉRICA 1ª Ed. 2006. p 260.

KOSOW, Irving L. Máquinas Elétricas e Transformadores. 14ª Ed. São Paulo. Editora. Globo, 2000. 667 p.

DEL TORO, V.; Fundamentos de máquinas elétricas, Rio de Janeiro: LTC 1ª Ed. 1994. p 574.

Complementar:

ALMEIDA DE, J. E. Motores Elétricos: Manutenção e Testes. 3ª Ed. Editora Hemus, 2003. 192 p.

TORREIRA, R. P. Manual Básico de Motores Elétricos. 3ª Ed. Editora Antenna, 1993. 106 p.

MARTIGNONI, Alfonso. Máquinas de Corrente Alternada. 6ª Ed, SP, Globo, 1995. p 410.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

QUARTO SEMESTRE

ACIONAMENTOS ELÉTRICOS

Justificativa

Uma das competências do técnico é projetar, instalar e prestar manutenção aos sistemas de acionamento de máquinas elétricas. Para isso ele deve compreender o funcionamento das máquinas elétricas, interpretar e conhecer os componentes de diagramas de comando, conhecer e dimensionar os componentes dos principais tipos de sistemas de partida.

Ementas

Dispositivos de manobra e proteção. Simbologia utilizada em acionamentos elétricos. Diagramas de força e comando (unifilar e multifilar). Tipos e dimensionamento de sistemas de partida de motores (direta, estrela-triângulo, compensada com auto-transformador, série-paralelo, reversão). Dimensionamento, parametrização e uso de acionamentos eletrônicos: Soft-starters e Inversores de frequência.

Referências Bibliográficas

Básica:

FRANCHI, C.M. Acionamentos Elétricos. 4ª Ed. São Paulo: Érica, 2008. 256p.

PAPENKORT, F. Esquemas elétricos de comando e proteção, 2ª Ed. Editora Epu, 2006. 137p.

MAMEDE FILHO, J. Instalações elétricas industriais. 7ª Ed. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2006. 932 p.

Complementar:

RIBEIRO, M. A. Automação Industrial, 4ª ed. Salvador: Tek Treinamento & Consultoria Ltda. 2001. 498p.

FRANCHI, C.M. Inversores de Frequência: Teoria e Aplicações, 1ª Ed., São Paulo: Editora Érica, 2008. 192p.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

QUARTO SEMESTRE

ADMINISTRAÇÃO GERAL

Justificativa

O técnico em eletroeletrônica pode atuar em diversos tipos de empresas, seja na área técnica como administrativa. Neste sentido, o componente curricular de administração geral pretende dar ao aluno uma visão geral dos processos administrativos de uma empresa, para que o aluno possa atuar em uma empresa ou até mesmo administrar a sua própria empresa.

Ementas

Administração: definição e visão geral. Evolução das Teorias Administrativas. Habilidades Gerenciais. Funções do Processo Administrativo (planejamento, organização, direção e controle). Significado de empreendedorismo. Papel do empreendedor. Liderança e Empreendedorismo. Gestão da Qualidade.

Referências
Bibliográficas

Básica:

CHIAVENATO, Idalberto. Introdução à Teoria Geral da Administração. Rio de Janeiro: Elsevier, 7ª Ed revista e atualizada, 4ª reimpressão, 2003.

CHIAVENATO, Idalberto. Teoria Geral da Administração. Rio de Janeiro: Elsevier, 2001.

DORNELAS, J. C. A. Empreendedorismo: Transformando Idéias em Negócios. 3ª ed. Elsevier, 2008. ISBN: 9788535232707.

Complementar:

DOLABELLA, F. Oficina do Empreendedor. 1ª Ed. Sextante. 2008. ISBN: 9788575424032.

DRUKER, P. F. A inovação e o espírito empreendedor. São Paulo: Thomson Learning, 2003.

PALADINI, Edson Pacheco. Gestão da Qualidade: Teoria e Prática. São Paulo: Atlas, 2004.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

TERCEIRO ANO

MATEMÁTICA III

Objetivo

Proporcionar ao educando um conhecimento adequado da matemática onde o mesmo interprete e utilize a como construção humana, relacionando seu desenvolvimento com a transformação da sociedade; Utilizar o conhecimento matemático para realizar a leitura e a representação da realidade e agir sobre ela; Interpretar informações obtidas através de representações matemáticas; Construir modelos adequados para resolver problemas envolvendo diferentes variáveis; Interpretar o enunciado de um problema, identificando as informações relevantes e procurando uma estratégia de resolução.

Ementas

Probabilidade; Matemática Financeira; Noções de Estatística; Geometria Espacial e Analítica; Números Complexos; Polinômios e Equações Algébricas.

Referências
Bibliográficas

Básica:

GIOVANNI, J. R.; BONJORNO, J. R.; GIOVANNI JR, J. R. Matemática Completa. Ensino Médio. Volume 3. São Paulo: FTD, 2005.

IEZZI, G. et al. Matemática – Ciência e Aplicações 3ª Série do Ensino Médio . São Paulo: Atual, 2004.

GENTIL, N.; GRECO, S. E.; SANTOS, C. A. M. Matemática. Coleção: Novo Ensino Médio. Volume 3, São Paulo: Ática, 2003.

Complementar:

PAIVA, M. Matemática. Volume Único. São Paulo: Moderna, 2005.

DANTE, L.R. Matemática: contexto e aplicações. Vol. 3. São Paulo: Ática, 2003.

FACCHINI, W. Matemática. Volume único, 1997.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

TERCEIRO ANO

LÍNGUA PORTUGUESA III

Objetivos

Articular as redes de diferenças e semelhanças entre a língua oral e a língua escrita e seus códigos sociais, contextuais e linguísticos. Analisar os recursos expressivos da linguagem verbal, relacionando texto/contexto, mediante a natureza, função, organização, estrutura, de acordo com as condições de produção, recepção (intenção, época, local, interlocutores participantes da criação e propagação das ideias e escolhas, tecnologias disponíveis; Expressar-se oralmente em público.

Ementa

Literatura Brasileira do século XX. Análise, leitura e produção textual: dissertação, argumentação. Técnica e prática de oratória: seminário. Aspectos gramaticais relevantes: tópicos da língua padrão. Análise, leitura e produção textual: dissertação e progressão discursiva. Aspectos gramaticais relevantes: pontuação, concordância nominal e verbal, termos essenciais e acessórios da oração. Gêneros textuais: narrar, expor e relatar. Literatura concretista e as figuras de linguagem. Textos temáticos e textos figurativos.

Referências Bibliográficas

Básica:

BECHARA, E. Moderna gramática portuguesa. 37. ed. Rio de Janeiro: Lucerna, 2004.

BOSI, A. História concisa da literatura brasileira. 36. ed. São Paulo: Cultrix, 2004.

CUNHA, C. Nova gramática do português. 3. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2001.

FARACO, C. A. e TEZZA, C. Oficina de texto. 3. ed. Petrópolis: Vozes, 2004.

GARCIA, O. M. Comunicação em prosa moderna. 22. ed. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 2002.

Complementar:

GUIMARÃES, M. L. (org). Literatura dos anos 90. Curitiba: Juruá Editora, 2003.

LIMA, R. Gramática normativa da língua portuguesa. 43. ed. Rio de Janeiro: J. Olympio, 2003.

MOISÉS, M. A literatura brasileira através dos textos. 24. ed. São Paulo: Cultrix, 2004.

SAVIOLI, F. P. e FIORIN, J. L. Para entender o texto (leitura e redação). 16. ed. São Paulo: Ática, 2003.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

TERCEIRO ANO

HISTÓRIA III

Objetivos

Conduzir os alunos a refletir sobre as diferentes relações sociais e de trabalho que caracterizam as diferentes sociedades no tempo e no espaço, desenvolvendo a capacidade de leitura e interpretação de diferentes fontes históricas. Reconhecer as permanências e mudanças em relação a diversos aspectos da sociedade, das atividades humanas, das relações de trabalho e das concepções de cidadania. Ampliar as habilidades de registro e oralidade. Brasil Monárquico e Republicano. Contextualizar, caracterizar e analisar movimento revolucionários nos séculos XVIII, XIX e XX no Brasil e no mundo, apontando para a consolidação e a crise do capitalismo. Identificar e analisar projetos de superação e alternativas ao capitalismo, principalmente no século XX. Caracterizar as políticas neoliberais e sua relação com os diversos momentos da História do Brasil República. Desenvolver uma análise crítica acerca do contexto contemporâneo, enfocando suas contradições sociais, culturais, econômicas e políticas.

Ementa

A América nos séculos XIX, XX e XXI. Da chegada da Família Real Portuguesa ao II Império. As estruturas econômicas, políticas e culturais do Brasil República. História regional; Os movimentos revolucionários observados entre o final do século XVIII e século XIX, as disputas interimperialistas do século XX e as relações entre a crise do Capitalismo e Socialismo e o projeto neoliberal na virada do século. A crise do capitalismo, das alternativas neoliberais fascistas e das experiências socialistas e dos blocos geopolíticos.

Referências Bibliográficas

Básica:

ARRUDA, J. J. A.; PILETTI, N. Toda a história: história geral e do Brasil. São Paulo: Ática, 2000.

COTRIM, Gilberto. História e Consciência do Mundo. São Paulo: Saraiva, 1995.

PEDRO, Antônio. História do mundo ocidental. São Paulo: FTD, 2005.

Complementar:

BOBBIO, Norberto. MATTEUCCI, Nicola; PASQUINO, Gianfranco (org.). Dicionário de Política. Brasília: UNB, 1998.

BRENER, Jayme. Jornal do século XX. São Paulo: Moderna, 1998.

COTRIM, Gilberto. História Global: Brasil e Geral; vol. 3. São Paulo: Saraiva, 2010.

FAUSTO, Boris. História do Brasil. São Paulo: Fundação de Desenvolvimento da Educação, 1995.

HOBSBAWN, Eric. Era dos Extremos: o breve século XX; 1914-1991. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.

MOTA, Myriam Brecho; BRAICK, Patrícia Ramos. História: das cavernas ao terceiro



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

milênio; vol. 3, do avanço imperialista no século XIX aos dias atuais. São Paulo: Moderna, 2005.

VAINFAS, Ronaldo (org.). Dicionário do Brasil Imperial (1822-1889). Rio de Janeiro: Objetiva, 2002.

VICENTINO, Claudio; DORIGO, Gianpaolo. História para o Ensino Médio: História Geral e do Brasil. São Paulo: Scipione, 2008.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

TERCEIRO ANO

GEOGRAFIA III

Objetivo

Capacitar o aluno a entender a ordenação do território brasileiro em relação ao espaço mundial, a partir do processo de industrialização e urbanização, bem como da política econômica, da produção de energia, das características da população e do espaço rural brasileiro.

Ementa

Demografia: conceitos básicos, distribuição e crescimento populacional. Estrutura da população brasileira. Evolução do espaço econômico brasileiro. Urbanização no Brasil e no mundo. Fontes de Energia.

Referências Bibliográficas

Básica:

MOREIRA, João Carlos; SENE, Estácio de. Geografia: Volume único São Paulo: Scipione, 2009 (1ª edição 2005). ISBN 9788526265011

LEVON BOLIGIAN & ANDRESSA ALVES. Geografia – Espaço e Vivência São Paulo. Editora Saraiva . ISBN: 9788535708080. Origem: Nacional. Ano: 2007. Edição: 2. Número de páginas: 560.

MARCOS DE AMORIM COELHO & LYGIA TERRA. Geografia Geral e do Brasil -Volume Único ISBN: 8516038254. Origem: Nacional. Edição: 1. Número de páginas: 455. 2003.

Complementar:

ROSS, Jurandy L. S.(Org) Geografia do Brasil. São Paulo: Edusp, 1995.

SANTOS, Milton. Brasil: território e sociedade no século XXI. São Paulo: Record, 2001.

SACHS, Ignacy. et alli (org.). Brasil: um século de transformações. São Paulo: Companhia das Letras, 2001.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

TERCEIRO ANO

FÍSICA III

Objetivo

Compreender, interpretar, analisar e estabelecer conexões entre os conceitos físicos relativos ao eletromagnetismo, incluindo, portanto, os fenômenos elétricos e magnéticos com as demais áreas do conhecimento e com situações do cotidiano das pessoas.

Espera-se que o Ensino de Física contribua para a formação de uma cultura científica, que permita aos alunos a interpretação dos fatos, fenômenos e processos naturais e artificiais que envolvam os conteúdos selecionados.

Ementa

Eletricidade Estática, Eletricidade dinâmica. Campo Magnético. Indução Eletromagnética. Ondas Eletromagnéticas.

Referências Bibliográficas

Básica:

GASPAR, A. Física Série Brasil (Ensino Médio/Volume Único). São Paulo: Ática, 2004.

MÁXIMO, A.; ALVARENGA, B. Curso de Física, vol. 3. São Paulo: Scipione, 2004.

ROCHA, J.; VISNECK, R. Física, vol. 3. Curitiba: Editora OPET, 2005.

Complementar:

SILVA, C. X. e BARRETO FILHO, B. Física aula por aula, vol. 3: Eletromagnetismo, Ondulatória e Física Moderna. São Paulo: FTD, 2010.

PARANÁ, D. N. S. Física (volume único). 3 ed. São Paulo: Moderna, 2006.

LUZ, A. M. R.; ALVARENGA, B. G. Física (volume único). São Paulo: Scipione, 2008.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

TERCEIRO ANO

QUÍMICA III

Objetivo

Contribuir para formação do aluno através do ensino da química, evidenciando a aplicação dessa ciência no dia-a-dia. ESPECÍFICOS: Conhecer as propriedades do elemento carbono; Identificar as funções orgânicas; Estudar a aplicação de compostos orgânicos e suas propriedades; Entender a ocorrência de isomeria; Compreender a ocorrência das reações orgânicas.

Ementa

Introdução à química orgânica. Estudo do Carbono. Hidrocarbonetos. Funções Orgânicas. Propriedades físicas e químicas dos compostos orgânicos. Isomeria. Reações dos compostos orgânicos.

Referências Bibliográficas

Básica:

FELTRE, R. Química. V. único. São Paulo: Moderna, 2003.

FONSECA, M. R. M. Interatividade química: cidadania, participação e transformação. v. único. São Paulo: FTD, 2003.

PERUZZO, F. M.; CANTO, E. L. Química na abordagem do cotidiano. v. único. São Paulo: Moderna, 2005.

Complementar:

TITO, F. M.; CANTO, E. L. Química na abordagem do cotidiano. 3. ed. São Paulo: Moderna, 2003.

USBERCO, J.; SALVADOR, E. Química. 11. ed. volumes 1, 2 e 3. São Paulo: Saraiva, 2005.

USBERCO, J.; SALVADOR, E. Química. 7.ed. v. único. São Paulo: Saraiva, 2006



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

TERCEIRO ANO

BIOLOGIA III

Objetivo

Estudar as teorias genéticas de Mendel. Reconhecer a importância ecológica dos seres vivos. Identificar as adaptações observadas nos organismos. Desenvolver argumentação crítica sobre assuntos de biotecnologia.

Ementa

Genética: conceitos gerais; leis Mendelianas; mapeamento dos genes nos cromossomos. Aplicações do conhecimento genético e noções de biotecnologia. Evolução biológica. Ecologia: energia e matéria nos ecossistemas; dinâmica das populações biológicas; relações ecológicas entre os seres vivos; sucessão ecológica e biomas; humanidade e ambiente.

Referências
Bibliográficas

Básica:

AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. Biologia. – Obra em 3v. - 2 ed rev. e atual. São Paulo: Moderna, 2002. 464 p.

Complementar

CHEIDA, L. E. Biologia Integrada. Obra em 3v. São Paulo: FTD, 2002.

LOPES, S. BIO. - volume único. 1. ed. - São Paulo: Saraiva, 2004. 606 p.

LOPES, S.; ROSSO, S. Biologia – volume único. – 1 ed. – São Paulo: Saraiva, 2005. 604p.

MACHADO, S. Biologia: ciência & tecnologia. – volume único – 1 ed.- São Paulo: Scipione, 2009. 688 p.

PAULINO, W. R. Biologia atual. Obra em 3 v. - 14. ed. - São Paulo: Ática, 2002. 303p.

RAVEN, P. H. *et al.* Biologia Vegetal. – 7 ed. – tradução Ana Cláudia de Macêdo Vieira *et al.* Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. 830 p.

WILSON, E. O. Diversidade da vida. - 1 ed. – tradução: Carlos Afonso Malferrari. – São Paulo: Companhia das Letras, 1994. 447p.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

TERCEIRO ANO

EDUCAÇÃO FÍSICA III

Objetivo

Compreender as possibilidades da cultura corporal no que se refere a prevenção e promoção da saúde; Se apropriar das diferentes formas de manifestação da cultura corporal; Compreender o sentido/significado das práticas corporais na contemporaneidade; Problematizar as práticas corporais na sociedade capitalista; Possibilitar práticas de exercícios físicos diferenciados das práticas tradicionais.

Ementa

Práticas corporais; Esportes Coletivos; Dimensões sócio-históricas e transformações da educação física no Brasil e no mundo; Dança e Conhecimentos sobre o corpo.

Referências Bibliográficas

Básica:

BRACHT, V. Sociologia Crítica do Esporte: uma introdução. Ijuí: Unijuí, 2003.

COLETIVO DE AUTORES. Metodologia do ensino da Educação Física. São Paulo, SP: Cortez, 1992.

KUNZ, E. Educação física, ensino e mudanças. Ijuí: editora Unijuí, 1991.

Complementar:

BRACHT, V. Educação Física e aprendizagem social. Porto Alegre: Magister, 1992.

DIETRICH, Knut *et al.* Os grandes jogos: metodologia e prática. Rio de Janeiro: Livro técnico, 1984.

GRECO, P. J.; BENDA, R. N. Iniciação esportiva universal: da aprendizagem motora ao aprendizado técnico. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 1998.

KUNZ, E. Transformação didático pedagógica do Esporte. Ijuí: Unijuí, 2000.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

TERCEIRO ANO

ARTES III

Objetivo

Compreender a escrita musical e os elementos da música e a interpretação musical; Desenvolver a percepção, a coordenação motora, a afinação vocal, o ritmo através da execução em conjunto ao instrumento ou com uso da voz cantada; Compreender a história das artes visuais e cênicas de forma panorâmica, detectando seus traços característicos, propiciando uma melhor leitura da obra de arte.

Ementa

Escrita musical da altura e duração do som. Mural do tempo – teatro. Mural do tempo – artes visuais. Compasso e Tonalidade. Prática de conjunto.

Referências Bibliográficas

Básica:

BENNETT, Roy. Elementos básicos da música. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1990.

PALLOTTINI, Renata. O que é dramaturgia. São Paulo: Brasiliense, 2005.

MASCARELLO, Fernando (Org). História do cinema mundial. 6. ed. Campinas: Papyrus, 2010.

Complementar:

PROENÇA, Graça. História da Arte. São Paulo: Ática, 1999.

SCHWAMBACH, Daniel. Estrutura e percepção da música. 2006 (Apostila)

SCHWAMBACH, Daniel. Apostila de Música. 2013 (Apostila)



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

TERCEIRO ANO

ESPAÑHOL III

Objetivo

Conhecer a língua espanhola aplicada no trato das questões interpessoais e empresarias associadas ao mundo do trabalho, desenvolvendo as quatro habilidades comunicativas: ouvir, falar, ler e escrever, realizando uma reflexão da própria língua, redefinindo a identidade do aluno-sujeito, tornando-o mais autônomo, capaz de interagir com pessoas de diferentes culturas e modos de pensar e agir.

Ementa

Esquemas e reflexões gramaticais, categorias gramaticais, verbos regulares e irregulares simples e compostos - modo indicativo. Subjuntivo e imperativo; vocabulários temáticos; interpretação de texto em espanhol, expressões idiomáticas; heterosemânticos, heterotônicos e heterogênicos.

Referências Bibliográficas

Básica:

DICIONÁRIO Escolar Espanhol - Espanhol-português Michaelis - Estojo com CD-ROM - Nova Ortografia.

MARTIN, Ivan. Espanhol Série Novo Ensino Médio. São Paulo. Editora Ática, 2008.

MARTIN, Ivan R. Espanhol Série Brasil. Volume único. 3.ed. São Paulo. Editora Ática, 2006.

SOUZA, Jair de Oliveira. Por supuesto!: español para brasileños - Ensino Médio. Volume único. São Paulo. Editora FTD, 2003.

Complementares:

FERNÁNDEZ, Gretel Eres (coord.); BAPTISTA, Livia Márcia Tiba Rádis; VIEIRA, Maria Eta; CALLEGARI, Marília Vasques; RINALDI, Simone. Expresiones idiomáticas: valores y usos. Coleção Pongamos em claro.

CASTRO, F, Marin, F, MORALES, R. Ven1 Español L Extranjera. Ed. Edelza Grupo Didasca. CERRALAZA, M, LLOVET, B. Planeta 1 Libro Del Alumno Edelza Grupo Didasca.

LAROUSSE-ESPAÑA. Gramática de La lengua española. Larousse-España.

MARTÍN, Ivan. Síntesis: curso de língua espanhola. Editora Ática, 2009.

COLLIN, P. H. Espanhol dicionário de negócios - Português-Espanhol / Espanhol-Português. Editora SBS, 2001.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

TERCEIRO ANO

INGLÊS III

Objetivo

Desenvolver as quatro habilidades linguísticas básicas, com ênfase na compreensão oral e escrita.

Ementa

Used to; Produção Oral e Escrita; Estruturas gramaticais no futuro Present Perfect e Present Perfect Continuous; Estrutura gramatical do passado: verbos irregulares. Produção Oral e Escrita.

Referências
Bibliográficas

Básica:

Scipione, 2002. (Série Parâmetros)

GUANDALINI, E. O. Técnicas de Leitura em Inglês. São Paulo: Texto novo, 2003.
HOLLAENDER, A.; SANDERS, S. The Landmark Dictionary. São Paulo: Moderna, 2001.

MURPHY, R. Essential Grammar in Use. Cambridge: Cambridge University Press, 2003.

Complementar:

SWAN, M.; WALTER, C. The Good Grammar Book. Oxford: Oxford University Press, 2003.

Leslie A. Hill, "Elementary Stories for Reproduction, Series 1" Oxford University, Press, 1996.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

TERCEIRO ANO

SOCIOLOGIA III

Objetivo

Tal componente justifica-se pelo fato de que o mesmo aplica-se no sentido de colaborar para o desenvolvimento de uma postura reflexiva sobre a sociedade e sobre o próprio ser humano, com vistas à responsabilidade como pessoa crítica e criativa.

Ementa

Impactos Sociais da Tecnologia: Emprego, qualificação e saúde. Globalização. Crise no Trabalho. Desenvolvimento do pensamento crítico sobre os aspectos da Tecnologia e da Sociedade.

Referências Bibliográficas

Básica:

BOFF, Leonardo. A ethos mundial? Um consenso mínimo entre os humanos. 2. ed. Rio de Janeiro: Sextante, 2003. 131 p.

CHAUI, Marilena de Souza. Cultura e democracia: o discurso competente e outras falas . 13. ed. São Paulo: Cortez, 2011. 367p.

COSTA, Maria Cristina Castilho. Sociologia: introdução à ciência da sociedade . 2. ed. São Paulo: Moderna, 1997. 307 p.

Complementar:

GENTILI, Pablo (Org.). Globalização Excludente: Desigualdade, Exclusão e Democracia na Nova Ordem Mundial. Petrópolis: Vozes, 2002.

PERROT, Michelle. Os excluídos da história: operários, mulheres e prisioneiros. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1988.

SEOANE, José e TADDEI, Emílio (Orgs.). Resistências Mundiais: de Seattle a Porto Alegre. Petrópolis: Vozes, 2002.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

TERCEIRO ANO

FILOSOFIA III

Objetivo

Oferecer aos alunos subsídios provenientes do saber filosófico para que possam se posicionar criticamente frente à realidade que os cerca, posicionando-se responsabilmente como indivíduo e como cidadão.

Ementa

Especificidade do conhecimento filosófico, seu objeto e objetivo. Filosofia: surgimento e histórico. O pensar e a atitude filosófica. A filosofia e os paradigmas do conhecimento. A filosofia e o posicionamento crítico diante do mundo.

Referências Bibliográficas

Básica:

ARANHA, Maria Lúcia de Arruda. Filosofando: introdução à filosofia. 6 ed. São Paulo: Moderna, 2000.

CHAUÍ, Marilena. Convite à Filosofia. 8 ed. São Paulo: Ática.

COTRIM, Gilberto. Fundamentos da filosofia: história e grandes temas. 16 ed. rev. e ampl. São Paulo: Saraiva. 2006.

Complementar:

CHATELET, F. (org.). História da Filosofia. Ideias, doutrinas (8 volumes). Rio de Janeiro: Zahar.

CUNHA, J. Auri. Filosofia: investigação a iniciação filosófica. São Paulo: Atual. 1992.

GILLES, T. R. O que é Filosofia. São Paulo: EPU, 1994, Londrina: Ed. Da UEL, 1996.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

QUINTO SEMESTRE

MANUTENÇÃO ELETROELETRÔNICA

Justificativa

A manutenção é cada vez mais valorizada nas empresas, e desempenha papel estratégico nos sistemas de gestão. Para que uma empresa seja competitiva, ela deve ter uma gestão eficiente de manutenção, que garanta o máximo de disponibilidade dos equipamentos para a operação. Conforme as exigências da globalização da economia, a busca da qualidade total em serviços, produtos, segurança do trabalho e gerenciamento ambiental passou a ser a meta de todas as empresas, e a manutenção é uma ferramenta estratégica para atingir estas metas. Neste sentido o componente curricular de Gestão da Manutenção Industrial será capaz de capacitar os alunos nos conhecimentos necessários para atingir estes objetivos.

Ementas

Evolução da manutenção; Programa 5S; Tipos de manutenção: corretiva, preventiva, preditiva, MPT (manutenção produtiva total) e MCC (manutenção centrada na confiabilidade); Estratégia de manutenção (melhores praticas/competitividade); Ordens de Serviço; Terceirização da manutenção; Política e diretrizes de manutenção (ISO 9001); Custos; Trabalho em time.

Referências Bibliográficas

Básica:

KARDEC, A. XAVIER, J. N. Manutenção: Função Estratégica. 3ª Ed. Rio de Janeiro: Qualitymarck, 2009. 384p.

DE SOUZA, Valdir Cardoso. Organização & Gerência da Manutenção: Planejamento, Programação e Controle da Manutenção. 3ª Ed. São Paulo: All Print Editora, 2006. 288p.

TAKAHASHI, T.; OSADA, T. TPM/MPT: Manutenção Produtiva Total, São Paulo: Iman. 322 p.

Complementar:

KARDEC, A. Gestão Estratégica e Técnicas Preditivas. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2002. 160p.

BRANCO FILHO, GIL. A organização o Planejamento e o Controle da Manutenção, Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna Ltda., 2008.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

QUINTO SEMESTRE

SISTEMAS DE POTÊNCIA

Justificativa

O técnico de eletroeletrônica deve ter uma visão geral do que é e como funciona o sistema energético brasileiro, conhecer os tipos de sistemas de geração e transmissão, além de interpretar os projetos de redes de distribuição. Também se faz necessário que ele tenha conhecimentos quanto à comercialização da energia elétrica.

Ementas

Sistemas de geração, transmissão e distribuição de energia elétrica no Brasil. Dispositivos e estruturas de sistemas de transmissão e distribuição. Simbologia. Componentes de uma subestação (mufla, transformador, seccionadora, pára-raios, banco de capacitores, disjuntores e fusíveis). Interpretação de projetos de redes de distribuição. Configuração do sistema brasileiro de geração e transmissão. Comercialização e tarifação de energia elétrica (resolução 456 da Aneel, mercado cativo e livre).

Referências Bibliográficas

Básica:

KAGAN, N.; OLIVEIRA, C. C. B.; ROBBA, E. J. Introdução aos Sistemas de Distribuição de Energia Elétrica. 1ª Ed. Editora Edgard Blucher, 2005.

MAMEDE FILHO, J. Manual de Equipamentos Elétricos. 3ª Ed. Editora LTC, 2005. 792 p.

TOLMASQUIM, M. T.; Geração de energia elétrica no Brasil. 1ª Ed. Editora Interciência, 2005. 198 p.

Complementar:

CRUZ, P. T. DA; 100 Barragens brasileiras: casos históricos, materiais de construção, projeto. 2ª ed. Oficina de Textos, 2004. 648 p.

ANEEL, Resolução 456/2000. Agência Nacional de Energia Elétrica. Disponível em <www.aneel.gov.br/cedoc/res2000456.pdf>, Acessado em 19 de abril de 2012.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

QUINTO SEMESTRE

MICROPROCESSADORES E MICROCONTROLADORES

Justificativa

A partir da década de 70 difundiu-se o uso de circuitos integrados para o controle e automação de sistemas, a lógica de controle destes sistemas era implementada por componentes digitais discretos. A evolução destes circuitos permitiu a integração destes sistemas em um único circuito integrado, chamado microprocessador e mais tarde incluiu outros elementos de hardware, sendo chamado de microcontroladores. Atualmente, grande parte dos sistemas eletrônicos utiliza microprocessadores ou microcontroladores, e o técnico que atua na área da eletroeletrônica precisa conhecer e ter uma base de programação de microcontroladores para poder projetar e prestar manutenção nestes circuitos.

Ementas

Arquitetura de microprocessadores. Noções básicas de *assembly* para microcontroladores. Programação em C para microcontroladores (funções, laços, tipos de dados, acesso a memória). Configuração de portas de entradas e saídas, *timers*, interrupções, conversor A/D. Utilização de teclados, display, comunicação serial e geração de PWM.

Referências
Bibliográficas

Básica

SOUZA, D. J. Desbravando o PIC: Ampliado e Atualizado para PIC 16F628A. 11ª Ed. São Paulo: Editora Érica, 2007. 268 p.

SCHILD, H. C completo e total. 3ª ed. São Paulo: Makron Books, 1997, 827 p.

PEREIRA, F. Microcontroladores PIC: Programação em C. 7 ed. São Paulo: Érica. 360 p.

Complementar:

TANENBAUM, A S. Organização estruturada de computadores. 5ª Ed. Rio de Janeiro: Prentice-Hall, 2006. 464 p.

OLIVEIRA, A. S.; ANDRADE, F. S.; Sistemas Embarcados: Hardware e Firmware na Prática. 1ª Ed. São Paulo: Érica, 2006. 316 p.

BATTELLOCCHI, R. C. S; NICOLOSI, E. C.; Microcontrolador PSoC: Uma Nova Tecnologia, Uma Nova Tendência. São Paulo: Érica 1ª Ed. 2006. 416 p.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

QUINTO SEMESTRE

COMANDOS INDUSTRIAIS

Justificativa

O CLP é um dispositivo programável que integra o controle com o acionamento, sendo muito utilizado em plantas industriais. Ao integrar o uso do CLP aos conhecimentos adquiridos em Máquinas elétricas e Acionamentos elétricos, o aluno terá competência para realizar o controle de processos industriais.

Ementas

Inversores de frequência: parametrização e uso; Controle de Processos (P, PI, PID). Controlador Lógico Programável (CLP): programação e montagem de sistemas controlados.

Referências Bibliográficas

Básica:

FRANCHI, C.M. Inversores de Frequência: Teoria e Aplicações, 1ª Ed. São Paulo: Editora Érica, 2008. 192p.

NATALE, F. Automação Industrial. 7ª Ed. Editora Érica, 2005, 234p.

RIBEIRO, M. A. Automação Industrial, 4ª Ed. Salvador: Tek Treinamento & Consultoria Ltda. 2001. 498p.

Complementar:

FRANCHI, C. M., CAMARGO, V. L. A. de. Controladores lógicos programáveis:sistemas discretos, 1ª Ed. Érica, 2008. 352 p.

FRANCHI, C.M. Acionamentos Elétricos. 4ª Ed. São Paulo: Érica, 2008. 256p.

GEORGINI, M. Automação aplicada: descrição e implementação de sistemas sequenciais com PLCs. 2ª Ed. São Paulo: Editora Érica, 2002.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

QUINTO SEMESTRE

MANUTENÇÃO DE SISTEMAS INDUSTRIAIS

Justificativa

Uma das principais tarefas do técnico em eletroeletrônica é dar manutenção em sistemas industriais. Para isso deve ter competência para identificar falhas e substituir dispositivos defeituosos em quadros de comando, circuitos eletrônicos e máquinas elétricas.

Ementas

Circuitos hidráulicos e pneumáticos. Sensores e atuadores. Tecnologias relacionadas à automação dos processos produtivos. Montagem e manutenção de sistemas de automação eletropneumático e hidráulico. Identificação de falhas e manutenção de quadros de comando, circuitos eletrônicos e máquinas elétricas.

Referências Bibliográficas

Básica:

STEWART, A.L. Pneumática e Hidráulica. 3ª ed. São Paulo: Hemus Editora Ltda. 2002. 486p.

ARIZA, Claudio Fernandes. Manutenção corretiva de circuitos CA e CC. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1977.

BONACORSO, N.G.; NOLL, V. Automação Eletropneumática. 10ª Ed. São Paulo: Editora Érica Ltda. 1997.

Complementar:

FIALHO, A. B. Automação Hidráulica – Projeto, Dimensionamento e Análise de Circuitos. 3ª Ed. Editora Érica Ltda. 2002.

FIALHO, A. B. Automação Pneumática – Projeto, Dimensionamento e Análise de Circuitos. 3ª Ed. Editora Érica Ltda. 2002.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

APÊNDICE IV

Ementas dos Componentes Curriculares 2014 (Disciplinas Técnicas)



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

PRIMEIRO ANO

METODOLOGIA CIENTÍFICA

Objetivo

Aplicar as normas da ABNT, visando o processo de produção de conhecimento científico e a padronização da elaboração de trabalhos.

Ementa

Elaborar resumos e resenhas. Normas técnicas do trabalho científico. Apresentar trabalhos científicos observando o rigor didático-metodológico.

Referências Bibliográficas

Básica:

SEVERINO, A. J. Metodologia do Trabalho Científico. 23ª ed. Cortez Editora. ISBN: 9788524913112.

BIANCHETTI, L. A Bússola do Escrever. 2ª ed. Florianópolis: UFSC. ISBN: 8524908904.

APOLINÁRIO, F. Dicionário de Metodologia Científica. Atlas, 2004. ISBN: 8522439052.

Complementar:

GIL, A. C. Como Elaborar Projetos de Pesquisa. 5ª ed. São Paulo: Atlas, 2010. ISBN: 9788522458233.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. Metodologia Científica. 5ª ed. São Paulo: Atlas, 2007. ISBN: 9788522447626.

MEDEIROS, J. B. Redação Científica: a prática de fichamentos, resumos, resenhas. 11ª ed. São Paulo: Atlas, 2009. ISBN: 9788522453399.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

PRIMEIRO ANO

DESENHO TÉCNICO

Justificativa

O desenho técnico como uma expressão gráfica é um componente importante dos cursos técnicos profissionalizantes e engenharias. É a linguagem do técnico e do engenheiro, utilizada como meio de comunicação entre todo o pessoal envolvido no projeto.

Ementa

Instrumentos de desenho. Técnicas de traçado a mão livre. Desenho geométrico. Escala linear. Normas para o desenho técnico. Cotas, perspectivas, vistas ortogonais, cortes, plantas baixas. Introdução às ferramentas CAD.

Referências
Bibliográficas

Básica

SPECK, H. J. et al. Manual básico de desenho técnico. Florianópolis: Ed. da UFSC, 1997.

SCHNEIDER, W. Desenho Técnico Industrial. 1ª edição. Editora Hemus, 2008. 330p.

BUENO, C. P.; PAPAOGLOU, R. S. Desenho Técnico para Engenharias. Editora Jurua, 2008. 198p.

Complementar

KANEGAE, C. F. Desenho Geométrico: Conceitos e Técnicas. 1ª Ed. Scipione, 1999. 256 p.

VENDITTI, M. V. dos Reis. Desenho Técnico sem Prancheta com AutoCAD 2008. Visual Books, 2007. 284p.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

PRIMEIRO ANO

MÁQUINAS ELÉTRICAS

Justificativa

Máquinas elétricas são utilizadas na maioria dos processos industriais, tornando imprescindível que o técnico em eletroeletrônica tenha conhecimentos de motores e geradores CC além de transformadores. Os fundamentos desenvolvidos neste componente curricular fornecem um embasamento para outros componentes, tais como Acionamentos Elétricos e Automação Industrial.

Ementa

Magnetismo, eletromagnetismo, vetores. Máquinas de corrente contínua e transformadores.

Máquinas síncronas (Geradores síncronos, características construtivas, frequência da tensão, operação em paralelo, motores síncronos, princípio de funcionamento, características construtivas, partida do motor síncrono, motor síncrono sob carga, variação de velocidade, motor síncrono na correção de fator de potência). Máquinas assíncronas (Tipos de motores assíncronos. Motor de indução trifásico, princípio de funcionamento, características construtivas, velocidade síncrona e escorregamento, variação de tensão, frequência e velocidade, classe de isolamento, regime de serviço, rendimento e fator de potência, características do ambiente, graus de proteção, motores de indução monofásicos: de fase dividida, de capacitor de partida, de capacitor permanente, de duplo capacitor, de polos sombreados).

Referências Bibliográficas

Básica:

KOSOW, Irving L. Máquinas Elétricas e Transformadores. 14ª Ed. São Paulo. Editora. Globo, 2000. 667 p.

MARTIGNONI, Alfonso. Máquinas Elétricas de Corrente Contínua. 1ª edição, SP, Ed. Globo, 2006. p 257.

MARTIGNONI, Alfonso. Transformadores. 8ª edição, SP, Ed. Globo, 1991, p307. ISBN 8525002232.

Complementar:

EDMINISTER, J. A.; Eletromagnetismo. Ed Artmed. 2ª Ed, 2006, 352 p.

NASCIMENTO JR, G.C.; Máquinas Elétricas: Teoria e Ensaios. SP. Érica 1ª Ed. 2006. p 260.

DEL TORO, V.; Fundamentos de máquinas elétricas, Rio de Janeiro: LTC 1ª Ed. 1994. p 574.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

PRIMEIRO ANO

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E SEGURANÇA

Justificativa

As instalações elétricas estão presentes em qualquer edificação. O técnico em eletroeletrônica deverá projetar e executar instalações residenciais, comerciais e industriais, bem como realizar manutenção.

Ementa

Simbologia elétrica. Diagrama unifilar e multifilar. Ferramentas. Iluminação (lâmpadas e acessórios). Dispositivos de comando (interruptor simples, paralelo, intermediário, minuteria, relé de impulso, fotocélula, sensor de presença, campainha). Técnicas de instalações elétricas (emendas em condutores elétricos, enfição de condutores, isolamento). Proteção em baixa tensão (disjuntores termomagnético e diferenciais residuais), quadro de distribuição e aterramento. Componentes elétricos em instalações industriais (tomadas industriais, eletrocilha, sistemas de aterramento TT, IT, TN e uso de terrômetro). Sistemas de proteção contra descargas atmosféricas. Causas de acidentes, Estatísticas de Acidentes; Proteção coletiva (NR12 e convenções coletivas); Proteção Individual (NR 6), Segurança em Eletricidade: Riscos em Instalações (Choque elétrico, Arco elétrico, Campos eletromagnéticos, Riscos Adicionais de Acidentes), Técnicas de Análise de Risco (APR, *CheckList*), Medidas de Controle (Desenergização, Aterramento, Equipotencialização, Proteções contra Contatos Diretos e Indiretos), NR 10, Espaços Confinados (NR 33), Trabalhos em altura (NR 36); Sinalização de Segurança (NR 26); Prevenção e combate a incêndio (NR 23); Primeiros Socorros.

Referências Bibliográficas

Básica:

CAVALIN, Geraldo; CERVELIN, Severino. Instalações Elétricas Prediais, 20ª ed. São Paulo: Érica, 424 p.

COTRIM, A. M. B: Instalações Elétricas. 5ª Ed. Prentice Hall, 2008. 520 p.

CREDER, HÉLIO, Manual do Instalador Eletricista, 2ª ed. São Paulo: LTC, 2004 . 228p.

Complementar:

MORAES, C. R. N.; Perguntas e Respostas Comentadas em Segurança e Medicina do Trabalho, YENDS, 3ª Ed, 2008.

SOUZA D., J. J. B, Manual de Auxílio na Interpretação e Aplicação da Nova NR-10. São Paulo: LTR Editora 1ª Ed, 2005.

CERVELIN, S.; CAVALIN, G. Instalações elétricas prediais.14ª ed. São Paulo: Érica,2006. 424 p.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

PRIMEIRO ANO

CIRCUITOS ELÉTRICOS

Justificativa

Este componente será ministrado para capacitar os alunos nos conceitos básicos de eletrostática e eletrodinâmica. Os fundamentos desenvolvidos neste componente curricular fornecem embasamento para o desenvolvimento de outros conhecimentos abordados ao longo de todo o curso.

Ementa

Eletrostática, eletrodinâmica, resistores, resolução de circuitos elétricos em corrente contínua (associação série e paralelo, leis de Kirchhoff, teorema de Thévenin, Norton, superposição e máxima transferência de potência), capacitores e indutores. Análise de sinais senoidais em corrente alternada (representação, valor de pico, valor RMS, frequência, velocidade angular, período, ângulo de fase, defasagem). Impedância, diagrama de impedância e fasores. Análise de circuitos elétricos monofásicos em corrente alternada, potência e correção de fator de potência. Sistemas trifásicos equilibrados, potência (ativa, reativa e aparente) e correção de fator de potência em circuitos trifásicos. Medição de potência monofásica e trifásica (utilização de wattímetro e analisador de energia).

Referências Bibliográficas

Básica:

GUSSOW FILHO, M.; Eletricidade básica: 247 problemas resolvidos, 379 propostos. 2ª Ed. São Paulo: Makron Books, 2004.

BOYLESTAD, Robert L.; Introdução à análise de circuitos. 10 ed. Rio de Janeiro: Prentice Hall, 2004.

ALBUQUERQUE, R. O. Análise de Circuitos em Corrente Contínua. 17ª Ed. São Paulo: Editora Érica, 2002. 190 p.

Complementar:

ALEXANDER, C. K.; SADIKU, M. N. O. Fundamentos de circuitos elétricos. Editora Bookman, 2003.

ALBUQUERQUE, R. O. Análise de Circuitos em Corrente Alternada. 2ª Ed. São Paulo: Editora Érica, 2006. 240 p.

WOLSKI, B. Circuitos e Medidas Elétricas. 1ª Ed, Editora Base, 2009. 176 p.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

SEGUNDO ANO

ELETRÔNICA INDUSTRIAL

Justificativa

Os componentes eletrônicos representam a maior parte dos sistemas de automação e controle, processamento de sinais, telecomunicações, etc. Os conhecimentos adquiridos neste componente curricular serão a base para outros componentes curriculares do curso, como por exemplo, eletrônica industrial, eletrônica digital, microprocessadores e microcontroladores, e comandos industriais.

Ementa

Teoria de semicondutores, diodos, estruturas retificadoras básicas, diodo Zener, transistores, reguladores de tensão, circuitos básicos com amplificadores operacionais (inversor, não-inversor, buffer, somador, subtrator, comparador e filtros); desenho e simulação de circuitos eletrônicos por computador. Tiristores (SCR e TRIAC). Estruturas de disparo de tiristores. Retificadores trifásicos não-controlados, retificadores controlados. J-FET, MOSFET e IGBT. Modulação PWM. Indutores, transformadores, diodos e transistores para alta frequência. Topologias de conversores estáticos (*buck*, *boost*, *buck-boost*, *flyback*, *forward*, *push-pull*, *half-bridge*, *full-bridge*, inversores de frequência), fontes chaveadas, reatores eletrônicos, *no-breaks*.

Referências Bibliográficas

Básica:

MALVINO, A P. Eletrônica. v.1 7ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2008. p 672.

MALVINO, A P. Eletrônica. v.2 7ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2008. p 576.

BOYLESTAD, R.; NASHELSKY, L. Dispositivos Eletrônicos e Teoria de Circuitos. 8ª Ed. Prentice Hall, 2004. 649 p.

Complementar:

ALMEIDA de, J. A; Dispositivos Semicondutores: Tiristores Controle de Potência em C. C. e C. A. 12ª Ed. São Paulo: Érica, 2008. 150 p.

AHMED, A. Eletrônica de Potência. São Paulo: Editora Prentice Hall, 2000. 444 p.

POMILIO, J. Eletrônica de Potência: Apostilas didáticas. Disponível em <http://www.dsce.fee.unicamp.br/~antenor/apostila.html>. Data de acesso: março/2010.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

SEGUNDO ANO

CIRCUITOS DIGITAIS E MICROCONTROLADORES

Justificativa

Circuitos digitais (também conhecidos como circuitos lógicos) são circuitos eletrônicos que baseiam o seu funcionamento na lógica binária, em que toda a informação é guardada e processada sob a forma de zero (0) e um (1). A eletrônica digital é a base da informática, e está presente em CLPs, circuitos microcontrolados, e equipamentos eletrônicos em geral. O profissional técnico em eletroeletrônica deve conhecer e ter a capacidade de projetar e implementar este tipo de circuito.

Ementa

Definição de sinais contínuos e discretos, analógicos e digitais. Sistemas de numeração (decimal, binário, octal, hexadecimal), código Gray e BCD, operações com números binários, álgebra booleana, portas lógicas, famílias lógicas de circuitos integrados, circuitos combinacionais e sequenciais, conversores A/D e D/A, memórias. Arquitetura de microprocessadores. Noções básicas de *assembly* para microcontroladores. Programação em C para microcontroladores (funções, laços, tipos de dados, acesso a memória). Configuração de portas de entradas e saídas, *timers*, interrupções, conversor A/D. Utilização de teclados, display, comunicação serial e geração de PWM.

Referências Bibliográficas

Básica:

WIDMER, N. S.; TOCCI, R. J. Sistemas Digitais: Princípios e Aplicações. 10ª Ed. Rio de Janeiro: Prentice Hall, 2007. 830 p.

IDOETA, I.; CAPUANO, F. Elementos de Eletrônica Digital. 38ª Ed. São Paulo: Editora Érica, 2006. 528 p.

LOURENÇO, A. C.; CRUZ, E. C. A.; FERREIRA, S. R.; JUNIOR, S. C. Circuitos digitais: Estude e Use. 9ª Ed. São Paulo: Editora Érica. 2007. 336 p.

Complementar:

SOUZA, D. J. Desbravando o PIC: Ampliado e Atualizado para PIC 16F628A. 11ª Ed. São Paulo: Editora Érica, 2007. 268 p.

SCHILDT, H. C completo e total. 3ª ed. São Paulo: Makron Books, 1997, 827 p.

PEREIRA, F. Microcontroladores PIC: Programação em C. 7 ed. São Paulo: Érica. 360 p.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

SEGUNDO ANO

ACIONAMENTOS INDUSTRIAIS

Justificativa

Uma das competências do técnico é projetar, instalar e prestar manutenção aos sistemas de acionamento de máquinas elétricas. Para isso ele deve compreender o funcionamento das máquinas elétricas, interpretar e conhecer os componentes de diagramas de comando, conhecer e dimensionar os componentes dos principais tipos de sistemas de partida.

Ementa

Inversores de frequência: parametrização e uso; Controle de Processos (P, PI, PID). Controlador Lógico Programável (CLP): programação e montagem de sistemas controlados.

Referências Bibliográficas

Básica:

FRANCHI, C.M. Acionamentos Elétricos. 4ª Ed. São Paulo: Érica, 2008. 256p.

PAPENKORT, F. Esquemas elétricos de comando e proteção, 2ª Ed. Editora Epu, 2006. 137p.

MAMEDE FILHO, J. Instalações elétricas industriais. 7ª Ed. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2006. 932 p.

Complementar:

FRANCHI, C.M. Inversores de Frequência: Teoria e Aplicações, 1ª Ed. São Paulo: Editora Érica, 2008. 192p.

NATALE, F. Automação Industrial. 7ª Ed. Editora Érica, 2005, 234p.

RIBEIRO, M. A. Automação Industrial, 4ª Ed. Salvador: Tek Treinamento & Consultoria Ltda. 2001. 498p.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

TERCEIRO ANO

SISTEMAS HIDRÁULICOS E PNEUMÁTICOS –128HS

Justificativa

Uma das principais tarefas do técnico em eletroeletrônica é dar manutenção em sistemas industriais. Para isso deve ter competência para identificar falhas e substituir dispositivos defeituosos em quadros de comando, circuitos eletrônicos e máquinas elétricas.

Ementa

Circuitos hidráulicos e pneumáticos. Sensores e atuadores. Tecnologias relacionadas à automação dos processos produtivos. Montagem e manutenção de sistemas de automação eletropneumático e hidráulico. Identificação de falhas e manutenção de quadros de comando, circuitos eletrônicos e máquinas elétricas.

Referências Bibliográficas

Básica:

STEWART, A.L. Pneumática e Hidráulica. 3ª ed. São Paulo: Hemus Editora Ltda. 2002. 486p.

ARIZA, Claudio Fernandes. Manutenção corretiva de circuitos CA e CC. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1977.

BONACORSO, N.G.; NOLL, V. Automação Eletropneumática. 10ª Ed. São Paulo: Editora Érica Ltda. 1997.

Complementar:

FIALHO, A. B. Automação Hidráulica – Projeto, Dimensionamento e Análise de Circuitos. 3ª Ed. Editora Érica Ltda. 2002

FIALHO, A. B. Automação Pneumática – Projeto, Dimensionamento e Análise de Circuitos. 3ª Ed. Editora Érica Ltda. 2002.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

TERCEIRO ANO

GESTÃO DA MANUTENÇÃO – 128HS

Justificativa

A manutenção é cada vez mais valorizada nas empresas, e desempenha papel estratégico nos sistemas de gestão. Para que uma empresa seja competitiva, ela deve ter uma gestão eficiente de manutenção, que garanta o máximo de disponibilidade dos equipamentos para a operação. Conforme as exigências da globalização da economia, a busca da qualidade total em serviços, produtos, segurança do trabalho e gerenciamento ambiental passou a ser a meta de todas as empresas, e a manutenção é uma ferramenta estratégica para atingir estas metas. Neste sentido o componente curricular de Gestão da Manutenção Industrial será capaz de capacitar os alunos nos conhecimentos necessários para atingir estes objetivos.

Ementa

Evolução da manutenção; Programa 5S; Tipos de manutenção: corretiva, preventiva, preditiva, MPT (manutenção produtiva total) e MCC (manutenção centrada na confiabilidade); Estratégia de manutenção (melhores praticas/competitividade); Ordens de Serviço; Terceirização da manutenção; Política e diretrizes de manutenção (ISO 9001); Custos; Trabalho em time.

Referências Bibliográficas

Básica:

KARDEC, A. XAVIER, J. N. Manutenção: Função Estratégica. 3ª Ed. Rio de Janeiro: Qualitymarck, 2009. 384p.

DE SOUZA, Valdir Cardoso. Organização & Gerência da Manutenção: Planejamento, Programação e Controle da Manutenção. 3ª Ed. São Paulo: All Print Editora, 2006. 288p.

TAKAHASHI, T.; OSADA, T. TPM/MPT: Manutenção Produtiva Total, São Paulo: Iman. 322 p.

Complementar:

KARDEC, A. Gestão Estratégica e Técnicas Preditivas. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2002. 160p.

BRANCO FILHO, GIL. A organização o Planejamento e o Controle da Manutenção, Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna Ltda., 2008.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

TERCEIRO ANO

SISTEMAS DE POTÊNCIA E QUALIDADE DE ENERGIA – 128HS

Objetivo

Capacitar o aluno e fornecer conhecimentos do sistema de geração, transmissão, distribuição e comercialização da energia elétrica. Ainda, busca trazer conhecimentos da operação do SIN (Sistema Interligado Nacional) e das formas e fontes de geração de energia elétrica. Também é objetivo desta disciplina estudar os equipamentos e dispositivos utilizados nos sistemas de geração, transmissão e distribuição da energia elétrica, funcionamento, características e suas aplicações no sistema elétrico.

Ainda, busca apresentar aos alunos os conceitos de qualidade de energia, critérios para análise e formas de atenuar seus efeitos nas instalações elétricas.

Ementa

Sistemas de geração, transmissão e distribuição de energia elétrica no Brasil. Dispositivos e estruturas de sistemas de transmissão e distribuição. Simbologia. Componentes de uma subestação (mufla, transformador, seccionadora, pára-raios, banco de capacitores, disjuntores e fusíveis). Interpretação de projetos de redes de distribuição. Configuração do sistema brasileiro de geração e transmissão. Comercialização e tarifação de energia elétrica (resolução 456 da Aneel, mercado cativo e livre).

Harmônicas, efeitos das harmônicas nos dispositivos elétricos, técnicas de atenuação/supressão de harmônicas, emprego de capacitores, medições, normas técnicas, projeto/cálculo de filtros sintonizados, dimensionamento de transformadores de potência destinados à alimentação de cargas não lineares.

Referências Bibliográficas

Básica:

KAGAN, N.; OLIVEIRA, C. C. B.; ROBBA, E. J. Introdução aos Sistemas de Distribuição de Energia Elétrica. 1ª Ed. Editora Edgard Blucher, 2005.

MAMEDE FILHO, J. Manual de Equipamentos Elétricos. 3ª Ed. Editora LTC, 2005. 792 p.

TOLMASQUIM, M. T.; Geração de energia elétrica no Brasil. 1ª Ed. Editora Interciência, 2005. 198 p.

Complementar:

CRUZ, P. T. DA; 100 Barragens brasileiras: casos históricos, materiais de construção, projeto. 2ª ed. Oficina de Textos, 2004. 648 p.

ANEEL, Resolução 456/2000. Agência Nacional de Energia Elétrica. Disponível em <www.aneel.gov.br/cedoc/res2000456.pdf>, Acessado em 19 de abril de 2012.

PRODIST, Procedimentos de Distribuição. Agência Nacional de Energia Elétrica. Disponível em: <http://www.aneel.gov.br/area.cfm?idArea=82>