



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal do Espírito Santo
Campus Serra
Autarquia criada pela Lei nº 11.892 de 29.12.2008
Rodovia ES-10, Km 6,5 – Manguinhos - Serra – ES

Curso: Engenharia de Controle e Automação					
Componente Curricular: Algoritmos e Estruturas de Dados					
Carga Horária: 90h			Período: 1º		
EMENTA					
Princípios de Lógica de Programação; Fases de um Programa; Métodos para Construção de Algoritmos; Formas de Representação de Algoritmos; Tipos de Dados e Instruções Primitivas; Expressões Aritméticas e Lógicas; Estruturas de Controle; Estruturas de Dados; Modularização de Algoritmos.					
OBJETIVO GERAL					
<ul style="list-style-type: none">Desenvolvimento do raciocínio lógico e compreensão dos principais conceitos de lógica de programação.					
OBJETIVOS ESPECÍFICOS					
<ul style="list-style-type: none">Desenvolvimento da capacidade de propor soluções algorítmicas a partir de problemas descritos textualmente.Desenvolver algoritmos computacionais e implementá-los em linguagem C.Diagnosticar problemas em algoritmos e propor soluções.Aplicar as principais estruturas de programação a problemas reais. Conhecer procedimentos preventivos ao suporte.Planejar a assistência técnica demandada pelos usuários.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
Título/Periódico	Autor/Autora/Autores	Ed.	Local	Editora	Ano
C Completo e Total	SCHILDT, Hebert.	5	SÃO PAULO	MAKRON BOOKS	1997
C, a Linguagem de Programação - Padrão ANSI	KERNIGHAN, Brian W.; RITCHIE, Dennis M.	15	RIO JANEIRO	CAMPUS ELSEVIER	1990
Treinamento em Linguagem C	Victorine Viviane Mizrahi	2		Pearson	2008
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
Título/Periódico	Autor/Autora/Autores	Ed.	Local	Editora	Ano
Estudo Dirigido de Algoritmos	MANZANO, José Augusto. N. G.; OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de.	8	São Paulo	Érica	2003



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal do Espírito Santo
Campus Serra

Autarquia criada pela Lei nº 11.892 de 29.12.2008
Rodovia ES-10, Km 6,5 – Manguinhos - Serra – ES

Algoritmos: lógica para desenvolvimento de programação de computadores	OLIVEIRA, J. F. e MANZANO, J. A. N. G.			Érica	
Aprenda a programar em C, C++ e C#	HICKSON, Rosângela.	2	RIO DE JANEIRO	ELSEVIER	2005
Algoritmos e estruturas de dados	Guimarães, Angelo de Moura.		RIO DE JANEIRO	LTC	1994
Programação estruturada de computadores: algoritmos estruturados	Farrer, Harry [et al.]	3	RIO DE JANEIRO	LTC	1999



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal do Espírito Santo
Campus Serra
Autarquia criada pela Lei nº 11.892 de 29.12.2008
Rodovia ES-10, Km 6,5 – Manguinhos - Serra – ES

Curso: Engenharia de Controle e Automação					
Componente Curricular: Cálculo I					
Carga Horária: 90h			Período: 1º		
EMENTA					
Funções, Trigonometria, Introdução ao conceito de limite, técnica para a determinação de limites, limites que envolvem infinito, funções contínuas, retas tangentes e taxas de variação, técnicas de diferenciação, Derivadas de funções trigonométricas, Taxas relacionadas, Aplicações de Derivada, Técnicas de integração.					
OBJETIVOS GERAIS					
<ul style="list-style-type: none">• Fornecer o conceito básico da teoria.• Apresentar algumas aplicações da teoria na formação do Engenheiro em controle e Automação.• Apresentar a Derivada como ferramenta utilizada nas atividades desenvolvidas pelo engenheiro.• Apresentar e definir conceitos relacionados com a integral definida, visando sua posterior utilização em disciplinas do ciclo profissionalizante, em particular o estudo de Força e Trabalho.					
OBJETIVOS ESPECÍFICOS					
<ul style="list-style-type: none">• Relacionar matematicamente Fenômenos das ciências Naturais.• Resolver e Aplicar problemas de Engenharia. <p>Analisar e interpretar gráficos relacionando com fatos e dados do cotidiano e do meio acadêmico.</p>					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
Título/Periódico	Autor/Autora/Autores	Ed.	Local	Editora	Ano
Cálculo, volume 1	Stewart, James	6ª	São Paulo	Thomson	2006
Cálculo , volume 1	Guidorizzi, Luiz	5ª	São Paulo	LTC	2001
Cálculo, volume 2	Guidorizzi, Luiz	5ª	São Paulo	LTC	2001
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
Título/Periódico	Autor/Autora/Autores	Ed.	Local	Editora	Ano
Cálculo, volume 1	Anton, Howard	8ª	São Paulo	Artmed	2007
Cálculo, volume 1	Thomas, George B	10ª	São Paulo	Pearson	2002



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal do Espírito Santo
Campus Serra

Autarquia criada pela Lei nº 11.892 de 29.12.2008
Rodovia ES-10, Km 6,5 – Manguinhos - Serra – ES

Cálculo com geometria Analítica	Leithold, Louis	3 ^a	São Paulo	Harbra	2003
Cálculo: Um Curso Moderno e Suas Aplicações.	LAURENCE D. HOFFMANN & GERALD L. BRADLEY	9 ^a	São Paulo	LTC	2008
Cálculo, volume 1	Stewart, James	5 ^a	São Paulo	Thomson	2004



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal do Espírito Santo
Campus Serra
Autarquia criada pela Lei nº 11.892 de 29.12.2008
Rodovia ES-10, Km 6,5 – Manguinhos - Serra – ES

Curso: Engenharia de Controle e Automação					
Componente Curricular: Comunicação e Expressão					
Carga Horária: 30h			Período: 1º		
EMENTA					
Noções de texto; Desenvolvimento do parágrafo; Coerência e coesão textuais; Redação oficial e técnica; Correção gramatical do texto; Elementos básicos de acentuação gráfica, pontuação, concordância nominal e verbal, regência verbal e colocação pronominal. Leitura e compreensão de textos.					
OBJETIVO GERAL					
<ul style="list-style-type: none">Utilização da língua portuguesa como linguagem geradora de significações, que permita produzir textos a partir de diferentes ideias, relações e necessidades profissionais. Definição dos procedimentos linguísticos que levem à qualidade nas atividades relacionadas com o público consumidor.					
OBJETIVOS ESPECÍFICOS					
<ul style="list-style-type: none">Definir os elementos estruturais do texto.Analisar as circunstâncias (causa, consequência, fim, conclusão, condição, concessão) responsáveis pela coesão e coerência textuais.Produzir textos oficiais e técnicos.Empregar corretamente palavras e expressões que representam dificuldades frequentes na língua portuguesa.Elaborar textos, respeitando as normas de concordância, regência e colocação pronominal.Ler, pesquisar e discutir textos para serem apresentados em seminários.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
Título/Periódico	Autor/Autora/Autores	Ed.	Local	Editora	Ano
Língua Portuguesa: noções básicas para cursos superiores	ANDRADE, Maria Margarida de. HENRIQUES, Antônio.	6ª	São Paulo	Atlas	1999
Minigramática do português contemporâneo.	CUNHA, Celso, PEREIRA, Cilene da Cunha e LIMA, Joram Pinto de.	2ª	Rio de Janeiro	Nova Fronteira	2002
Oficina de texto	FARACO, Carlos Alberto e TEZZA, Cristovão	7ª	Petrópolis (RJ)	Voices	2009



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal do Espírito Santo
Campus Serra

Autarquia criada pela Lei nº 11.892 de 29.12.2008
Rodovia ES-10, Km 6,5 – Manguinhos - Serra – ES

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
Título/Periódico	Autor/Autora/Autores	Ed.	Local	Editora	Ano
Comunicação em prosa moderna	GARCIA, Othon M.	26 ^a	Rio de Janeiro	FGV	2006
Português instrumental	MARTINS, Dileta S. e ZILBERKNOP, Lúbia S.	8 ^a	São Paulo	Atlas	2009
Técnicas básicas de redação	GRANATIC, Branca	4 ^a	São Paulo	Scipione	2005
Língua Portuguesa: atividades de leitura e produção de texto	MOYSÉS, Carlos Alberto	3 ^a	São Paulo	Saraiva	2009
Português Instrumental	MEDEIROS, João Bosco	8 ^a	São Paulo	Atlas	2009



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal do Espírito Santo
Campus Serra

Autarquia criada pela Lei nº 11.892 de 29.12.2008
Rodovia ES-10, Km 6,5 – Manguinhos - Serra – ES

Curso: Engenharia de Controle e Automação					
Componente Curricular: Expressão Gráfica					
Carga Horária: 45h			Período: 1º		
EMENTA					
Introdução ao Autocad. Desenho Técnico. Comandos de Desenho em 2D. Comandos de Desenho em 3D.					
OBJETIVO GERAL					
<ul style="list-style-type: none">Conhecer conceitos básicos de desenho técnico e da utilização de programas de desenho auxiliado por computador.					
OBJETIVOS ESPECÍFICOS					
<ul style="list-style-type: none">Conhecer e compreender os comandos básicos de ferramentas de desenho assistido por computador - CAD.Executar desenhos técnicos em programas CAD.Analisar e modificar desenhos técnicos previamente elaborados					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
Título/Periódico	Autor/Autora/Autores	Ed.	Local	Editora	Ano
Desenho Técnico e Tecnologia Gráfica	FRENCH, Thomas E. VIERCK, Charles J.		São Paulo	Globo	2005
Comunicação Gráfica Moderna	GIESECKE, Frederick E. at all		Porto Alegre	Bookman	2002
Autocad 2004: Utilizando Totalmente	COSTA, Lourenço. BALDAM, Roquemar de Lima.	1	São Paulo	Érica	2003
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
Título/Periódico	Autor/Autora/Autores	Ed.	Local	Editora	Ano
Autocad 2002: Utilizando Totalmente	BALDAM, Roquemar de Lima.	1	São Paulo	Érica	2002
Autocad 2009: Utilizando Totalmente	BALDAM, Roquemar de Lima. COSTA, Lourenço.	2	São Paulo	Érica	2009
Autocad 2007 2D	JUSTI, Alexander Rodrigues.	1	Rio de Janeiro	Brasport	2006
Utilizando Totalmente AutoCAD R14. 2D, 3D e Avançado.	BALDAM, Roquemar de Lima.	1	São Paulo	Érica	2002
Desenho mecânico.	KIEL, E.	1	São Paulo	EPU-EDUSP	1974



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal do Espírito Santo
Campus Serra
Autarquia criada pela Lei nº 11.892 de 29.12.2008
Rodovia ES-10, Km 6,5 – Manguinhos - Serra – ES

Curso: Engenharia de Controle e Automação					
Componente Curricular: Geometria Analítica					
Carga Horária: 60h			Período: 1º		
EMENTA					
Vetores no plano e no espaço. Retas. Planos. Distâncias. Cônicas. Quádricas. Mudança de coordenadas.					
OBJETIVOS GERAIS					
<ul style="list-style-type: none">• Instrumentalizar o aluno com conceitos matemáticos referentes à geometria analítica.• Representar fenômenos na forma algébrica e na forma gráfica para resolução de problemas nas disciplinas subseqüentes do curso de Engenharia, especialmente em relação a circuitos elétricos e sistemas de controle.					
OBJETIVOS ESPECÍFICOS					
<ul style="list-style-type: none">• Definir e operar com vetores, fazer cálculos de produto escalar e vetorial e aplicá-los na resolução de problemas.• Representar equações de retas e planos de formas diferentes, determinar a interseção de reta x reta, retas x plano e plano x plano.• Reconhecer a equação de uma cônica, esboçar o seu gráfico e resolver problemas com cônicas.• Efetuar mudança de coordenadas quando necessário para identificar uma cônica.• Reconhecer uma quádrlica através de sua equação.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
Título/Periódico	Autor/Autora/Autores	Ed.	Local	Editora	Ano
Geometria Analítica.	WINTERLE, P.	1ª	São Paulo	Mc Graw Hill.	2000
Geometria Analítica. Um Tratamento Vetorial,	Boulos, P.; Camargo, I.,		São Paulo	Makron Books do Brasil	1987
Geometria Analítica e Álgebra Linear.	LIMA, Elon Lages	7ª	São Paulo	IMPA	2004
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
Título/Periódico	Autor/Autora/Autores	Ed.	Local	Editora	Ano
Matrizes, Vetores e Geometria	Reginaldo J Santos		http://www.mat.ufmg.br	UFMG	2006



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal do Espírito Santo
Campus Serra

Autarquia criada pela Lei nº 11.892 de 29.12.2008
Rodovia ES-10, Km 6,5 – Manguinhos - Serra – ES

Analítica			/~regi/		
Geometria Analítica	Alfredo Steinbruch, Paulo Winterle	4 ^a		Pearson	2008
Fundamentos da matemática Elementar, vol 7	Iezzi, Gelson	5 ^a	São Paulo	Atual	2005
Cálculo com geometria Analítica	Louis Leithold	3 ^a	São Paulo	Harbra	2003
Pré-Cálculo	SAFIER, Fred	1 ^a	Porto Alegre	Bookman	2003



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal do Espírito Santo
Campus Serra
Autarquia criada pela Lei nº 11.892 de 29.12.2008
Rodovia ES-10, Km 6,5 – Manguinhos - Serra – ES

Curso: Engenharia de Controle e Automação	
Componente Curricular: Introdução à Engenharia de Controle e Automação	
Carga Horária: 30h	Período: 1º
EMENTA	
História da Engenharia. A Engenharia de Controle e Automação: histórico de atividades e perspectivas, principais campos de atuação abrangidos. Técnicas de trabalho, de estudo e administração do tempo. Considerações sobre pesquisa tecnológica, métodos de pesquisa, projeto, modelo, simulação, otimização, comunicação e criatividade. O papel do engenheiro na sociedade.	
OBJETIVO GERAL	
<ul style="list-style-type: none">• Recepcionar os novos alunos, integração com a universidade e considerações preliminares de um curso de engenharia.	
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	
<ul style="list-style-type: none">• Motivar os alunos para os estudos na área de engenharia, dando ênfase ao trabalho em equipe.• Compreender a estrutura curricular do curso de Engenharia de Controle e Automação e as normas acadêmicas do ensino superior.• Apresentar as funções do engenheiro bem como os objetivos do curso de Engenharia de Controle e Automação.• Proporcionar capacitação para identificar as diversas áreas de atuação e atividades que o engenheiro pode desenvolver.• Iniciar uma abordagem dos problemas de engenharia através de métodos, técnicas e ferramentas científicas, incluindo os elementos fundamentais dos processos de projeto e da pesquisa.• Estabelecer relações entre ciência, tecnologia e sociedade.• Usar ferramentas de trabalho da engenharia: modelo, simulação e otimização.• Desenvolver através de atividades práticas, as seguintes habilidades necessárias ao engenheiro de controle e automação: Pensamento crítico; Pensamento criativo; Iniciativa; Comunicação oral e escrita; Liderança; Relacionamento humano interpessoal e em grupo; Auto-desenvolvimento.	



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal do Espírito Santo
Campus Serra

Autarquia criada pela Lei nº 11.892 de 29.12.2008
Rodovia ES-10, Km 6,5 – Manguinhos - Serra – ES

BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
Título/Periódico	Autor/Autora/Autores	Ed.	Local	Editora	Ano
Introdução à Engenharia	PEREIRA, Luiz Teixeira do Vale; BAZZO, Walter Antonio.	6ª	Santa Catarina	Editora da UFSC	2003
Introdução à Engenharia	Mark T. Holtzapple, W. Dan Reece	1ª	Rio de Janeiro	LTC	2006
Engenharia de Automação Industrial.	MORAES, Cícero Couto de; CASTRUCCI, Plínio de Lauro.	2ª	Rio de Janeiro	LTC	2007
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
Título/Periódico	Autor/Autora/Autores	Ed.	Local	Editora	Ano
Introdução à Engenharia: Uma Abordagem Baseada em Projetos	DYM, Clive, LITTLE, Patrick, ORWIN, Elizabeth e SPJUT, Erik	3ª	São Paulo	Bookman	2010
Introdução à Engenharia - Modelagem e Solução de Problemas	Brockman, Jay B.	1ª	Rio de Janeiro	LTC	2010
Introdução À Engenharia de Produção	Oliveira Netto, Alvim Antônio; Tavares, Wolmer Ricardo	1ª	Florianópolis	Visual Books	2006
Fundamentos de Engenharia de Petróleo	THOMAS, José Eduardo	2ª	Rio de Janeiro	Interciência	
Ciência, Ética e Sustentabilidade: Desafios ao Novo Século.	BURSZTYN, Marcel.	1ª	São Paulo	Cortez	2001



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal do Espírito Santo
Campus Serra

Autarquia criada pela Lei nº 11.892 de 29.12.2008
Rodovia ES-10, Km 6,5 – Manguinhos - Serra – ES

Curso: Engenharia de Controle e Automação					
Componente Curricular: Metodologia Científica					
Carga Horária: 30h			Período: 1º		
EMENTA					
Técnicas de estudo Ciência e Pesquisa. Projetos de pesquisa e de desenvolvimento tecnológico. Trabalhos científicos. Introdução à gestão da propriedade intelectual.					
OBJETIVO GERAL					
<ul style="list-style-type: none">Compreender conceitos básicos da Metodologia Científica, aplicando suas técnicas no esboço de um projeto de pesquisa ou de desenvolvimento tecnológico.					
OBJETIVOS ESPECÍFICOS					
<ul style="list-style-type: none">Aplicar técnicas de sistematização do estudo.Definir metodologia científica e os tipos de ciência, pesquisa científica e trabalho científico.Conhecer conceitos básicos de propriedade intelectual.Esboçar e apresentar um projeto de pesquisa ou de desenvolvimento tecnológico.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
Título/Periódico	Autor/Autora/Autores	Ed.	Local	Editora	Ano
FUNDAMENTOS DA METODOLOGIA CIENTÍFICA	MARCONI, MARINA DE ANDRADE; LAKATOS, EVA MARIA	5	SÃO PAULO	ATLAS	2003
INTRODUÇÃO À METODOLOGIA DO TRABALHO CIENTÍFICO	ANDRADE, MARIA MARGARIDA DE	6	SÃO PAULO	ATLAS	2003
METODOLOGIA DO TRABALHO CIENTÍFICO	SEVERINO, ANTONIO JOAQUIM	22	SÃO PAULO	CORTEZ	2002
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
Título/Periódico	Autor/Autora/Autores	Ed.	Local	Editora	Ano
METODOLOGIA CIENTÍFICA	CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A	5	SÃO PAULO	PRENTICE HALL	2002
Tratado de Metodologia Científica	OLIVEIRA, S. L.	1	SÃO PAULO	PIONEIRA	1997
Norma ABNT NBR 6028	ABNT	N/A		ABNT	
Norma ABNT NBR 6023	ABNT	N/A		ABNT	
Norma ABNT NBR 10520	ABNT	N/A		ABNT	



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal do Espírito Santo
Campus Serra
Autarquia criada pela Lei nº 11.892 de 29.12.2008
Rodovia ES-10, Km 6,5 – Manguinhos - Serra – ES

Curso: Engenharia de Controle e Automação					
Componente Curricular: Cálculo II					
Carga Horária: 90h			Período: 2º		
EMENTA					
Séries Numéricas e de Potências, Séries de Taylor. Cálculo diferencial de Funções de Várias Variáveis. Integração Múltipla. Cálculo Vetorial. Teorema de Green, Gauss e Stokes. Aplicações.					
OBJETIVOS GERAIS					
<ul style="list-style-type: none">• Fornecer o conceito básico da teoria.• Apresentar algumas aplicações da teoria na formação do Engenheiro de Controle e Automação.• Apresentar as Derivadas Parciais como ferramentas utilizadas nas atividades desenvolvidas pelo engenheiro.• Apresentar e definir conceitos relacionados com a integral Dupla e Tripla, visando sua posterior utilização em disciplinas profissionalizantes.					
OBJETIVOS ESPECÍFICOS					
<ul style="list-style-type: none">• Relacionar Matematicamente Fenômenos das ciências Naturais.• Resolver problemas de Engenharia.• Dar uma Interpretação gráfica para ilustrar fenômenos Físicos.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
Título/Periódico	Autor/Autora/Autores	Ed.	Local	Editora	Ano
Cálculo Vol. I	Stewart, James	6ª	São Paulo	Cengage Learning	2006
Cálculo Vol. II	Stewart, James	6ª	São Paulo	Cengage Learning	2006
Cálculo	Thomas, George	10ª	São Paulo	PEARSON EDUCATION	2002
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
Título/Periódico	Autor/Autora/Autores	Ed.	Local	Editora	Ano
Calculo Vol. 3	Guidorizzi, Luiz	5ª	Rio de Janeiro	LTC	2001
Calculo Vol. 4	Guidorizzi, Luiz	5ª	São Paulo	LTC	2001
Cálculo Vol. 2	Thomas, George	10ª	São Paulo	Pearson	2002



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal do Espírito Santo
Campus Serra

Autarquia criada pela Lei nº 11.892 de 29.12.2008
Rodovia ES-10, Km 6,5 – Manguinhos - Serra – ES

Cálculo, Vol2	Stewart., james	5 ^a	São Paulo	Cengage Learning	2004
Cálculo, Vol 2	Irl C. Bivens, Howard Anton, Stephen L. Davis	8 ^a	São Paulo	Bookman	2007



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal do Espírito Santo
Campus Serra
Autarquia criada pela Lei nº 11.892 de 29.12.2008
Rodovia ES-10, Km 6,5 – Manguinhos - Serra – ES

Curso: Engenharia de Controle e Automação	
Componente Curricular: Ciências do Ambiente	
Carga Horária: 30h	Período: 2º
EMENTA	
A crise ambiental. Importância da ecologia para a engenharia elétrica. Ecossistemas. Ciclos biogeoquímicos. Dinâmica das populações. Poluição ambiental e demais impactos ambientais. Avaliação de impactos ambientais. Licenciamento ambiental. Programas de monitoramento ambiental. Estudos de caso.	
OBJETIVOS GERAIS	
<ul style="list-style-type: none">• Fornecer os conceitos básicos em engenharia ambiental.• Conscientizar o aluno da importância do estudo científico dos conceitos ambientais.• Apresentar as técnicas de avaliação de impacto ambientais.• Utilizar a legislação ambiental como ferramenta norteadora dos estudos de impactos ambientais.• Aplicar o estudo de ciências do ambiente na detecção de problemas referentes à engenharia.• Motivar o aluno a relacionar as exigências ambientais no controle de processos.	
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	
<ul style="list-style-type: none">• Identificar a necessidade de estudar ciências do ambiente.• Conhecer as ferramentas para análise de impactos ambientais.• Utilizar a legislação ambiental nas esferas federal, estadual e municipal.• Definir impacto ambiental pela legislação e pela norma ISO 14000.• Analisar e interpretar os parâmetros ambientais de uma região.• Buscar a correlação e integração do conteúdo a ser ministrado com as demais disciplinas do curso.• Analisar o eia/rima de uma empresa.• Conhecer a construção e responsabilidades do eia/rima.• Conhecer as atuações dos órgãos ambientais.• Acompanhar o desenvolvimento econômico e social de uma região.	



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal do Espírito Santo
Campus Serra

Autarquia criada pela Lei nº 11.892 de 29.12.2008
Rodovia ES-10, Km 6,5 – Manguinhos - Serra – ES

- Identificar os principais problemas decorrentes da poluição ambiental, relacionando-os às atividades desenvolvidas na área profissional.
- Estabelecer medidas preventivas e corretivas na redução dos impactos ambientais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Título/Periódico	Autor/Autora/Autores	Ed.	Local	Editora	Ano
INTRODUÇÃO À ENGENHARIA AMBIENTAL	BRAGA, BENEDITO. et al.	2ª	SÃO PAULO	PRENTICE HALL	2005
QUALIDADE AMBIENTAL: ISO 14000	VALLE, CYRO EYER DO	7ª	NACIONAL	SENAC	2008
DIREITO AMBIENTAL BRASILEIRO	MACHADO, PAULO AFFONSO LEME	11ª	SÃO PAULO	MALHEIRO S	2003

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Título/Periódico	Autor/Autora/Autores	Ed.	Local	Editora	Ano
SISTEMAS DE GESTÃO AMBIENTAL. ISSO 14001	ARAÚJO, GIOVANNI MORAES DE	1ª	RIO DE JANEIRO	GERENCIA MENTO VERDE EDITORA E LIVRARIA VIRTUAL	2005
EDUCAÇÃO AMBIENTAL E SUSTENTABILIDADE.	PHILLIPPI JR, ARLINDO & PELICIONI, MARIA C. F.	10ª	SÃO PAULO	ED. MANOLE	2005
IMPACTOS AMBIENTAIS URBANOS NO BRASIL.	GUERRA, A. J.T. & CUNHA, S. B.	1ª	NACIONAL	BERTAND BRASIL	2001
QUALIDADE AMBIENTAL: ISSO 14000	VALLE, CYRO EYER DO	7ª	SÃO PAULO	SENAC SÃO PAULO	2008
GESTÃO AMBIENTAL NA INDÚSTRIA	MARTINI JUNIOR, LUIZ CARLOS DE; GUSMÃO, ANTÔNIO CARLOS FREITAS DE	1ª	RIO DE JANEIRO	DESTAQUE	2003
QUÍMICA AMBIENTAL	SPIRO, THOMAS G. & STIGLIANI, WILLIAM M.	2ª	SÃO PAULO	PEARSON-PRENTICE HALL	2008



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal do Espírito Santo
Campus Serra
Autarquia criada pela Lei nº 11.892 de 29.12.2008
Rodovia ES-10, Km 6,5 – Manguinhos - Serra – ES

Curso: Engenharia de Controle e Automação					
Componente Curricular: Fundamentos da Mecânica Clássica					
Carga Horária: 90h			Período: 2º		
EMENTA					
Vetores. Cinemática. Dinâmica. Leis de Newton. Trabalho e energia. Leis de conservação. Colisões. Cinemática da rotação. Dinâmica da rotação. Equilíbrio dos corpos rígidos.					
OBJETIVOS GERAIS					
<ul style="list-style-type: none">• Relacionar fenômenos naturais com os princípios e leis físicas que os regem.• Utilizar a representação matemática das leis físicas como instrumento de análise e predição das relações entre grandezas e conceitos.• Aplicar os princípios e leis físicas na solução de problemas práticos.					
OBJETIVOS ESPECÍFICOS					
<ul style="list-style-type: none">• Relacionar matematicamente fenômenos físicos.• Resolver problemas de engenharia e ciências físicas.• Realizar experimentos com medidas de grandezas físicas.• Analisar e interpretar gráficos e tabelas relacionadas a grandezas físicas.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
Título/Periódico	Autor/Autora/Autores	Ed.	Local	Editora	Ano
FUNDAMENTOS DA FÍSICA, VOL 1	HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J.	8ª	RIO DE JANEIRO	LTC	2009
FÍSICA 1	HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; KRANE, R.	5ª	RIO DE JANEIRO	LTC	2006
FÍSICA, VOL 1	SEARS & ZEMANSKY, YOUNG & FREEDMAN	12ª	SÃO PAULO	PEARSON EDUCATION	2009
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
Título/Periódico	Autor/Autora/Autores	Ed.	Local	Editora	Ano
FÍSICA PARA CIENTISTAS E ENGENHEIROS, VOL 1	TIPLER, P. A.;	5ª	RIO DE JANEIRO	LTC	2007
PRINCÍPIOS DE FÍSICA, VOL 1	SERWAY, R. A. & JEWETT, J. H.	3ª	SÃO PAULO	CENGAGE-LEARNING	2004
CURSO DE FÍSICA BÁSICA	NUSSENZVEIG, M	1ª	RIO DE JANEIRO	EDGARD BLÜCHER	2003



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal do Espírito Santo
Campus Serra

Autarquia criada pela Lei nº 11.892 de 29.12.2008
Rodovia ES-10, Km 6,5 – Manguinhos - Serra – ES

FÍSICA PARA CIENTISTAS E ENGENHEIROS, VOL 1	TIPLER, P. A.;	5 ^a	RIO DE JANEIRO	LTC	2007
PRINCÍPIOS DE FÍSICA, VOL 1	SERWAY, R. A. & JEWETT, J. H.	3 ^a	SÃO PAULO	CENGAGE-LEARNING LTDA	2004



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal do Espírito Santo
Campus Serra
Autarquia criada pela Lei nº 11.892 de 29.12.2008
Rodovia ES-10, Km 6,5 – Manguinhos - Serra – ES

Curso: Engenharia de Controle e Automação					
Componente Curricular: Introdução à Administração					
Carga Horária: 30h			Período: 2º		
EMENTA					
As Organizações e o Homem. A Administração: Conceito, Evolução e Escolas. Princípios de Organização: Níveis Hierárquicos, Departamentalização, Relações Formais e Autoridade, Organogramas. Planejamento e Controle: Conceito, Tipos de Planejamento, Componentes do Planejamento, Padrões e Medidas de Desempenho, Cronogramas, Normas. Coordenação: Conceito, Mecanismos de Coordenação e Comunicação.					
OBJETIVOS GERAL					
<ul style="list-style-type: none">• Proporcionar aos discentes condições para compreender os pressupostos da Teoria Geral da Administração, bem como sua evolução no contexto histórico e suas influências e aplicações no mundo corporativo contemporâneo.					
OBJETIVOS ESPECÍFICOS					
<ul style="list-style-type: none">• Propiciar ao aluno conhecimento do desenvolvimento histórico da administração e das principais teorias que deram origem a administração como ciência.• Conhecer as funções da Administração e do Administrador.• Analisar comparativamente as antigas e modernas técnicas de administração.• Conhecer o cotidiano característico de empresas capacitando o aluno a conhecer componentes capazes de transformar seu ambiente de trabalho.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
Título/Periódico	Autor/Autora/Autores	Ed.	Local	Editora	Ano
Introdução à Teoria Geral da Administração	CHIAVENATO, Idalberto.	6ª	Rio de Janeiro	Elsevier Campus	2000
Teoria Geral da Administração	MOTTA, Fernando. C.; PRESTES, Vasconcelos; ISABELLA F. Gouveia de.	3ª	São Paulo	Pioneira Thomson Learning	2006
Administração de Produção e Operações.	CORREA, Henrique Luiz; CORREA, Carlos A.	2ª	São Paulo	Atlas	2008
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
Título/Periódico	Autor/Autora/Autores	Ed.	Local	Editora	Ano
Planejamento, Programação e	GIANESI, Irineu G. N.; CORREA, Henrique Luiz;		São Paulo		



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal do Espírito Santo
Campus Serra

Autarquia criada pela Lei nº 11.892 de 29.12.2008
Rodovia ES-10, Km 6,5 – Manguinhos - Serra – ES

Controle da Produção.	CAON, Mauro.	5ª		Atlas	2007
Administração de Recursos Materiais e Patrimoniais.	POZO, Hamilton.			Atlas	
Teoria Geral da Administração: da escola científica à competitividade na economia globalizada	MAXIMIANO, Antonio Cesar Amaru.	2ª	São Paulo	Atlas	2000
Administração – Teoria, Processo e Prática	CHIAVENATO, Idalberto.	4ª	Rio de Janeiro	Elsevier	2007
Administração Geral e Pública	CHIAVENATO, Idalberto	2ª	Rio de Janeiro	Elsevier	2008



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal do Espírito Santo
Campus Serra
Autarquia criada pela Lei nº 11.892 de 29.12.2008
Rodovia ES-10, Km 6,5 – Manguinhos - Serra – ES

Curso: Engenharia de Controle e Automação					
Componente Curricular: Linguagem de Programação					
Carga Horária: 60h			Período: 2º		
EMENTA					
Ambiente de Desenvolvimento em C. Comandos de Entrada/Saída. Controle de Fluxo. Variáveis Simples e Estruturadas (structs). Sub-Rotinas. Passagem de parâmetros por cópia e referência. Manipulação de Arquivos. Ponteiros. Pré-compilação, Compilação, Código Fonte, Código OBJ, Link Edição e Executável. Bibliotecas. Concepção de um Projeto em C.					
OBJETIVO GERAL					
<ul style="list-style-type: none">• Capacitar o aluno a elaborar programas em linguagem de programação C com estruturas de dados em ambiente de desenvolvimento em C, com comandos de entrada/saída, controle de fluxo, variáveis simples e estruturadas (structs) e sub-rotinas.					
OBJETIVOS ESPECÍFICOS					
<ul style="list-style-type: none">• Conhecer passagem de parâmetros por cópia e referência, manipulação de arquivos, ponteiros, pré-compilação, compilação, código fonte, código OBJ, link edição, executável e bibliotecas.• Entender a concepção de um projeto em C. Identificar em um processo de resolução do problema, as estruturas lógicas do algoritmo correspondente.• Aplicar o conhecimento da Linguagem C na programação em um sistema de controle virtual simulado.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
Título/Periódico	Autor/Autora/Autores	Ed.	Local	Editora	Ano
C Completo e Total	SCHILDT, Hebert.	5	SÃO PAULO	MAKRON BOOKS	1997
C, a Linguagem de Programação - Padrão ANSI	KERNIGHAN, Brian W.; RITCHIE, Dennis M.	15	RIO DE JANEIRO	CAMPUS ELSEVIER	1990
C Completo e Total	SCHILDT, Hebert.	5	SÃO PAULO	MAKRON BOOKS	1997
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
Título/Periódico	Autor/Autora/Autores	Ed.	Local	Editora	Ano



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal do Espírito Santo
Campus Serra

Autarquia criada pela Lei nº 11.892 de 29.12.2008
Rodovia ES-10, Km 6,5 – Manguinhos - Serra – ES

Conceitos de Linguagem de programação	Sebesta, Robert W.	5	Porto Alegre	Bookman	2003
Aprenda a programar em C, C++ e C#	HICKSON, Rosângela.	2	RIO DE JANEIRO	ELSEVIER	2005
Estruturas de dados usando C	Tenenbaum, Aaron M.		SÃO PAULO	Makron Books	1995
Introdução a estruturas de dados : com técnicas de programação em C	Celes, Waldemar	6	Rio de Janeiro	Elsevier	2004
Fundamentos da Programação de Computadores: Algoritmos, Pascal, C/C++ e Java	Ascencio, Ana Fernanda Gomes	2	SÃO PAULO	Pearson Prentice Hall	2007



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal do Espírito Santo
Campus Serra
Autarquia criada pela Lei nº 11.892 de 29.12.2008
Rodovia ES-10, Km 6,5 – Manguinhos - Serra – ES

Curso: Engenharia de Controle e Automação					
Componente Curricular: Química Geral e Experimental					
Carga Horária: 90h			Período: 2º		
EMENTA					
Estrutura Eletrônica dos Átomos e suas Propriedades; Tabela Periódica; Tipos de Ligações Químicas e Estrutura de Diferentes Íons e Moléculas; Cálculo Estequiométrico; Soluções; Termoquímica; Equilíbrio químico; Eletroquímica.					
OBJETIVO GERAL					
<ul style="list-style-type: none">Desenvolvimento do raciocínio lógico e compreensão dos principais conceitos de lógica de programação.					
OBJETIVOS ESPECÍFICOS					
<ul style="list-style-type: none">Desenvolvimento da capacidade de propor soluções algorítmicas a partir de problemas descritos textualmente.Desenvolver algoritmos computacionais e implementá-los em linguagem C.Diagnosticar problemas em algoritmos e propor soluções.Aplicar as principais estruturas de programação a problemas reais. Conhecer procedimentos preventivos ao suporte.Planejar a assistência técnica demandada pelos usuários.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
Título/Periódico	Autor/Autora/Autores	Ed.	Local	Editora	Ano
Princípios de Química	ATKINS, P. ; JONES, L	2ª	Porto Alegre	Artmed editora Ltda	2006
Química Geral vol. 1 e 2	BRADY, J.E. ; HUMISTON, G. E	2ª	Rio de Janeiro	Livros Técnicos e Científicos Editora S.A.	1986
Química um curso universitário	MAHAN, B.M. MYERS, R.J	4ª	São Paulo	Editora Edgard Blücher Ltda.	1987
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
Título/Periódico	Autor/Autora/Autores	Ed.	Local	Editora	Ano



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal do Espírito Santo
Campus Serra

Autarquia criada pela Lei nº 11.892 de 29.12.2008
Rodovia ES-10, Km 6,5 – Manguinhos - Serra – ES

Química Ciência Central	BROWN, T.L. ; LeMAY Jr., H.E. e BURSTEN, B.E.	2 ^a	Rio de Janeiro	Livros Técnicos e Científicos Editora S.A.	2004
Química inorgânica	Lee J.D.	2 ^a	São Paulo	Edgard Blücher	1999
Físico-química vol. 1	ATKINS, P. W. DE PAULA, J.	4 ^a	Rio de Janeiro	LTC	2008
Físico-química vol. 2	ATKINS, P. W. DE PAULA, J.	4 ^a	Rio de Janeiro	LTC	2008
Química : a matéria e suas transformações, volume 1	James E. Brady, Joel W. Russell, John R. Holum			LTC	2003



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal do Espírito Santo
Campus Serra
Autarquia criada pela Lei nº 11.892 de 29.12.2008
Rodovia ES-10, Km 6,5 – Manguinhos - Serra – ES

Curso: Engenharia de Controle e Automação					
Componente Curricular: Álgebra Linear					
Carga Horária: 60h			Período: 3º		
EMENTA					
Matrizes. Sistemas de Equações Lineares. Determinante e Matriz Inversa. Espaços Vetoriais. Transformações Lineares. Autovalores e Autovetores. Diagonalização de Operadores. Produto Interno.					
OBJETIVOS GERAIS					
<ul style="list-style-type: none">• Proporcionar ao estudante uma visão integrada dos conceitos de Álgebra Linear e suas aplicações, tornando o estudante capaz de reconhecer, formular e interpretar situações matemáticas e resolver problemas na área, associados a futuras disciplinas e/ou outros projetos a que se engajarem.• Desenvolver no aluno o espírito crítico e criativo.					
OBJETIVOS ESPECÍFICOS					
<ul style="list-style-type: none">• Dar ao educando as informações necessárias para que possa operar com vetores, calcular matrizes inversas e identificar transformações lineares.• Calcular valores próprios e autovalores de matrizes, aplicando esse conhecimento nos diversos problemas que se nos apresentam.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
Título/Periódico	Autor/Autora/Autores	Ed.	Local	Editora	Ano
Álgebra Linear.	Boldrini, J. L. Costa.; Figueiredo, V.L.; Wetzler, H.G.	3ª	São Paulo	Harba	1980
Álgebra Linear com aplicações.	Anton, Howard; Rorres, Chris.	8ª	Porto Alegre	Bookman	2001
Geometria Analítica e Álgebra Linear.	LIMA, Elon Lages	7ª	São Paulo	IMPA	2004
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
Título/Periódico	Autor/Autora/Autores	Ed.	Local	Editora	Ano
Pré-Cálculo	SAFIER, Fred	1ª	Porto Alegre	Bookman	2003
Cálculo Diferencial e Integral, vol 1 e 2	BOULOS, P.	1ª	São Paulo	Makron Books	1999
Geometria Analítica	Steinbruch; Alfredo, Winterle, Paulo	2ª	São Paulo	Pearson	2004
Álgebra Linear.	LIMA, Elon Lages	2ª	Rio de Janeiro	SBM.	1996
Álgebra Linear e Suas Aplicações	Lay, David C	2ª	Rio de Janeiro	LtC	1999



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal do Espírito Santo
Campus Serra
Autarquia criada pela Lei nº 11.892 de 29.12.2008
Rodovia ES-10, Km 6,5 – Manguihos - Serra – ES

Curso: Engenharia de Controle e Automação					
Componente Curricular: Cálculo III					
Carga Horária: 75h			Período: 3º		
EMENTA					
Equações diferenciais ordinárias. Transformada de Laplace. Sistemas de equações de primeira ordem. Equações Diferenciais Parciais. Série de Fourier.					
OBJETIVO GERAL					
<ul style="list-style-type: none">• Aplicar os conhecimentos de Matemática em questões envolvendo a área de Engenharia de Controle e Automação					
OBJETIVOS ESPECÍFICOS					
<ul style="list-style-type: none">• Resolver problemas práticos sobre Equações Diferenciais Ordinárias.• Resolver equações utilizando a Transformada de Laplace.• Resolver problemas utilizando Sistemas de Equações Diferenciais Lineares.• Resolver problemas utilizando Equações Diferenciais Parciais.• Resolver problemas utilizando Séries de Fourier.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
Título/Periódico	Autor/Autora/Autores	Ed.	Local	Editora	Ano
Equações Diferenciais Elementares e Problemas de Valores de Contorno	BOYCE, W. E.; DIPRIMA, R. C.	8ª	Rio de Janeiro	LTC	2006
Equações Diferenciais com Aplicações em Modelagem	ZILL, Dennis G.	1ª	São Paulo	Thomson	2003
O Cálculo com Geometria Analítica – volume 2	LEITHOLD, Louis	3ª		Editores Harbra	1994
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
Título/Periódico	Autor/Autora/Autores	Ed.	Local	Editora	Ano
Cálculo - Volume 2	STEWART, James.	4ª	São Paulo	Editores Pioneira	2005
Cálculo, um novo horizonte	ANTON, Howard	8ª	Porto Alegre	Bookman	
Cálculo - Volume 2	THOMAS, George B	10ª	São Paulo	Addison Wesley	2002
Calculo vol. 3	Luiz Guidorizzi	5ª	RJ	LTC	2001
Calculo vol. 3	Luiz Guidorizzi	5ª	RJ	LTC	2001



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal do Espírito Santo
Campus Serra

Autarquia criada pela Lei nº 11.892 de 29.12.2008
Rodovia ES-10, Km 6,5 – Manguinhos - Serra – ES

Curso: Engenharia de Controle e Automação					
Componente Curricular: Economia da Engenharia					
Carga Horária: 45h			Período: 3º		
EMENTA					
Conceitos de Gestão Financeira. Taxas de Juros Simples. Taxa de Juros Compostos. Métodos de Análise de Investimento					
OBJETIVO GERAL					
<ul style="list-style-type: none">• Estudar os fundamentos de economia financeira e contabilidade aplicados à engenharia econômica.					
OBJETIVOS ESPECÍFICOS					
<ul style="list-style-type: none">• Conhecer e compreender os conceitos básicos de gestão financeira.• Conhecer e compreender os conceitos básicos de matemática financeira.• Conhecer e compreender os conceitos básicos de engenharia econômica.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
Título/Periódico	Autor/Autora/Autores	Ed.	Local	Editora	Ano
Matemática Financeira e Engenharia Econômica	PILÃO, Nivaldo Elias. HUMMEL, Paulo Roberto Vampré	1	São Paulo	Pioneira Thomson	2006
Guia de Referência para o Mercado Financeiro	TOSCANO Junior, Luis Carlos	1	São Paulo	EI: Edições Inteligentes	2004
Introdução à Economia	ROSSETTI, Paschoal.	20	São Paulo	Atlas	2003
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
Título/Periódico	Autor/Autora/Autores	Ed.	Local	Editora	Ano
Matemática Financeira	PUCCINI, Abelardo de Lima.	1	São Paulo	Saraiva	1999
Gestão de Cursos e Formação de Preços	BRUNI, Adriano Leal. FAMÁ, Rubens.	5	São Paulo	Atlas	2010
Engenharia Econômica	SAMANEZ, Carlos Patrício	1	São Paulo	Prentice Hall	2009
Análise de Investimentos. Tomada de Decisão em Projetos Industriais	MOTTA, Regis da Rocha. CALÔBA, Guilherme Marques.	1	São Paulo	Atlas	2009
Matemática Financeira. Aplicações análise Investimentos.	SAMANEZ, Carlos Patrício	3	São Paulo	Prentice Hall	2001



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal do Espírito Santo
Campus Serra
Autarquia criada pela Lei nº 11.892 de 29.12.2008
Rodovia ES-10, Km 6,5 – Manguinhos - Serra – ES

Curso: Engenharia de Controle e Automação					
Componente Curricular: Eletromagnetismo					
Carga Horária: 90h			Período: 3º		
EMENTA					
Campo Elétrico. Lei de Gauss. Potencial Elétrico. Capacitância. Corrente e Resistência Elétrica. Introdução a Circuitos Elétricos CC. Campo Magnético. Lei de Faraday. Indutância. Introdução a Circuitos Elétricos CA.					
OBJETIVO GERAL					
<ul style="list-style-type: none">• Compreender os fundamentos físicos do eletromagnetismo e suas aplicações.					
OBJETIVOS ESPECÍFICOS					
<ul style="list-style-type: none">• Relacionar conceitos, experimentos e fundamentação matemática associados ao eletromagnetismo.• Calcular grandezas físicas resultantes da interação eletromagnética.• Realizar experimentos demonstrativos que comprovem qualitativamente os resultados indicados pela teoria do eletromagnetismo.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
Título/Periódico	Autor/Autora/Autores	Ed.	Local	Editora	Ano
FUNDAMENTOS DE FÍSICA, VOL 3	HALLIDAY, D. RESNICK, R. & WALKER, J.	8	RIO DE JANEIRO	LTC	2009
FÍSICA III	HALLIDAY, D., RESNICK, R. & KRANE, K.	5	RIO DE JANEIRO	LTC	2006
CURSO DE FÍSICA BÁSICA – VOL. 3	NUSSENZVEIG, M	1	RIO DE JANEIRO	EDGARD BLÜCHER LTDA	1997
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
Título/Periódico	Autor/Autora/Autores	Ed.	Local	Editora	Ano
ELETROMAGNETISMO PARA ENGENHEIROS	ULABY, F. T.	1	SÃO PAULO	BOOKMAN	2007
FÍSICA, VOL 3	SEARS, ZEMANSKY, YOUNG, FREEDMAN.	12	SÃO PAULO	PEARSON EDUCATION	2009
FÍSICA VOL. 2	TIPLER, PAULA., MOSCA, GENE	1	RIO DE JANEIRO	LTC	2007
PRINCÍPIOS DE FÍSICA, VOL. 3	SERWAY, R. A. & JEWETT, J. H.	3	SÃO PAULO	CENGAGE-LEARNING	2004
ELETROMAGNETISMO	HAYT JR, WILLIAM H.; BUCK, JOHN A.	6	SÃO PAULO	Mcgraw Hill	2003



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal do Espírito Santo
Campus Serra
Autarquia criada pela Lei nº 11.892 de 29.12.2008
Rodovia ES-10, Km 6,5 – Manguinhos - Serra – ES

Curso: Engenharia de Controle e Automação					
Componente Curricular: Sociologia e Cidadania					
Carga Horária: 30h			Período: 3º		
EMENTA					
Senso comum, mito, filosofia, arte, ciência: o homem - educação, natureza, cultura, trabalho, realização e alienação. Reflexão filosófica e prática social. Filosofia, educação e ideologia, A razão moderna: cartesianismo, crítica da razão, conceitos de “verdade”. Os diferentes humanismos; Estado, trabalho e sociedade capitalista no Brasil. Os processos de exclusão social. Reprodução e transformação. Cidadania.					
OBJETIVO GERAL					
<ul style="list-style-type: none">• Transmitir aos alunos(as) conhecimento sociológico básico capaz de proporcionar compreensão crítica acerca dos meios político e social no qual convivem.					
OBJETIVOS ESPECÍFICOS					
<ul style="list-style-type: none">• Contextualizar historicamente o surgimento da sociologia e identificar os conceitos sociológicos fundamentais.• Discutir criticamente as teorias sociológicas e suas relações com as demais Ciências Sociais, enfatizando sua importância para o processo de compreensão da realidade política, econômica e social da sociedade.• Analisar a organização e a participação política dos principais agentes da sociedade brasileira ao longo das diferentes fases do desenvolvimento capitalista no país.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
Título/Periódico	Autor/Autora/Autores	Ed.	Local	Editora	Ano
Sociologia	Giddens, Anthony; Aita, Virgínia; Netz, Sandra Regina	4ª		Artmed	2008
A educação em perspectiva sociológica	GOMES, Cândido Alberto.	3ª		EPU	1994
Sociologia da educação: uma introdução ao estudo da escola no processo de transformação social	MEKSENAS, Paulo.	8ª		Loyola	1998
Apostila SEED de Sociologia	SEDU PR	2ª	Paraná	SEDU	2007



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal do Espírito Santo
Campus Serra

Autarquia criada pela Lei nº 11.892 de 29.12.2008
Rodovia ES-10, Km 6,5 – Manguinhos - Serra – ES

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
Título/Periódico	Autor/Autora/Autores	Ed.	Local	Editora	Ano
A pedagogia na escola das diferenças: fragmentos de uma sociologia do fracasso	PERRENOUD, Philippe	2ª		Artmed	2007
A Crise das Identidades: A Interpretação de uma Mutação.	DUBAR, Claude	2ª		EDUSP	2009
O que é Ideologia	CHAUÍ, Marilena	1ª		Brasiliense	2001
Sociologia Geral	LAKATOS, Eva e MARCONI, Marina.	2ª	São Paulo	Atlas	1999
Manifesto do Partido Comunista	ENGELS, F e MARX, K.	2ª	Petrópolis	Vozes	1993



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal do Espírito Santo
Campus Serra
Autarquia criada pela Lei nº 11.892 de 29.12.2008
Rodovia ES-10, Km 6,5 – Manguinhos - Serra – ES

Curso: Engenharia de Controle e Automação					
Componente Curricular: Variáveis Complexas					
Carga Horária: 30h			Período: 3º		
EMENTA					
O plano complexo: números complexos, operações com números complexos, representação polar, raízes, funções de uma variável complexa, limite e continuidade, derivada e integral.					
OBJETIVO GERAL					
<ul style="list-style-type: none">• Aplicar os conhecimentos de Variáveis Complexas em questões envolvendo a área de Engenharia de Controle e Automação.					
OBJETIVOS ESPECÍFICOS					
<ul style="list-style-type: none">• Resolver problemas práticos sobre Números Complexos, suas operações, representação polar e raízes.• Resolver problemas práticos sobre funções de uma variável complexa.• Calcular limites de funções complexas.• Resolver problemas de otimização utilizando derivadas.• Resolver problemas práticos utilizando integral de um número complexo.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
Título/Periódico	Autor/Autora/Autores	Ed.	Local	Editora	Ano
Variáveis complexas e aplicações	Ávila, Geraldo	3ª	São Paulo	LTC	2000
Variáveis Complexas e Suas Aplicações.	Churchill, Ruel	1ª	São Paulo	McGraw-Hill	1975
Variáveis Complexas Desmistificadas, Um Guia Para Autoaprendizado.	McMahon, David	1ª	Rio de Janeiro	Ciência Moderna	2009
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
Título/Periódico	Autor/Autora/Autores	Ed.	Local	Editora	Ano
Variável Complexa 1	Shokranian, Salahoddin	1ª	Brasília	UnB	2002
Schaum's Outline Of Complex Variables	Murray Spiegel, Seymour Lipschutz, John Schiller, Dennis Spellman	2ª	EUA	McGraw Hill	2009
Trigonometria e Números Complexos	Amorim, Jodete, Seimetz, Rui e Schimitt, Tânia	1ª	Brasília	Unb	2006
Complex Variables	Fisher, Stephen D.	2ª	EUA	Dover	1990
Cálculo Avançado – Volume 2	Wilsred, Kablan	9ª	São Paulo	Edgard Blucher Ltda	2002



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal do Espírito Santo
Campus Serra
Autarquia criada pela Lei nº 11.892 de 29.12.2008
Rodovia ES-10, Km 6,5 – Manguinhos - Serra – ES

Curso: Engenharia de Controle e Automação					
Componente Curricular: Cálculo Numérico					
Carga Horária: 45h			Período: 4º		
EMENTA					
Introdução ao Matlab. Estudo sobre erros em aritmética de ponto flutuante. Cálculo de raízes reais de funções reais por métodos numéricos. Resolução numérica de sistemas de equações lineares. Aproximação numérica de funções. Integração numérica. Resolução de equações diferenciais ordinárias por métodos numéricos.					
OBJETIVO GERAL					
<ul style="list-style-type: none">• Aplicar métodos numéricos à solução de problemas de engenharia.					
OBJETIVOS ESPECÍFICOS					
<ul style="list-style-type: none">• Encontrar numericamente a raiz de funções reais.• Resolver numericamente sistemas de equações lineares.• Realizar numericamente aproximação de funções.• Resolver numericamente equações diferenciais.• Resolver numericamente integrais.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
Título/Periódico	Autor/Autora/Autores	Ed.	Local	Editora	Ano
Cálculo Numérico	Márcia Ruggiero e Vera Lúcia Lopes	2ª		Makron Books	2008
Cálculo Numérico: Aprendizagem com apoio de software	Selma Arenales e Artur Darezzo	1ª		Thomson	2007
Cálculo Numérico	Neide Bertoldi Franco	1ª		Pearson	2009
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
Título/Periódico	Autor/Autora/Autores	Ed.	Local	Editora	Ano
Applied Numerical Methods Using MATLAB	Won Y. Yang Wenwu Cão	1ª		John Wiley & Sons	2005
Cálculo numérico computacional: teoria e prática	D. M. Cláudio, J. M. Marins.	3ª		Atlas	2000
Cálculo Numérico (Com Aplicações)	Leônidas Conceição Barroso e outros	2ª		Editores Harbra	1987
Cálculo numérico com estudos de casos em	DORN, W, S.; McCracken, D. D.	1ª		Campus	1978



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal do Espírito Santo
Campus Serra

Autarquia criada pela Lei nº 11.892 de 29.12.2008
Rodovia ES-10, Km 6,5 – Manguinhos - Serra – ES

FORTTRAN IV					
An Introduction to in MATLAB	S.R. Otto and J.P. Denier	1a		Springer	2005



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal do Espírito Santo
Campus Serra
Autarquia criada pela Lei nº 11.892 de 29.12.2008
Rodovia ES-10, Km 6,5 – Manguinhos - Serra – ES

Curso: Engenharia de Controle e Automação	
Componente Curricular: Ciência e Tecnologia dos Materiais	
Carga Horária: 60h	Período: 4º
EMENTA	
Classificação dos materiais. Estrutura atômica e ligações interatômicas. Estruturas cristalinas. Imperfeições em sólidos. Difusão. Propriedades mecânicas dos materiais. Diagramas de fase. Propriedades térmicas e elétricas.	
OBJETIVOS GERAIS	
<ul style="list-style-type: none">• Fornecer os conceitos básicos de materiais.• Classificar os diversos tipos de materiais segundo suas propriedades.• Caracterizar materiais segundo suas propriedades físicas.• Conhecer os critérios de seleção de materiais.• Apresentar as técnicas de fabricação de materiais.	
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	
<ul style="list-style-type: none">• Identificar a necessidade de estudar os diversos materiais.• Conhecer as propriedades dos materiais.• Estudar os critérios de seleção de materiais em projetos.• Conhecer as estruturas cristalinas e arranjos atômicos.• Estudar as estruturas dos materiais e relacioná-las com as propriedades.• Interpretar os diagramas de fases.• Estudar o processo de difusão atômica.• Estudar os defeitos e imperfeições de materiais.• Descrever as estruturas atômicas e imperfeições dos materiais.• Buscar a correlação e integração do conteúdo a ser ministrado com as demais disciplinas do curso.• Construir o diagrama de um ensaio de tração.• Interpretar as propriedades mecânicas no ensaio de tração.• Conhecer os processos de fabricação de materiais.• Motivar o interesse por pesquisa de novos materiais de engenharia.• Estudar as propriedades térmicas elétricas.	



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal do Espírito Santo
Campus Serra

Autarquia criada pela Lei nº 11.892 de 29.12.2008
Rodovia ES-10, Km 6,5 – Manguinhos - Serra – ES

- Conhecer as características dos polímeros, cerâmicas e compósitos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Título/Periódico	Autor/Autora/Autores	Ed.	Local	Editora	Ano
CIÊNCIA E ENGENHARIA DE MATERIAIS: UMA INTRODUÇÃO	CALLISTER, WILLIAM D.	7ª	RIO DE JANEIRO	LTC	2008
PRINCÍPIOS DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA DOS MATERIAIS	VAN VLACK, L.H.	1ª	RIO DE JANEIRO	CAMPUS ELSEVIER	2003
ENSAIOS MECÂNICOS DE MATERIAIS METÁLICOS: FUNDAMENTOS TEÓRICOS E PRÁTICOS	SOUZA, SÉRGIO AUGUSTO DE	5ª	SÃO PAULO	EDGARD BLÜCHER	2000

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Título/Periódico	Autor/Autora/Autores	Ed.	Local	Editora	Ano
PRINCÍPIOS DE CIÊNCIA E ENGENHARIA DOS MATERIAIS	SMITH, W.F.	3ª	SÃO PAULO	MCGRAW-HILL	1998
MATERIAIS DE ENGENHARIA. MICROESTRUTURA E PROPRIEDADES	PADILHA, A.F.	2ª	SÃO PAULO	HEMUS	2007
MATERIAIS ELÉTRICOS: CONDUTORES E SEMICONDUTORES. VOL 1	SCHIMIDT, WOLFREDO.	2ª REV.	SÃO PAULO	EDGARD BLÜCHER	1979
MATERIAIS ELÉTRICOS: ISOLANTES E MAGNÉTICOS. VOL 2	SCHIMIDT, WOLFREDO.	2ª REV.	SÃO PAULO	EDGARD BLÜCHER	1979
DISPOSITIVOS SEMICONDUTORES: TIRISTORES: CONTROLE DE POTÊNCIA EM CC e CA	ALMEIDA, J. L. A.	9ª	SÃO PAULO	ÉRICA	2004



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal do Espírito Santo
Campus Serra
Autarquia criada pela Lei nº 11.892 de 29.12.2008
Rodovia ES-10, Km 6,5 – Manguinhos - Serra – ES

Curso: Engenharia de Controle e Automação					
Componente Curricular: Circuitos Elétricos I					
Carga Horária: 90h			Período: 4º		
EMENTA					
Conceitos básicos. Linearidade dos Circuitos. Elementos passivos e ativos. Leis de Kirchoff. Topologia de circuitos. Métodos de resolução de circuitos: Teoremas de Thévenin e Norton, Correntes de malhas e Equações de nós. Corrente alternada. Representação por fasores. Impedância. Potência aparente, ativa e reativa. Circuitos trifásicos. Correção do fator de potência.					
OBJETIVO GERAL					
<ul style="list-style-type: none">• Analisar circuitos elétricos em corrente contínua e corrente alternada.					
OBJETIVOS ESPECÍFICOS					
<ul style="list-style-type: none">• Aplicar as técnicas de análise de circuitos em corrente contínua.• Aplicar as técnicas de análise de circuitos em corrente alternada no regime permanente.• Analisar circuitos alternados trifásicos equilibrados e desequilibrados.• Utilizar equipamentos de laboratório para medição e implementação de circuitos elétricos em CC e CA.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
Título/Periódico	Autor/Autora/Autores	Ed.	Local	Editora	Ano
Introdução aos Circuitos Elétricos	DORF, Richard C	7	Rio de Janeiro	LTC	2003
Fundamentos de Análise de Circuitos Elétricos	JOHNSON, David E.; HILBURN, John L.; JOHNSON, Johnny R.	2	Rio de Janeiro	LTC.	2000
Introdução à Análise de Circuitos.	Robert L. Boylestad		São Paulo	Prentice Hall	2004
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
Título/Periódico	Autor/Autora/Autores	Ed.	Local	Editora	Ano
Análise de Circuitos	John O'Malley		São Paulo	Makron Books	1993
Fundamentos de Circuitos Elétricos	Charles K. Alexander Matthew N. O. Sadiku		Porto Alegre	Bookman	2003
Circuito Elétricos	Yaro Burian Jr. Ana Cristina C. Lyra		São Paulo	Person Prentice Hall	2006
Circuitos Elétricos	Robert A. Bartkowiak	2	São Paulo	Makron	1999



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal do Espírito Santo
Campus Serra

Autarquia criada pela Lei nº 11.892 de 29.12.2008
Rodovia ES-10, Km 6,5 – Manguinhos - Serra – ES

				Books	
Análise de Circuitos em Corrente Alternada	Rômulo Oliveira Albuquerque		São Paulo	Érica	1987



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal do Espírito Santo
Campus Serra
Autarquia criada pela Lei nº 11.892 de 29.12.2008
Rodovia ES-10, Km 6,5 – Manguinhos - Serra – ES

Curso: Engenharia de Controle e Automação					
Componente Curricular: Fenômenos de Transportes					
Carga Horária: 90h			Período: 4º		
EMENTA					
Gravitação. Estática e dinâmica dos fluidos. Movimento harmônico simples. Ondas em meios elásticos, ondas sonoras, efeito Doppler. Temperatura. Dilatação. Primeira lei da termodinâmica. Teoria cinética dos gases. Segunda lei da termodinâmica.					
OBJETIVOS GERAIS					
<ul style="list-style-type: none">• Relacionar fenômenos naturais com os princípios e leis físicas que os regem.• Utilizar a representação matemática das leis físicas como instrumento de análise e predição das relações entre grandezas e conceitos.• Aplicar os princípios e leis físicas na solução de problemas práticos.					
OBJETIVOS ESPECÍFICOS					
<ul style="list-style-type: none">• Relacionar matematicamente fenômenos físicos.• Resolver problemas de engenharia e ciências físicas.• Realizar experimentos com medidas de grandezas físicas.• Analisar e interpretar gráficos e tabelas relacionadas a grandezas físicas.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
Título/Periódico	Autor/Autora/Autores	Ed.	Local	Editora	Ano
FUNDAMENTOS DA FÍSICA, VOL 2	HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J.	7ª	RIO DE JANEIRO	LTC	2006
FÍSICA 2	HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; KRANE, R.	5ª	RIO DE JANEIRO	LTC	2003
CURSO DE FÍSICA BÁSICA, VOL. 2	NUSSENZVEIG, M	4ª	RIO DE JANEIRO	EDGARD BLÜCHER LTDA	2002
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
Título/Periódico	Autor/Autora/Autores	Ed.	Local	Editora	Ano
FÍSICA PARA CIENTISTASE ENGENHEIROS, VOL. 1	TIPLER, P. A.;	5ª	RIO DE JANEIRO	LTC	2007
PRINCÍPIOS DE FÍSICA, VOL. 2	SERWAY, R. A.; JEWETT, J. H.	3ª	SÃO PAULO	CENGAGE-LEARNING	2004
FÍSICA, VOL. 2	SEARS & ZEMANSKY, YOUNG & FREEDMAN	12ª	SÃO PAULO	PEARSON EDUCATIO N. 2009.	2003



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal do Espírito Santo
Campus Serra

Autarquia criada pela Lei nº 11.892 de 29.12.2008
Rodovia ES-10, Km 6,5 – Manguinhos - Serra – ES

FUNDAMENTOS DE FÍSICA VOL. 2 - GRAVITAÇÃO, ONDAS E TERMODINAMIC A.	HALLIDAY/ RESNICK/ WALKER	8 ^a	RIO DE JANEIRO	LTC	2009
CADERNO BRASILEIRO DE ENSINO DE FÍSICA. Disponível em: http://www.periodicos.ufsc.br/index.php/fisica/about					



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal do Espírito Santo
Campus Serra
Autarquia criada pela Lei nº 11.892 de 29.12.2008
Rodovia ES-10, Km 6,5 – Manguinhos - Serra – ES

Curso: Engenharia de Controle e Automação					
Componente Curricular: Mecânica dos Solos					
Carga Horária: 45h			Período: 4º		
EMENTA					
Mecânica vetorial. Tensões e deformações. Torção. Flexão pura.					
OBJETIVOS GERAIS					
<ul style="list-style-type: none">• Incentivar o aluno ao uso de ferramentas computacionais, para resolver problemas de Engenharia.• Resolver problemas relacionados ao dimensionamento de estruturas e equilíbrio de corpos rígidos.					
OBJETIVOS ESPECÍFICOS					
<ul style="list-style-type: none">• Determinar as reações originadas por um sistema de forças aplicados a uma estrutura ou a um corpo rígido.• Avaliar as deformações originadas pelas forças internas oriundas do sistema de cargas.• Dimensionar os elementos sujeitos a determinados esforços.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
Título/Periódico	Autor/Autora/Autores	Ed.	Local	Editora	Ano
Mecânica vetorial para engenheiros - Estática	BEER, FERDINAND P., EISENBERG, ELLIOT R.			MCGRAW- HILL BRASIL.	
Resistência dos materiais	JOHNSTON JR., E RUSSELL BEER, FERDINAND PIERRE.			São Paulo	
Mecânica técnica e resistência dos materiais	MELCONIAN, Sarkis	14ª	São Paulo	Érica; ISBN: 8571946663	2004
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
Título/Periódico	Autor/Autora/Autores	Ed.	Local	Editora	Ano
Mecânica vetorial para engenheiros - Dinâmica	CLAUSEN, WILLIAM E., BEER, FERDINAND, P.			MCGRAW- HILL BRASIL.	
Introdução à Mecânica dos Sólidos	POPOV, Egor P.		São Paulo	Edgard Blucher	1978
Mecânica - Estática	MERIAM, J. L. e KRAIGE, L. G.	5ª	Rio de Janeiro	LTC	2004



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal do Espírito Santo
Campus Serra

Autarquia criada pela Lei nº 11.892 de 29.12.2008
Rodovia ES-10, Km 6,5 – Manguinhos - Serra – ES

Mecânica técnica e resistência dos materiais	MELCONIAN, Sarkis	14 ^a	São Paulo	Érica	2004
Elementos de mecânica dos sólidos	SÁNCHEZ, Emil		Rio de Janeiro	Interciência	2000



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal do Espírito Santo
Campus Serra
Autarquia criada pela Lei nº 11.892 de 29.12.2008
Rodovia ES-10, Km 6,5 – Manguinhos - Serra – ES

Curso: Engenharia de Controle e Automação					
Componente Curricular: Circuitos Elétricos II					
Carga Horária: 60h			Período: 5º		
EMENTA					
Transitórios em circuitos de corrente contínua. Funções de singularidade. Condições iniciais e Regime permanente. Resposta completa de circuitos. Estabilidade de circuitos. Análise de circuitos por transformada de Laplace (domínio da frequência). Convolução. Função de Transferência, pólos e zeros. Diagramas logarítmicos. Séries de Fourier e suas aplicações a circuitos. Quadripolos.					
OBJETIVO GERAL					
<ul style="list-style-type: none">• Utilizar as ferramentas matemáticas e computacionais disponíveis para análise completa de circuitos elétricos constituídos de resistências, capacitâncias e indutâncias, e alimentados por fontes de energia elétrica de corrente contínua e corrente alternada.					
OBJETIVOS ESPECÍFICOS					
<ul style="list-style-type: none">• Compreender o comportamento elétrico dos principais elementos de um circuito elétrico: resistor, capacitor e indutor.• Aplicar diferentes metodologias matemáticas para análise completa de circuitos elétricos.• Utilizar software de simulação para complementar a análise de circuitos elétricos					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
Título/Periódico	Autor/Autora/Autores	Ed.	Local	Editora	Ano
Introdução aos Circuitos Elétricos.	DORF, Richard C. SVOBODA, James A.	7ª	Rio de Janeiro	LTC	2008
Circuitos Elétricos	BARTKOWIAK, Robert A.	2ª	São Paulo	Makron Books	1999
Teoria e Problemas de Circuitos Elétricos - coleção Schaum	NAHVI, Mahmood e EDMINISTER, Joseph A.	4ª	Porto Alegre	Bookman	2008
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
Título/Periódico	Autor/Autora/Autores	Ed.	Local	Editora	Ano
Análise de Circuitos – coleção Schaum	O'MALLEY, John	2ª	São Paulo	Makron Books	1993
Fundamentos de Análise de Circuitos	JOHNSON, David E. HILBURN, John L.	4ª	Rio de Janeiro	LTC	2000



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal do Espírito Santo
Campus Serra

Autarquia criada pela Lei nº 11.892 de 29.12.2008
Rodovia ES-10, Km 6,5 – Manguinhos - Serra – ES

Elétricos.	JOHNSON, Johnny R.				
Circuitos Elétricos e eletrônicos	QUEVEDO, Carlos R.	2 ^a	Rio de Janeiro	LTC	2000
Introdução a Análise de Circuitos	BOYLESTAD, Robert L.	10 ^a	São Paulo	Prentice Hall	2004
Fundamentos de Circuitos Elétricos	ALEXANDER, Charles K. e SADIKU, Matthew N. O.	1 ^a	Porto Alegre	Bookman	2006



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal do Espírito Santo
Campus Serra
Autarquia criada pela Lei nº 11.892 de 29.12.2008
Rodovia ES-10, Km 6,5 – Manguinhos - Serra – ES

Curso: Engenharia de Controle e Automação					
Componente Curricular: Eletrônica Básica					
Carga Horária: 90h			Período: 5º		
EMENTA					
Introdução aos circuitos e dispositivos eletrônicos. Introdução à física dos semicondutores. Diodos semicondutores: modelamento, circuitos e métodos de análise. Transistores bipolares de junção (BJTs), transistores a efeito de campo (FETs) e transistores a efeito de campo com porta isolada (MOSFETs): modelamento, circuitos amplificadores, polarização e estabilização. Portas lógicas elementares. Dispositivos PNP: modelagem e circuitos elementares.					
OBJETIVO GERAL					
<ul style="list-style-type: none">• Proporcionar ao aluno os conhecimentos básicos de eletrônica e suas aplicações, tornando o aluno capaz de compreender o funcionamento dos componentes fundamentais utilizados em equipamentos eletrônicos.					
OBJETIVO ESPECÍFICO					
<ul style="list-style-type: none">• Conhecer o funcionamento dos componentes eletrônicos a base de semicondutores, tais como diodos e transistores, e sua aplicação na construção de circuitos de fontes de alimentação e amplificadores.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
Título/Periódico	Autor/Autora/Autores	Ed.	Local	Editora	Ano
Dispositivos e circuitos eletrônicos	BOGART JR., Theodore F.	3ª	São Paulo	Makron Books,	2001
Microeletrônica	SEDRA, Adel S.; SMITH, Kenneth	4ª	São Paulo	Makron Books	2000
Eletrônica	MALVINO, Albert Paul			Makron Books	2007
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
Título/Periódico	Autor/Autora/Autores	Ed.	Local	Editora	Ano
Amplificadores Operacionais e Filtros Ativos	PERTENCE JR., Antonio.	6ª	Porto Alegre	Bookman	2003
Eletrônica	MALVINO, Albert Paul	4ª	São Paulo	Makron Books	1997
Teoria e desenvolvimento de projetos de circuitos eletrônicos	CIPELLI, Antonio Marco Vicari; SANDRINI, Waldir João; Otávio Markus			Érica	2006



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal do Espírito Santo
Campus Serra

Autarquia criada pela Lei nº 11.892 de 29.12.2008
Rodovia ES-10, Km 6,5 – Manguinhos - Serra – ES

Eletrônica aplicada	TURNER, L. W.			Hemus	1982
Dispositivos semicondutores: Diodos e transistores	MARQUES, Angelo Eduardo B.; CHOUERI JÚNIOR, Salomão; CRUZ, Eduardo César Alves.			Érica	2000



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal do Espírito Santo
Campus Serra
Autarquia criada pela Lei nº 11.892 de 29.12.2008
Rodovia ES-10, Km 6,5 – Manguinhos - Serra – ES

Curso: Engenharia de Controle e Automação	
Componente Curricular: Estatística Básica	
Carga Horária: 30h	Período: 5º
EMENTA	
Tipos de variáveis estatísticas. Distribuição de freqüências. Medidas de tendência central. Medidas de dispersão. Momentos, assimetria, curtose, correlação e regressão.	
OBJETIVOS GERAIS	
<ul style="list-style-type: none">• Fornecer o conceito básico da teoria estatística.• Motivar o aluno para o estudo dos conceitos básicos de probabilidade como um ferramental utilizado no tratamento de fenômenos não determinísticos.• Utilizar aplicativos computacionais para cálculos, construção de tabelas e gráficos.• Apresentar a estatística para conhecimento e possíveis interpretações dos fenômenos estatísticos.	
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	
<ul style="list-style-type: none">• Conhecer as ferramentas para análise e interpretação de dados.• Analisar e interpretar os parâmetros e estimadores estatísticos para o refinamento do processo decisório.• Buscar a correlação e integração do conteúdo a ser ministrado com as demais disciplinas do curso.• Identificar a necessidade de estudar estatística.• Conceituar variáveis, população e amostra.• Sintetizar informações em tabelas.• Comparar informações através da visualização gráfica.• Estimar os comportamentos futuros através de gráficos.• Usar um software estatístico para visualização gráfica.• Calcular as medidas de posição.• Solucionar problemas que envolvem as medidas de posição.• Calcular as medidas de variabilidade.• Solucionar problemas que envolvem as medidas de variabilidade.• Mostrar as noções de técnicas de contagem.	



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal do Espírito Santo
Campus Serra

Autarquia criada pela Lei nº 11.892 de 29.12.2008
Rodovia ES-10, Km 6,5 – Manguinhos - Serra – ES

- Conceituar correlação e regressão.
- Ajustar funções matemáticas a conjuntos de dados.
- Verificar a correlação entre variáveis.
- Estimar valores futuros de fenômenos em estudo.
- Usar um software estatístico para cálculos e construção de gráficos.
- Acompanhar o desenvolvimento econômico e social de uma região.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Título/Periódico	Autor/Autora/Autores	Ed.	Local	Editora	Ano
CURSO DE ESTATÍSTICA	FONSECA, JAIRO S. & MARTINS, GILBERTO A.	6ª	SÃO PAULO	ATLAS	2008
INTRODUÇÃO À ESTATÍSTICA	TRIOLA, MARIO F.	10ª	RIO DE JANEIRO	LTC	2008
ESTATÍSTICA BÁSICA	TOLEDO, GERALDO L. & OVALLE, IVO I.	2ª	SÃO PAULO	ATLAS	1995

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Título/Periódico	Autor/Autora/Autores	Ed.	Local	Editora	Ano
ESTATÍSTICA USANDO EXCEL	LAPPONI, JUAN CARLOS	1ª	SÃO PAULO	LAPPONI TREINAMENTO E EDITORA	2002
ESTATÍSTICA	SPIEGEL, MURRAY R.	3ª	SÃO PAULO	MAKRON BOOKS	2004
ESTATÍSTICA BÁSICA	BUSSAB, WILTON O. & MORETTIN, PEDRO A.	5ª	SÃO PAULO	SARAIVA	2004
ESTATÍSTICA APLICADA À ADMINISTRAÇÃO	STEVENSON, WILLIAM J.	1ª	SÃO PAULO	HARBRA	2001
ESTATÍSTICA FÁCIL	CRESPO, ANTÔNIO ARNOT	18ª	SÃO PAULO	SARAIVA	2006



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal do Espírito Santo
Campus Serra
Autarquia criada pela Lei nº 11.892 de 29.12.2008
Rodovia ES-10, Km 6,5 – Manguinhos - Serra – ES

Curso: Engenharia de Controle e Automação	
Componente Curricular: Fenômenos de Transporte II	
Carga Horária: 60h	Período: 5º
EMENTA	
Leis de conservação: princípio da conservação da massa, princípio de conservação da quantidade de movimento. Princípio de conservação da energia. Regimes de escoamento: laminar e turbulento. Escoamento em condutos forçados: perda de carga. Processos de transmissão de calor: condução, convecção, radiação. Condução unidimensional: regimes permanente e transitório. Convecção forçada. Convecção natural.	
OBJETIVOS GERAIS	
<ul style="list-style-type: none">• Fornecer os conceitos básicos em fenômenos de transporte.• Conscientizar o aluno da importância do estudo científico dos conceitos de transporte de fluidos.• Caracterizar situações de transporte de massa;• Caracterizar situações de transporte de energia;• Analisar fenômenos de transporte aplicados à engenharia.• Transformar as unidades de medidas dos sistemas de unidades.• Incentivar o aluno ao uso de ferramentas computacionais, para resolver problemas de engenharia.• Estudar as técnicas de medição de vazão.	
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	
<ul style="list-style-type: none">• Identificar a necessidade de estudar os fenômenos de transporte.• Representar matematicamente fenômenos de transporte de massa.• Representar matematicamente fenômenos de transporte de energia.• Analisar fenômenos fluidodinâmicos de interesse da engenharia.• Analisar fenômenos termodinâmicos de interesse da engenharia.• Transformar as unidades de medidas das grandezas físicas em fluidos.• Apresentar os softwares que simulam os escoamentos de fluidos• Calcular a vazão em fluidos.	



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal do Espírito Santo
Campus Serra

Autarquia criada pela Lei nº 11.892 de 29.12.2008
Rodovia ES-10, Km 6,5 – Manguinhos - Serra – ES

- Calcular a perda de carga em escoamento.
- Apresentar os princípios dos medidores de vazão.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Título/Periódico	Autor/Autora/Autores	Ed.	Local	Editora	Ano
INTRODUÇÃO A MECÂNICA DOS FLUIDOS	FOX, R.W. & MCDONALD, T.	7 ^a	RIO DE JANEIRO	LTC	2010
FUNDAMENTOS DE FENÔMENOS DE TRANSPORTE	LIVI, CELSO P.	1 ^a	RIO DE JANEIRO	LTC	2004
FENÔMENOS DE TRANSPORTE	BIRD, R. B, STEWART, W.E., LIGHTFOOT, E. N.	2 ^a	RIO DE JANEIRO	LTC	2004

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Título/Periódico	Autor/Autora/Autores	Ed.	Local	Editora	Ano
MECÂNICA DOS FLUIDOS.	WHITE, FRANK M.	7 ^a	SÃO PAULO.	MCGRAW-HILL	2002
FENÔMENOS DE TRANSPORTE.	SISSOM, LEIGHTON E.; PITTS, DONALD R.	2 ^a	RIO DE JANEIRO	LTC	2001
FENÔMENOS DE TRANSPORTE.	CANEDO, EDUARDO LUIS.	1 ^a	RIO DE JANEIRO	LTC	2010
FUNDAMENTOS DE TRANSFERÊNCIA DE CALOR E DE MASSA	F.P. INCROPERA & D.P. WITT.	6 ^a	RIO DE JANEIRO	LTC	2008
FENÔMENOS DE TRANSPORTE PARA ENGENHARIA	BRAGA FILHO, W,	1 ^a	RIO DE JANEIRO	LTC	2006



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal do Espírito Santo
Campus Serra
Autarquia criada pela Lei nº 11.892 de 29.12.2008
Rodovia ES-10, Km 6,5 – Manguinhos - Serra – ES

Curso: Engenharia de Controle e Automação					
Componente Curricular: Gestão da Qualidade					
Carga Horária: 30h			Período: 5º		
EMENTA					
Visão sistêmica de um processo de produção. O processo evolutivo da administração. O processo evolutivo da função Qualidade. Filosofias da qualidade. Ferramentas para controle da qualidade. Normas e processos de certificação da qualidade.					
OBJETIVO GERAL					
<ul style="list-style-type: none">Contribuir para a formação de profissionais que, ao prestar serviços para qualquer empresa, estejam capacitados para aplicar técnicas e utilizar ferramentas que propiciem a melhoria contínua de produtos e serviços, otimizando os processos.					
OBJETIVOS ESPECÍFICO					
<ul style="list-style-type: none">Ampliar permanentemente os níveis de satisfação dos clientes ao atender suas expectativas e necessidades.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
Título/Periódico	Autor/Autora/Autores	Ed.	Local	Editora	Ano
Radar Corporativo	ALBRECHT, Karl.		São Paulo	Makron	2000
ISO 9000 – um passo para a qualidade total	BERGAMO, Valentino F.		São Paulo	Makron	1999
Aprendizagem organizacional em tempo de mudança	CARVALHO, Antonio Vieira de.			Pioneira	1999
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
Título/Periódico	Autor/Autora/Autores	Ed.	Local	Editora	Ano
Administração Geral e Pública	CHIAVENATO, Idalberto	2ª	Rio de Janeiro	Elsevier	2008
Transformando Estratégias Empresariais em Resultados: gerência de projetos	DINSMORE, P.		Rio de Janeiro	Ed. Qualitymark	1999
Gestão de pessoas.	CHIAVENATO, Idalberto	3ª	Rio de Janeiro	Elsevier	2010
Administração – Teoria, Processo e Prática	CHIAVENATO, Idalberto	4ª ed.	Rio de Janeiro	Elsevier	2007
Teoria Geral da Administração.	MAXIMIANO, Antônio César Amaru.	6ª	São Paulo	Atlas	2006



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal do Espírito Santo
Campus Serra
Autarquia criada pela Lei nº 11.892 de 29.12.2008
Rodovia ES-10, Km 6,5 – Manguinhos - Serra – ES

Curso: Engenharia de Controle e Automação					
Componente Curricular: Gestão Empresarial					
Carga Horária: 30h			Período: 5º		
EMENTA					
O ambiente organizacional; Planejamento estratégico; Desdobramento e disseminação das estratégias na organização; Critérios de excelência na gestão organizacional e modelos de gestão; Planejamento, programação e controle de processos de produção; Logística. Desenvolvimento de projetos e análise de viabilidade econômica.					
OBJETIVOS GERAIS					
<ul style="list-style-type: none">• Proporcionar condições para compreender os pressupostos da teoria da administração, bem como sua evolução no contexto histórico e suas influências e aplicações no mundo corporativo contemporâneo.• Aproximar o alunado das disciplinas e práticas usuais na atividade de Gestão Empresarial.					
OBJETIVO ESPECÍFICO					
<ul style="list-style-type: none">• Propiciar o conhecimento das disciplinas e práticas usuais na atividade de Gestão Empresarial como gestão organizacional, planejamento estratégico, PCP, logística e afins.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
Título/Periódico	Autor/Autora/Autores	Ed.	Local	Editora	Ano
Administração da produção e operações: manufatura e serviços: uma abordagem estratégica	CORRÊA, Henrique L.; CORRÊA, Carlos A.	2ª	Rio de Janeiro	Atlas	2007
O novo papel da administração. Miopia em marketing. As habilitações de um administrador eficiente. Uma pausa nas tensões	DRUCKER, Peter F.; LEVITT, Theodore; KATZ, Robert L.; PETERS, Ruanne; BENSON, Herbert	1ª	Rio de Janeiro	Nova Cultural	1986
Introdução à Teoria Geral da Administração	CHIAVENATO, Idalberto.	6ª	Rio de Janeiro	Elsevier Campus	2000
Teoria Geral da Administração	MOTTA, Fernando C.; PRESTES, Vasconcelos; ISABELLA F. Gouveia de.	3ª	São Paulo	Pioneira Thomson Learning	2006



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal do Espírito Santo
Campus Serra

Autarquia criada pela Lei nº 11.892 de 29.12.2008
Rodovia ES-10, Km 6,5 – Manguinhos - Serra – ES

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
Título/Periódico	Autor/Autora/Autores	Ed.	Local	Editora	Ano
Planejamento, Programação e Controle da Produção.	GIANESI, Irineu G. N.; CORREA, Henrique Luiz; CAON, Mauro.	5ª	São Paulo	Atlas	2007
Administração de Recursos Materiais e Patrimoniais.	POZO, Hamilton.			Atlas	
Teoria Geral da Administração: da escola científica à competitividade na economia globalizada	MAXIMIANO, Antonio Cesar Amaru.	2ª	São Paulo	Atlas	2000
Competindo pelo futuro: estratégias inovadoras para obter o controle do seu setor e criar os mercados de amanhã	HAMEL, Gary; PRAHALAD, C. K.	16ª	São Paulo	Campus	1995
Administração de Produção e Operações.	CORREA, Henrique Luiz; CORREA, Carlos A.	2ª	São Paulo	Atlas	2008



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal do Espírito Santo
Campus Serra
Autarquia criada pela Lei nº 11.892 de 29.12.2008
Rodovia ES-10, Km 6,5 – Manguinhos - Serra – ES

Curso: Engenharia de Controle e Automação					
Componente Curricular: Segurança do Trabalho Aplicada à Engenharia de Controle e Automação					
Carga Horária: 30h			Período: 5º		
EMENTA					
Funções. Segurança e saúde do trabalho. Responsabilidade civil e criminal. Avaliação e controle de riscos ambientais. Técnicas de prevenção e combate a sinistros. Sistemas de gestão de saúde e segurança do trabalho.					
OBJETIVO GERAL					
<ul style="list-style-type: none">• Identificar e caracterizar situações de risco no ambiente de trabalho.					
OBJETIVOS ESPECÍFICOS					
<ul style="list-style-type: none">• Caracterizar situações de risco.• Pesquisar legislação de segurança.• Fazer levantamento de áreas de risco.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
Título/Periódico	Autor/Autora/Autores	Ed.	Local	Editora	Ano
Legislação de Segurança e Saúde Ocupacional, Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego, Gerenciamento Verde Consultoria	Araújo, G.M	1ª	Rio de Janeiro	Editora e Livraria Virtual Ltda	2006
Elementos do Sistema de Gestão de Segurança, Meio Ambiente e Saúde Ocupacional - SMS, Gerenciamento Verde Consultoria	Araújo, G.M	1ª	Rio de Janeiro	Editora e Livraria Virtual Ltda	2004
Segurança e Medicina do Trabalho	Manuais de Legislação Atlas; Lei Nº 6514 - 22/12/1977	5ª	São Paulo	Editores Atlas	2004
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
Título/Periódico	Autor/Autora/Autores	Ed.	Local	Editora	Ano
Toxicologia Ocupacional	Michel, O.R		Rio de Janeiro	Editores Revinter	2000
Manual Prático de	Saliba, T.M., Corrêa,	2ª	São Paulo	Editores LTR	2003



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal do Espírito Santo
Campus Serra

Autarquia criada pela Lei nº 11.892 de 29.12.2008
Rodovia ES-10, Km 6,5 – Manguinhos - Serra – ES

Avaliação e Controle de Gases e Vapores - PPRA	M. A.C				
Segurança e Higiene do Trabalho	Soares, Paulo: Jesus, Carlos A. de : Steffen. Paulo Cezar	2 ^a		Ulbra	
Normas Regulamentadoras Comentadas	MORAES, G. A.; LIMA, C. A.; RODRIGUES, A. P. C.			IE-Wiley	2007
NR-10 - Guia Prático de Análise e Aplicação	Benjamim Ferreira de Barros, Elaine Cristina de Almeida Guimarães, Reinaldo Borelli, Ricardo Luis Gedra, Sonia Regina Pinheiro	1 ^a		Érica	



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal do Espírito Santo
Campus Serra
Autarquia criada pela Lei nº 11.892 de 29.12.2008
Rodovia ES-10, Km 6,5 – Manguinhos - Serra – ES

Curso: Engenharia de Controle e Automação					
Componente Curricular: Análise de Sinais e Sistemas					
Carga Horária: 60h			Período: 6º		
EMENTA					
Sinais contínuos, sinais discretos, sistemas contínuos, sistemas discretos, modelagem de sistema via resposta impulsiva (convolução), equações diferenciais. Equação da diferença e modelagem de sistemas discretos. Aplicações para as Transformadas de Laplace, Fourier e Z.					
OBJETIVO GERAL					
<ul style="list-style-type: none">• Capacitar o aluno a analisar sinais e sistemas no domínio de tempo contínuo e discreto utilizando: Série e Transformada de Fourier, Transformada de Laplace, Transformada Z, Convolução, e resposta em frequência.					
OBJETIVOS ESPECÍFICOS					
<ul style="list-style-type: none">• Determinar as caracterizar sinais e sistemas discretos e contínuos no tempo.• Modelar sinais e sistemas contínuos e discretos no tempo.• Modelar sinais e sistemas no domínio discreto e contínuo da frequência.• Utilizar Série e Transformada de Fourier e Transformada de Laplace como ferramentas para análise de sinais e sistemas.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
Título/Periódico	Autor/Autora/Autores	Ed.	Local	Editora	Ano
Fundamentals Of Signals And Systems Using The Web And Matlab	KAMEN, EDWARD W.; HECK, BONNIE S.	3ª	EUA	Prentice-Hall	2006
Sinais e Sistemas Lineares.	Lathi, B. P.	2ª	Porto Alegre	Bookman	2007
Sinais e Sistemas	HSU, Hwei	1ª	Porto Alegre	Bookman	2004
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
Título/Periódico	Autor/Autora/Autores	Ed.	Local	Editora	Ano
Fundamentos em Sinais e Sistemas	Roberts, M. J.	1ª	-	Artmed	2009
Sinais e Sistemas	HAYKIN, Simon S.; VEEN, Barry van	1ª	Porto Alegre	Bookman	2000
Processamento Digital de Sinais	Diniz, Paulo Sérgio Ramirez; et all	1ª	Porto Alegre	Bookman	2004



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal do Espírito Santo
Campus Serra

Autarquia criada pela Lei nº 11.892 de 29.12.2008
Rodovia ES-10, Km 6,5 – Manguinhos - Serra – ES

Equações Diferenciais com Aplicações em Modelagem	Zill, Dennis G.	1 ^a	-	Thomsom	2003
Advanced Engineering Mathematics	Greenberg, Michael D.	2 ^a	EUA	Prentice-Hall	1998



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal do Espírito Santo
Campus Serra
Autarquia criada pela Lei nº 11.892 de 29.12.2008
Rodovia ES-10, Km 6,5 – Manguinhos - Serra – ES

Curso: Engenharia de Controle e Automação					
Componente Curricular: Classificação de Áreas Potencialmente Explosivas					
Carga Horária: 30			Período:		
EMENTA					
Introdução a atmosferas explosivas. Princípios sobre a segurança intrínseca. Equipamentos elétricos associados. Ignição de gases e vapores por circuitos elétricos. Análise de equipamentos intrinsecamente seguros. Critérios para a instalação de equipamentos intrinsecamente seguros. Inspeção e manutenção de equipamentos intrinsecamente seguros.					
OBJETIVO GERAL					
<ul style="list-style-type: none">• Conhecer dados científicos sobre a Classificação de Áreas Potencialmente Explosivas em ambientes industriais.					
OBJETIVOS ESPECÍFICOS					
<ul style="list-style-type: none">• Conhecer os principais métodos de proteção de equipamentos para as áreas classificadas.• Conhecer o conceito de Segurança Intrínseca e seus equipamentos associados.• Conhecer o processo de Certificação de Equipamentos.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
Título/Periódico	Autor/Autora/Autores	Ed.	Local	Editora	Ano
ABNT NBR IEC 60079-10-1: Classificação de áreas	-	-	-	ABNT	-
ABNT NBR IEC 60079-10-2: Classificação de áreas - poeiras combustíveis	-	-	-	ABNT	-
ABNT NBR IEC 60079-0: Equipamentos - Requisitos gerais	-	-	-	ABNT	-
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
Título/Periódico	Autor/Autora/Autores	Ed.	Local	Editora	Ano
ABNT NBR IEC 60079-1: Proteção de equipamento por invólucro à prova de explosão "d"	-	-	-	ABNT	-



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal do Espírito Santo
Campus Serra

Autarquia criada pela Lei nº 11.892 de 29.12.2008
Rodovia ES-10, Km 6,5 – Manguinhos - Serra – ES

ABNT NBR IEC 60079-2: Proteção de equipamento por invólucro pressurizado "p"	-	-	-	ABNT	-
ABNT NBR IEC 60079-5: Proteção de equipamento por Imersão em areia "q"	-	-	-	ABNT	-
ABNT NBR IEC 60079-6: Proteção de equipamento por imersão em óleo "o"	-	-	-	ABNT	-
ABNT NBR IEC 60079-7: Proteção de equipamentos por segurança aumentada "e"	-	-	-	ABNT	-
ABNT NBR IEC 60079-11: Proteção de equipamento por segurança intrínseca "i"	-	-	-	ABNT	-
ABNT NBR IEC 60079-13: Construção e utilização de ambientes ou edificações protegidos por pressurização	-	-	-	ABNT	-
ABNT NBR IEC 60079-14: Projeto, seleção e montagem de instalações elétricas em atmosferas explosivas	-	-	-	ABNT	-
ABNT NBR IEC 60079-15: Proteção de equipamento por tipo de proteção "n"	-	-	-	ABNT	-
ABNT NBR IEC 60079-18: Proteção de equipamento por encapsulamento "m"	-	-	-	ABNT	-



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal do Espírito Santo
Campus Serra
Autarquia criada pela Lei nº 11.892 de 29.12.2008
Rodovia ES-10, Km 6,5 – Manguinhos - Serra – ES

Curso: Engenharia de Controle e Automação					
Componente Curricular: Conversão de Energia					
Carga Horária: 60h			Período: 6º		
EMENTA					
Circuitos magnéticos. Transformadores. Princípios de conversão eletromecânica de energia. Introdução às máquinas elétricas rotativas. Sistema por Unidade.					
OBJETIVO GERAL					
<ul style="list-style-type: none">Estabelecer os conceitos para a compreensão do funcionamento das máquinas elétricas.					
OBJETIVOS ESPECÍFICOS					
<ul style="list-style-type: none">Descrever os princípios de funcionamento dos transformadores e de análise de seu desempenho.Fornecer os conceitos fundamentais para a utilização do sistema por unidade.Descrever, qualitativa e quantitativamente, as variáveis relacionadas com o funcionamento dos dispositivos eletromecânicos em geral, dentre eles as máquinas elétricas rotativas.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
Título/Periódico	Autor/Autora/Autores	Ed.	Local	Editora	Ano
Máquinas Elétricas com Introdução à Eletrônica de Potência	FITZGERALD, A.E. KINGSLEY, C.Jr. UMANS, S.D.	6ª	Porto Alegre	Editora Bookman	2006
Máquinas Elétricas e Transformadores	KOSOW, I	8ª	São Paulo	Globo	1989
Fundamentos de Máquinas Elétricas	TORO, Vincent Del	1ª	Rio de Janeiro	LTC	1999
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
Título/Periódico	Autor/Autora/Autores	Ed.	Local	Editora	Ano
Introdução aos Circuitos Elétricos	DORF, R.C. SVOBODA, J.A.	7ª	Rio de Janeiro	LTC	2008
Máquinas Elétricas e Acionamentos	Edson Bim	1ª	Rio de Janeiro	Campus	2009
Catálogo Geral de Motores Elétricos	Weg	-	Jaraguá do Sul	Weg	2005
Eletrônica industrial: teoria e aplicações	LANDER, C.W. RIBEIRO, M.E.B.	2ª	São Paulo	Makron Books	1996
Circuitos Elétricos	NILSON, James W.	1ª	Rio de Janeiro	LTC	2003



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal do Espírito Santo
Campus Serra

Autarquia criada pela Lei nº 11.892 de 29.12.2008
Rodovia ES-10, Km 6,5 – Manguinhos - Serra – ES

Curso: Engenharia de Controle e Automação					
Componente Curricular: Introdução à Física Moderna					
Carga Horária: 75h			Período: 6º		
EMENTA					
TEORIA: Oscilações eletromagnéticas. Equações de Maxwell. Ondas eletromagnéticas. Óptica. Natureza e propagação da luz. Reflexão e refração em superfícies planas e esféricas. Interferência. Difração. Redes e difração. Polarização. Física quântica. Modelos atômicos. Condução de eletricidade nos sólidos. Física nuclear. Partículas Elementares. PRÁTICA: Ótica Geométrica: Reflexão, Refração, Lentes e Prismas. Interferência, Difração, e Polarização.					
OBJETIVOS GERAIS					
<ul style="list-style-type: none">• Relacionar fenômenos naturais com os princípios e leis físicas que os regem.• Utilizar a representação matemática das leis físicas como instrumento de análise e predição das relações entre grandezas e conceitos.• Aplicar os princípios e leis físicas na solução de problemas práticos.					
OBJETIVOS ESPECÍFICOS					
<ul style="list-style-type: none">• Relacionar matematicamente fenômenos físicos.• Resolver problemas de engenharia e ciências físicas.• Realizar experimentos com medidas de grandezas físicas.• Analisar e interpretar gráficos e tabelas relacionadas a grandezas físicas.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
Título/Periódico	Autor/Autora/Autores	Ed.	Local	Editora	Ano
FUNDAMENTOS DA FÍSICA, VOL 4	HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J.	7ª	RIO DE JANEIRO	LTC	2007
FÍSICA 4	HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; KRANE, R.	5ª	RIO DE JANEIRO	LTC	2004
FÍSICA, VOL 4	SEARS & ZEMANSKY, YOUNG & FREEDMAN	12ª	SÃO PAULO	PEARSON EDUCATION	2009
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
Título/Periódico	Autor/Autora/Autores	Ed.	Local	Editora	Ano
FÍSICA PARA CIENTISTAS E ENGENHEIROS	TIPLER, P. A.; MOSCA, GENE	6ª	RIO DE JANEIRO	LTC	2009



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal do Espírito Santo
Campus Serra

Autarquia criada pela Lei nº 11.892 de 29.12.2008
Rodovia ES-10, Km 6,5 – Manguinhos - Serra – ES

FUNDAMENTOS DE FÍSICA VOL 4 OPTICA E FÍSICA MODERNA	HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J.	8ª	RIO DE JANEIRO	LTC	2009
FÍSICA QUÂNTICA	EISBERG, R. MARTIN, R. RESNICK		RIO DE JANEIRO	ELSEVIER	1979
CADERNO BRASILEIRO DE ENSINO DE FÍSICA: http://www.periodicos.ufsc.br/index.php/fisica/about					
PORTAL DE PERIÓDICOS DA CAPES: http://novo.periodicos.capes.gov.br					



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal do Espírito Santo
Campus Serra
Autarquia criada pela Lei nº 11.892 de 29.12.2008
Rodovia ES-10, Km 6,5 – Manguinhos - Serra – ES

Curso: Engenharia de Controle e Automação					
Componente Curricular: Eletrônica Analógica					
Carga Horária: 60h			Período: 6º		
EMENTA					
Modelagem de Amplificadores; Amplificadores Operacionais; realimentação positiva e negativa; comparador de tensão; realimentação negativa; realimentação positiva; Sinal PWM e aplicações. Análise de pequenos sinais para BJT e Diodos. Circuitos não lineares; Extrator de Log, Multiplicador; Projeto de Filtros.					
OBJETIVO GERAL					
<ul style="list-style-type: none">Conhecer a eletrônica analógica e suas aplicações, tornando o aluno capaz de projetar e construir circuitos eletrônicos analógicos para solucionar problemas diversos de engenharia.					
OBJETIVO ESPECÍFICO					
<ul style="list-style-type: none">Conhecer a área de circuitos analógicos, incluindo análise de amplificadores, circuitos com amplificador operacional, uso de realimentação, análise de pequenos sinais e síntese de filtros.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
Título/Periódico	Autor/Autora/Autores	Ed.	Local	Editora	Ano
Dispositivos e circuitos eletrônicos	BOGART JR., Theodore F.	3ª	São Paulo	Makron Books,	2001
Microeletrônica	SEDRA, Adel S.; SMITH, Kenneth	4ª	São Paulo	Makron Books	2000
Dispositivos Eletrônicos e Teoria de Circuitos	NASHELSKY, Louis; BOYLESTAD, Robert			Pearson Brasil	1999
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
Título/Periódico	Autor/Autora/Autores	Ed.	Local	Editora	Ano
Amplificadores Operacionais Filtros Ativos	PERTENCE JR., Antonio.	6ª	Porto Alegre	Bookman	2003
Eletrônica Aplicada	MALVINO, Albert Paul	4ª	São Paulo	Makron Books	1997
Teoria e problemas de dispositivos e circuitos eletrônicos	CATHEY, Jimmie J.			Bookmam	2003
Dispositivos semicondutores: diodos e transistores	MARQUES, Angelo Eduardo B.; CHOUERI JÚNIOR, Salomão; CRUZ, Eduardo César Alves			Érica	



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal do Espírito Santo
Campus Serra
Autarquia criada pela Lei nº 11.892 de 29.12.2008
Rodovia ES-10, Km 6,5 – Manguinhos - Serra – ES

Curso: Engenharia de Controle e Automação					
Componente Curricular: Eletrônica Digital I					
Carga Horária:			Período: 45h		
EMENTA					
Conceitos básicos de sistemas digitais. Sistemas de numeração e códigos. Álgebra Booleana e portas lógicas. Tabela Verdade. Minimização de expressões. Mapas de Karnaugh Circuitos lógicos combinacionais: somadores, codificadores e decodificadores, multiplexadores e demultiplexadores, Latches e Flip-flops.					
OBJETIVO GERAL					
<ul style="list-style-type: none">Desenvolver o raciocínio lógico através da descrição e análise de processos físicos reais e fornecer as ferramentas lógicas necessárias para a solução de problemas de engenharia.					
OBJETIVOS ESPECÍFICOS					
<ul style="list-style-type: none">Utilizar a Álgebra Booleana e o Mapa de Karnaugh para manipular expressões lógicas.Analisar a funcionalidade de circuitos digitais através do uso de tabelas verdade.Projetar circuitos digitais através do uso de suas tabelas verdades.Entender a construção de blocos combinacionais e seqüenciais, além de suas aplicações a sistemas digitais.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
Título/Periódico	Autor/Autora/Autores	Ed.	Local	Editora	Ano
Sistemas digitais: princípios e aplicações	Ronald J. Tocci, Neal S. Wildmer, Gregory L. Moss	10 ^a .	São Paulo	Pearson Prentice Hall	2007
Sistemas digitais: fundamentos e aplicações	Thomas L. Floyd	9 ^a .	Porto Alegre	Bookman	2007
Eletrônica digital	James Bignell, Robert Donovan		São Paulo	Cengage Learning	2009
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
Título/Periódico	Autor/Autora/Autores	Ed.	Local	Editora	Ano
Eletrônica digital moderna e VHDL	Volnei A. Pedroni		São Paulo	Campus / Elsevier	2010
Sistemas digitais: uma abordagem integrada	John P. Uyemura		São Paulo	Pioneira Learning	Thomson
Introdução aos sistemas digitais	Milos D. Ercegovic, Tomás Lang, Jaime		Porto Alegre	Bookman	2000



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal do Espírito Santo
Campus Serra

Autarquia criada pela Lei nº 11.892 de 29.12.2008
Rodovia ES-10, Km 6,5 – Manguinhos - Serra – ES

	H. Moreno				
Elementos de eletrônica digital	Ivan V. Idoeta, Francisco G. Capuano	40 ^a	São Paulo	Érica	2007
Eletrônica digital - teoria e laboratório	Ronald J. Tocci, Neal S. Wildmer, Gregory L. Moss	10 ^a	São Paulo	Pearson Prentice Hall	2007



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal do Espírito Santo
Campus Serra
Autarquia criada pela Lei nº 11.892 de 29.12.2008
Rodovia ES-10, Km 6,5 – Manguinhos - Serra – ES

Curso: Engenharia de Controle e Automação	
Componente Curricular: Probabilidade e Estatística	
Carga Horária: 45h	Período: 6º
EMENTA	
Probabilidade. Distribuição de probabilidade: variável aleatória, distribuições discretas de probabilidade, distribuições contínuas de probabilidade. Inferência: noções de amostragem, estimativa de parâmetros, tamanho de amostra, teste de hipótese.	
OBJETIVOS GERAIS	
<ul style="list-style-type: none">• Fornecer o conceito básico da teoria estatística.• Apresentar e definir conceitos básicos relacionados com tratamento de fenômenos aleatórios.• Motivar o aluno para o estudo dos conceitos básicos de probabilidade como um ferramental utilizado no tratamento de fenômenos não determinísticos.• Utilizar aplicativos computacionais para estudar as distribuições de probabilidade.	
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	
<ul style="list-style-type: none">• Buscar a correlação e integração do conteúdo a ser ministrado com as demais disciplinas do curso.• Identificar a necessidade de estudar os conceitos de probabilidade.• Usar um software estatístico para visualização gráfica.• Mostrar as noções de técnicas de contagem.• Solucionar problemas que envolvem fenômenos aleatórios.• Definir variável aleatória.• Representar variável aleatória através de distribuições discretas e contínuas de probabilidade.• Estudar as técnicas de amostragem.• Calcular o tamanho da amostra.• Analisar e interpretar os parâmetros e estimadores estatísticos para o refinamento do processo decisório.• Realizar testes de hipóteses.• Usar um software estatístico para estudar as distribuições de probabilidade.	



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal do Espírito Santo
Campus Serra

Autarquia criada pela Lei nº 11.892 de 29.12.2008
Rodovia ES-10, Km 6,5 – Manguinhos - Serra – ES

- Acompanhar o desenvolvimento econômico e social de uma região.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Título/Periódico	Autor/Autora/Autores	Ed.	Local	Editora	Ano
CURSO DE ESTATÍSTICA	FONSECA, JAIRO S. & MARTINS, GILBERTO A.	6ª	SÃO PAULO	ATLAS	2008
PROBABILIDADE: APLICAÇÕES À ESTATÍSTICA	MEYER, PAUL L.	2ª	RIO DE JANEIRO	LTC	2000
INTRODUÇÃO À ESTATÍSTICA	TRIOLA, MARIO F.	10ª	RIO DE JANEIRO	LTC	2008

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Título/Periódico	Autor/Autora/Autores	Ed.	Local	Editora	Ano
ESTATÍSTICA USANDO EXCEL	LAPPONI, JUAN CARLOS	1ª	SÃO PAULO	LAPPONI TREINAMENTO E EDITORA	2002
PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA	SPIEGEL, MURRAY R.	1ª	SÃO PAULO	PEARSON EDUCATION DO BRASIL	2004
ESTATÍSTICA BÁSICA	BUSSAB, WILTON O. & MORETTIN, PEDRO A.	5ª	SÃO PAULO	SARAIVA	2004
ESTATÍSTICA APLICADA À ADMINISTRAÇÃO	STEVENSON, WILLIAM J.	1ª	SÃO PAULO	HARBRA	2001
ESTATÍSTICA BÁSICA: PROBABILIDADE V. 1	MORETTIN, LUIZ GONZAGA	7ª	SÃO PAULO	MAKRON BOOKS	1999
ESTATÍSTICA BÁSICA	TOLEDO, GERALDO L. & OVALLE, IVO I.	2ª	SÃO PAULO	ATLAS	1995



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal do Espírito Santo
Campus Serra

Autarquia criada pela Lei nº 11.892 de 29.12.2008
Rodovia ES-10, Km 6,5 – Manguinhos - Serra – ES

Curso: Engenharia de Controle e Automação					
Componente Curricular: Controle Automático					
Carga Horária: 90h			Período: 7º		
EMENTA					
Conceituação de sistemas dinâmicos. Modelos de sistemas dinâmicos. Linearidade e invariância no tempo. Linearização. Simulação de sistemas. Função de transferência. Transitório de sistemas lineares. Especificação de desempenho para sistemas de controle automático. Estabilidade de sistemas. Métodos gráficos para projeto de controladores: diagramas de Bode e de Nyquist. Lugar geométrico das raízes e carta de Nichols-Black. Controladores PID. Compensadores cascata. Realizações de funções de transferência. Realimentação de estado. Observadores de estado. Princípio da separação. Ferramentas computacionais: Matlab.					
OBJETIVO GERAL					
<ul style="list-style-type: none">• Capacitar o aluno a analisar e projetar sistemas de controle utilizando as técnicas clássicas no domínio da frequência, lugar de raízes e sintonia de controladores PID utilizando alocação de pólos e os métodos de Ziegler e Nichols.					
OBJETIVOS ESPECÍFICOS					
<ul style="list-style-type: none">• Distinguir as vantagens e desvantagens da utilização de controladores em malha fechada e em malha aberta.• Especificar o comportamento dinâmico para sistemas no domínio do tempo utilizando a curva da resposta ao degrau, e da frequência utilizando o lugar de raízes.• Projetar controladores PID via alocação de pólos e os métodos de Ziegler e Nichols.• Analisar e projetar controladores utilizando métodos clássicos no domínio da frequência e lugar de raízes.• Introdução aos métodos em espaço de estados.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
Título/Periódico	Autor/Autora/Autores	Ed.	Local	Editores	Ano
Feedback Control of Dynamic Systems	Franklin, G. F.	3ª	EUA	Addison Wesley	1994



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal do Espírito Santo
Campus Serra

Autarquia criada pela Lei nº 11.892 de 29.12.2008
Rodovia ES-10, Km 6,5 – Manguinhos - Serra – ES

Engenharia de Controle Moderno	Ogata, K	4 ^a	São Paulo	Mc Graw-Hill	2003
Modern Control Systems	Dorf, R. C.	11 ^a	EUA	Prentice Hall	2008
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
Título/Periódico	Autor/Autora/Autores	Ed.	Local	Editora	Ano
Engenharia de Sistema de Controle	Nise, Norman S.	3 ^a	São Paulo	LTC	2002
Sistemas de Retroação e Controle	DISTEFANO, Joseph J. et alli			Schaum	1972
Engenharia de Controle Moderno	OGATA, Katsuhiko			Pearson	2003
Controles Típicos se Equipamentos e Processos	CAMPOS, Mario Cesar M. MASSA de; et alli			Edgard Blucher	2006
Equações Diferenciais com Aplicações em Modelagem	ZILL, Dennis G.			Thomsom	2003



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal do Espírito Santo
Campus Serra

Autarquia criada pela Lei nº 11.892 de 29.12.2008
Rodovia ES-10, Km 6,5 – Manguinhos - Serra – ES

Curso: Engenharia de Controle e Automação					
Componente Curricular: Eletrônica de Potência					
Carga Horária: 60h			Período: 7º		
EMENTA					
Componentes semicondutores de potência: diodo, tiristores, transistor bipolar e MOSFET. Retificadores. Fontes de alimentação linear e chaveada. Inversores. Ciclo-conversores. Reguladores CA. Técnicas para análise de dispositivos eletrônicos em regime de chaveamento. Análise dos circuitos lógicos fundamentais (portas e células elementares de memória nas tecnologias MOS, CMOS, TTL e ECL). Multivibradores. Geradores de formas de onda. Tiristores (SCR, DIAC, TRIAC, GTO): aplicações. Noções de conversores CC-CC, inversores, fontes chaveadas e amplificadores classe D.					
OBJETIVO GERAL					
<ul style="list-style-type: none">Estabelecer os conceitos básicos de eletrônica de potência e de circuitos de acionamento para o controle de cargas de potência, motores CC, motores de passo e motores CA.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
Título/Periódico	Autor/Autora/Autores	Ed.	Local	Editora	Ano
Eletrônica de Potência	AHMED, Ashfaq	1ª	São Paulo	Pearson Prentice Hall	2000
Máquinas Elétricas com Introdução à Eletrônica de Potência	FITZGERALD, A.E. KINGSLEY, C.Jr. UMANS, S.D.	6ª	Porto Alegre	Editora Bookman	2006
Eletrônica industrial: teoria e aplicações	LANDER, C.W. RIBEIRO, M.E.B.	2ª	São Paulo	Makron Books	1996
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
Título/Periódico	Autor/Autora/Autores	Ed.	Local	Editora	Ano
Introdução aos Circuitos Elétricos	DORF, R.C. SVOBODA, J.A.	7ª	Rio de Janeiro	LTC	2008
Microeletrônica	SEDRA, A. SMITH, K.	5ª	São Paulo	Makron	2007
Power Electronics and Variable Frequency Drives: Technology and Applications	BOSE, Bimal K.	1ª		Wiley-IEEE Press	1997
Power electronics: converters, applications and design	MOHAN, Ned; UNDELAND, Tore M.; ROBBINS, William P.	3ª		WILEY	2002
Eletrônica de Potência	POMILIO, J.A.	1ª	Campinas	UNICAMP	2009



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal do Espírito Santo
Campus Serra

Autarquia criada pela Lei nº 11.892 de 29.12.2008
Rodovia ES-10, Km 6,5 – Manguinhos - Serra – ES

Curso: Engenharia de Controle e Automação					
Componente Curricular: Eletrônica Digital II					
Carga Horária: 60h			Período: 7º		
EMENTA					
Circuitos Sequenciais: multivibradores monoestáveis, contadores, registradores. Tipos de Memória. Associação de Memória. Conversores Analógico/Digital e Digital/Analógico. Dispositivos Lógicos Programáveis (GAL, PAL, FPGA). Linguagem de Descrição de Hardware (VHDL). Máquinas Sequenciais - Moore e Mealy. Projeto de máquinas de estado. Projeto de circuitos combinacionais e sequenciais utilizando VHDL e esquemático, implementados em dispositivos lógicos programáveis.					
OBJETIVOS GERAIS					
<ul style="list-style-type: none">• Compreender e conhecer o funcionamento dos principais dispositivos.• Desenvolver pequenos projetos com circuitos lógicos combinatórios e/ou sequenciais.					
OBJETIVOS ESPECÍFICOS					
<ul style="list-style-type: none">• Analisar e sintetizar uma máquina de estados, de Mealy ou de Moore.• Usar a linguagem VHDL na descrição comportamental ou estrutural de blocos lógicos.• Programar dispositivos lógicos.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
Título/Periódico	Autor/Autora/Autores	Ed.	Local	Editora	Ano
FSM-based Digital Design using Verilog HDL	Minns, Peter; Elliott, Ian	1ª		Wiley	2008
Princípios Digitais, Eletrônica Digital, Projeto Digital, Microeletrônica e VHDL	Pedroni, Volnei A.	1ª		Campus	2010
VHDL Descrição e Síntese de Circuitos Digitais	D'Amore, Roberto.	1ª		Editora LTC	2005
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
Título/Periódico	Autor/Autora/Autores	Ed.	Local	Editora	Ano
Sistemas Digitais:	Tocci, R. J.; Widmer, N. S.; Moss, G. L.	10ª	Editores Prentice-Hall	2007	



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal do Espírito Santo
Campus Serra

Autarquia criada pela Lei nº 11.892 de 29.12.2008
Rodovia ES-10, Km 6,5 – Manguinhos - Serra – ES

Princípios e Aplicações			do Brasil		
Elementos de eletrônica digital	Idoeta, Ivan V.; Capuano, Francisco G.	38 ^a	Érica	2008	
Digital Design and Computer Architecture	Harris, David; Harris, Sarah	1 ^a	Morgan Kaufmann	2007	
Introdução aos Sistemas Digitais	Ercegovac, M.; Lang, T e Moreno, J.	1 ^a	Editora Bookman	2000	
Digital Design (VHDL): An Embedded Systems Approach Using VHDL	Peter J. Ashenden	1 ^a	Morgan Kaufmann Pub	2007	



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal do Espírito Santo
Campus Serra
Autarquia criada pela Lei nº 11.892 de 29.12.2008
Rodovia ES-10, Km 6,5 – Manguinhos - Serra – ES

Curso: Engenharia de Controle e Automação					
Componente Curricular: Ferramentas Computacionais para Projeto e Simulação de Sistemas					
Carga Horária: 45h			Período: 7º		
EMENTA					
Utilização em análise e projeto de circuitos utilizando software para simulação, geração de layout de placas de circuitos impressos. Utilização de software para simulação e projeto de sistemas de controle.					
OBJETIVO GERAL					
<ul style="list-style-type: none">• Compreender e conhecer o funcionamento dos principais softwares de simulação.					
OBJETIVOS ESPECÍFICOS					
<ul style="list-style-type: none">• Compreender e conhecer software para análise de circuitos.• Compreender e conhecer software para geração de layout de placas de circuito impresso.• Compreender e conhecer software para sistema de controle.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
Título/Periódico	Autor/Autora/Autores	Ed.	Local	Editora	Ano
Matlab 6 Curso Completo	Hanselman, D. C.; Martins, C. S.; Littlefield, B. C.	1ª		Editora Prentice Hall Brasil	2003
Simulink 7.2 - Guia Prático	Matsumoto, Élia Y.	1ª		Érica	2008
Matlab com Aplicações em Engenharia	Gilat, A.	2ª		Editora Bookman	2006
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
Título/Periódico	Autor/Autora/Autores	Ed.	Local	Editora	Ano
Matlab 5 Guia do Usuário	Hanselman, D.; Littlefield B.	1ª		Editora Makron Books	1999
MATLAB 7: fundamentos	Matsumoto, Élia Yathie	2ª		Érica	2006
A Guide to MATLAB® Object-Oriented Programming	Regiter, Andy H.	1ª		Chapman & Hall/CRC	2007
Programação em Matlab para Engenheiros	Chapman, S. J.	2ª		Editora Cengage Learning	2003
Desenvolvimento de Interface Gráfica em Ambiente MATLAB®	Júnior, Carlos André Vaz	1ª		cavazjunior @gmail.com	2005



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal do Espírito Santo
Campus Serra
Autarquia criada pela Lei nº 11.892 de 29.12.2008
Rodovia ES-10, Km 6,5 – Manguihos - Serra – ES

Curso: Engenharia de Controle e Automação	
Componente Curricular: Máquinas Elétricas	
Carga Horária: 90h	Período: 7º
EMENTA	
<p>Revisão dos conceitos fundamentais. Revisão de Eletromagnetismo e Circuitos Elétricos. Máquinas CC. Aspectos construtivos. Comutação. Tensão de armadura. Torque. Classificação das máquinas CC. Geradores CC: gerador com excitação independente, circuito equivalente, característica terminal. Reação da armadura. Gerador shunt (auto-excitado), circuito equivalente, processo de auto-excitação, característica terminal. Geradores série e compostos: circuito equivalente, característica terminal. Enrolamentos da armadura. Enrolamento de compensação e interpólos. Motores CC. Fluxo de potência num motor e num gerador. Motores shunt e com excitação independente: característica torque-velocidade, torque-corrente de armadura. Motor série: características torque-velocidade, torque-corrente de armadura. Motor composto: características torque-velocidade, torque-corrente de armadura. Controle de velocidade pela tensão de armadura, pelo campo e pela resistência de armadura. Controle de velocidade de Motores CC. Motores de Indução. Aspectos construtivos, aplicações. Escorregamento, FMM e fluxo. Circuito equivalente. Relações de potência. Ensaio dos motores de indução. Característica torque-escorregamento. Modos de operação: motor, gerador e frenagem. Fluxo de potência e rendimento. Gerador de indução. Efeito da resistência do rotor. Máquinas síncronas. Aspectos construtivos. Gerador síncrono, tensão induzida, velocidade síncrona. Sincronismo. Diagrama fasorial de tensões, excitação normal, subexcitação e sobrexitação. Gerador independente. Característica potência-ângulo de carga. Motor síncrono. Circuito equivalente, diagrama de tensões. Partida. Controle do fator de potência e curvas V. Motores Monofásicos.</p>	
OBJETIVOS GERAIS	
<ul style="list-style-type: none">• Conhecer o princípio de funcionamento de máquinas assíncronas e síncronas.• Conhecer os tipos e características dos motores de assíncronos, trifásicas e monofásicas.• Conhecer os tipos e características dos motores síncronos.• Realizar ensaios em máquinas elétricas assíncronas e síncronas.	



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal do Espírito Santo
Campus Serra

Autarquia criada pela Lei nº 11.892 de 29.12.2008
Rodovia ES-10, Km 6,5 – Manguinhos - Serra – ES

- Conhecer os tipos e características de máquinas de corrente contínua.
- Realizar ensaios em máquinas de corrente contínua.
- Coordenar equipes de trabalho.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Compreender o que são máquinas elétricas rotativas.
- Desenvolver de aptidões em trabalho em equipe.
- Desenvolver a iniciativa e participação em sala de aula, demonstrando caráter, princípios e interesse aos assuntos expostos na unidade curricular.
- Compreender o que são máquinas assíncronas e síncronas.
- Compreender o que são motores assíncrono e síncrono, monofásicos e trifásicos.
- Compreender o que são máquinas de corrente contínua.
- Compreender o que são máquinas especiais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Título/Periódico	Autor/Autora/Autores	Ed.	Local	Editora	Ano
Fundamentos de máquinas elétricas	Toro, Vicent Del	1ª	São Paulo	LTC	1999
Maquinas Elétricas e Transformadores,	Kosow, Irving L.	1ª	São Paulo	Globo	1998
Máquinas Elétricas	FITZGERALD,A.E., KINGSLEY,Jr,C., UMANS,C.D..	6ª	Porto Alegre	Bookman	2006

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Título/Periódico	Autor/Autora/Autores	Ed.	Local	Editora	Ano
Eletricidade Básica – Makron	Gussow, Milton	2ª	São Paulo	Pearson	2004
Principle Electrical Machines and Power Eletronic	SEN, P.C.	2 nd	New York	IE-Wiley	1996
Máquinas de Indução Trifásicas	SIMONE, G. A.	2ª	São Paulo	Erica	2009
Acionamento Elétricos	Claiton Moro Franchi	4ª	São Paulo	Erica	2009
Máquinas elétricas teoria e ensaios	Carvalho, G.,	3ª	São Paulo	Erica	2009



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal do Espírito Santo
Campus Serra
Autarquia criada pela Lei nº 11.892 de 29.12.2008
Rodovia ES-10, Km 6,5 – Manguinhos - Serra – ES

Curso: Engenharia de Controle e Automação					
Componente Curricular: Arquitetura de Computadores					
Carga Horária: 60h			Período: 8º		
EMENTA					
Conceitos. Aritmética de computadores. UCP e ULA. Organização de computadores: fluxo de dados e Controle. Arquitetura do conjunto de instruções: Programação Assembly. Hierarquia de Memória: memória principal, secundária, cache e virtual. Sistemas operacionais e em tempo real. Dispositivos de armazenamento e barramentos. Multiprocessadores. Introdução a Arquiteturas Paralelas. Dispositivos de entrada e saída. PC industrial, barramentos industriais, placas de aquisição de dados.					
OBJETIVO GERAL					
<ul style="list-style-type: none">• Introduzir o conceitos e técnicas de construção de máquinas, assim como uma série de níveis e seus detalhes.					
OBJETIVOS ESPECÍFICOS					
<ul style="list-style-type: none">• Tratar sobre aspectos que são visíveis ao usuário.• Abordar, sob o ponto de vista estrutural, funcional e operacional, partes importantes do computador, porém, sem se deter a aspectos como o tipo de tecnologia empregada no CI utilizado para implementação da memória, pois não faz parte da arquitetura.• Familiarizar o aluno com as mais diversas siglas que designam tecnologias, padrões, etc.• Esclarecer como a quantidade de memória, a arquitetura do processador, o clock dos componentes (CPU, memória, etc), velocidade dos dispositivos de armazenamento (HD, CD/DVD, etc), dentre outros, influenciam no desempenho geral do sistema.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
Título/Periódico	Autor/Autora/Autores	Ed.	Local	Editora	Ano
Organização Estruturada de Computadores	TANENBAUM, A. S	5ª	Rio de Janeiro	LTC	2007
Arquitetura e organização de computadores	Stallings, William	8ª		Person	2010



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal do Espírito Santo
Campus Serra

Autarquia criada pela Lei nº 11.892 de 29.12.2008
Rodovia ES-10, Km 6,5 – Manguinhos - Serra – ES

Organização e Projeto de Computadores: A interface HARDWARE/SOFTWARE	Patterson, David A., Hennessy, John L.,	3ª		Campus	2005
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
Título/Periódico	Autor/Autora/Autores	Ed.	Local	Editora	Ano
Introdução à organização de computadores	MONTEIRO, M. A	5ª	Rio de Janeiro	LTC	2007
Hardware: Curso completo	Gabriel Torres	4ª	Rio de Janeiro	Axcel Books	2001
Hardware II, o Guia Definitivo	Carlos E. Morimoto			GDH Press e Sul Editores	2010
Arquitetura e organização de computadores: projeto para desempenho	Stallings, William	5ª	São Paulo	Pearson Prentice Hall	2003
Fundamentos de Arquitetura de Computadores	WEBER, R. F.	3ª	Porto Alegre	Bookman	2008



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal do Espírito Santo
Campus Serra
Autarquia criada pela Lei nº 11.892 de 29.12.2008
Rodovia ES-10, Km 6,5 – Manguinhos - Serra – ES

Curso: Engenharia de Controle e Automação					
Componente Curricular: Controle Estatístico de Processos					
Carga Horária: 45h			Período: 8º		
EMENTA					
Cartas de Controle para Variáveis e Atributos (construção e interpretação). Causas comuns e especiais. Estabilidade do Processo. Sinais estatísticos. Análise de capacidade do processo. Passos para implantação do gerenciamento estatístico do processo.					
OBJETIVO GERAL					
<ul style="list-style-type: none">Entender e aplicar os métodos estatísticos ao controle de processos industriais.					
OBJETIVOS ESPECÍFICOS					
<ul style="list-style-type: none">Gerar informações para o suporte a diagnósticos eficazes sobre o estado do processo.Detectar desvios em relação aos objetivos desejados.Propor e aplicar ações de controle corretivas que restabeleçam os estados desejados.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
Título/Periódico	Autor/Autora/Autores	Ed.	Local	Editora	Ano
Statistical Process Control in Automated Manufacturing	Hubele, J. Bert Keats			Marcel Dekker	1988
Multivariate Statistical Process Control with Industrial Applications	Mason, R.L.e J.C. Young		Philadelphia	Society for Industrial and Applied Mathematics	2002
Understanding Statistical Process Control	WHEELER, Donald J. J.	2ª		SPC Press	1992
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
Título/Periódico	Autor/Autora/Autores	Ed.	Local	Editora	Ano
Statistical Methods for Industrial Process Control	Drain, David		New York	Chapman and Hall	1997
Statistical Control by Monitoring and Feedback Adjustment	Box, George; Alberto Luceno		Nova Iorque	Wiley Series in Probability and Statistics	1997
Estatística usando EXCEL 5 e 7	Lapponi, Juan Carlos		São Paulo	Lapponi Treinamento e Editora	1997



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal do Espírito Santo
Campus Serra

Autarquia criada pela Lei nº 11.892 de 29.12.2008
Rodovia ES-10, Km 6,5 – Manguinhos - Serra – ES

Statistical Quality Control	Montgomery, Douglas				
Controle Estatístico de Processo	Samohyl, Robert		São Paulo	Campos	2005



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal do Espírito Santo
Campus Serra
Autarquia criada pela Lei nº 11.892 de 29.12.2008
Rodovia ES-10, Km 6,5 – Manguinhos - Serra – ES

Curso: Engenharia de Controle e Automação					
Componente Curricular: Direito e Ética Aplicados					
Carga Horária: 45h			Período:		
EMENTA					
Uma visão histórica sobre a origem das relações de trabalho. As transformações sociais e o Direito do Trabalho. A evolução da sociedade e os princípios legais. Noções gerais sobre as diferentes áreas do Direito. Os princípios gerais do Código do Consumidor. Os princípios gerais do Código de Ética do Engenheiro. Direitos e deveres do profissional perante a sociedade.					
OBJETIVO GERAL					
<ul style="list-style-type: none">Fornecer conhecimentos teóricos sobre noções de Direito e o ordenamento jurídico, além de proporcionar ao aluno uma reflexão da Ética Profissional associada ao interesse da coletividade e os objetivos profissionais.					
OBJETIVOS ESPECÍFICOS					
<ul style="list-style-type: none">Conhecer os princípios históricos das relações de trabalho. Diferenciar os conceitos jurídicos e as noções gerais de Direito.Identificar as responsabilidades profissionais perante a coletividade respeitando o "Bem Comum". Conhecer a legislação, o Código do Consumidor e o Código de Ética do Engenheiro.Identificar os fundamentos éticos que norteiam a carreira profissional do Engenheiro junto à coletividade.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
Título/Periódico	Autor/Autora/Autores	Ed.	Local	Editora	Ano
Formação do Engenheiro. Florianópolis, SC: Ed.UFSC	BAZZO, CABRAL; PEREIRA, LINSINGEN	1ª.	Florianópolis	Ed. UFSC	1999
Código de Defesa do Consumidor Lei n.º 8.078	CABRAL, B.; SILVA, O.; CARDOSO, Z. M. MELLO, F. C.	1ª	-	-	1990
Código de Ética do Engenheiro, Resolução N.º 205, Lei n.º 5.194	-	-	-	-	1971
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
Título/Periódico	Autor/Autora/Autores	Ed.	Local	Editora	Ano
O capitalismo: sua	SINGER, P.	2ª.	São Paulo	Moderna	1987



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal do Espírito Santo
Campus Serra

Autarquia criada pela Lei nº 11.892 de 29.12.2008
Rodovia ES-10, Km 6,5 – Manguinhos - Serra – ES

evolução, sua lógica e sua dinâmica.					
A era do globalismo.	IANNI, O.	1 ^a	Rio de Janeiro	Civilização Brasileira	2001
Os clássicos da política I: Rousseau, Maquiavel, Hobbes, Locke, Mont...	WEFFORT, F. C.	13 ^a	São Paulo	Ática	1993
O pensamento político clássico - Rousseau, Maquiavel, Hobbes, Locke, Mont...	QUIRINO, C.G. e SOUZA, M.T.S.R.	13 ^a	São Paulo	Queiroz	1992
Códigos de Direito	Vários				



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal do Espírito Santo
Campus Serra
Autarquia criada pela Lei nº 11.892 de 29.12.2008
Rodovia ES-10, Km 6,5 – Manguinhos - Serra – ES

Curso: Engenharia de Controle e Automação					
Componente Curricular: Empreendedorismo					
Carga Horária: 30h			Período: 8º		
EMENTA					
O processo empreendedor. Identificando oportunidades. O plano de negócios. Criando um plano de negócios eficiente. Colocando o plano de negócios em prática – a busca do financiamento. Buscando assessoria para o negócio. Questões legais de constituição da empresa. Recomendações finais ao empreendedor.					
OBJETIVO GERAL					
<ul style="list-style-type: none">Motivar e desenvolver no aluno características que compõem o perfil empreendedor, despertando atitudes e habilidades, transmitindo conhecimentos e valores de empreendedorismo, de modo que eles se tornem capazes de empreender com visão de oportunidade e planejamento das ações.					
OBJETIVOS ESPECÍFICOS					
<ul style="list-style-type: none">Conhecer as idéias e noções básicas sobre empreendedorismo e seu agente, o empreendedor.Refletir sobre a importância social do empreendedorismo.Identificar competências inerentes ao sujeito empreendedor.Conhecer as diversas fases do processo empreendedor.Diferenciar idéia de oportunidade e localizar suas fontes.Identificar e selecionar oportunidades.Conhecer estratégias básicas para o desenvolvimento de um empreendimento. Identificar e aplicar estruturas do Plano de Negócio.Localizar fontes de financiamento e assessorias para o negócio.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
Título/Periódico	Autor/Autora/Autores	Ed.	Local	Editora	Ano
Ciência, ética e sustentabilidade: desafios ao novo século	BURSZTYN, Marcel			Cortez	
Empreendedorismo -	DORNELAS, José Carlos Assis			CAMPUS	



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal do Espírito Santo
Campus Serra

Autarquia criada pela Lei nº 11.892 de 29.12.2008
Rodovia ES-10, Km 6,5 – Manguinhos - Serra – ES

Transformando Idéias em Negócios					
Oficina Empreendedor	do	DOLABELA, Fernando	6 ^a	São Paulo	Cultura
Formação Empreendedora na Educação Profissional. Projeto Integrado MEC/SEBRAE de Técnicos Empreendedores	UFSC. LED	21 ^a	Florianópolis	Luiz Fernando Garcia	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
Título/Periódico	Autor/Autora/Autores	Ed.	Local	Editora	Ano
Manual de Empreendedorismo e Gestão: Fundamentos, Estratégias e Dinâmicas	BERNARDI, Luiz Antonio	1 ^a	São Paulo	Atlas	2003
Construindo Planos de Negócios	SALIM, César Simões. HOCHMAN, Nelson. RAMAL, Andréa Cecília. RAMAL, Silvina Ana	2 ^a	Rio de Janeiro	Elsevier	2003
O Segredo de Luísa	DOLABELA, Fernando	1 ^a	Rio de Janeiro	Sextante	2008
Manual de Gestão Empresarial	BULGACOV, Sergio	1 ^a	São Paulo	Atlas	1999
O Meu Próprio Negócio	CHÉR, Rogério	2 ^a	São Paulo	Negócio	2002
Boa idéia! E agora? Plano de negócio	Dolabela, Fernando	1 ^a	Rio de Janeiro	Cultura	2000



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal do Espírito Santo
Campus Serra
Autarquia criada pela Lei nº 11.892 de 29.12.2008
Rodovia ES-10, Km 6,5 – Manguinhos - Serra – ES

Curso: Engenharia de Controle e Automação	
Componente Curricular: Instrumentação Industrial I	
Carga Horária: 90h	Período: 8º
EMENTA	
Simbologia e normas técnicas para a leitura e interpretação de desenhos e projetos de controle e processos industriais. Medição: aspectos dinâmicos da medição para aplicação em sistemas de controle Especificação e análise de dispositivos de medição de variáveis típicas de processo como distância velocidade angular, força, pressão, nível, vazão e temperatura. Calibração de transmissores eletrônico analógicos e digitais. Elementos finais de controle.	
OBJETIVOS GERAIS	
<ul style="list-style-type: none">• Conhecer o princípio básico de funcionamento das principais tecnologias de detecção das grandezas físicas presentes numa planta industrial.• Correlacionar diversas tecnologias de detecção de grandezas físicas com aplicações da planta industrial.• Saber aplicar as técnicas de medição e ensaios visando à melhoria da qualidade de produtos e serviços numa planta industrial;• Elaborar projeto prático visando detecção e indicação de grandezas físicas presentes na área industrial.	
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	
<ul style="list-style-type: none">• Conhecer diversos sensores utilizados para medição de variáveis de processos.• Conhecer as principais grandezas físicas de um processo industrial, tais como Pressão, Níve Vazão e Temperatura.• Conhecer os sistemas de transmissão de sinais à distância (Telemetria).• Calibrar transmissores e sistemas de medição analógicos.• Configurar e parametrizar transmissores inteligentes.• Conhecer os elementos finais de controle, características, curvas típicas e aplicações.• Descrever o funcionamento dos Elementos Finais de Controle e de seus respectivos acessórios.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal do Espírito Santo
Campus Serra

Autarquia criada pela Lei nº 11.892 de 29.12.2008
Rodovia ES-10, Km 6,5 – Manguinhos - Serra – ES

Título/Periódico	Autor/Autora/Autores	Ed.	Local	Editora	Ano
Instrumentação e Fundamentos de Medidas Volume 1	BALBINOT, Alexandre	1 ^a	São Paulo	LTC	2006
Instrumentação e Fundamentos de Medidas Volume 2	BALBINOT, Alexandre	1 ^a	São Paulo	LTC	2006
Instrumentação & Controle	BOLTON, William	1 ^a	São Paulo	Hemus	2005
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
Título/Periódico	Autor/Autora/Autores	Ed.	Local	Editora	Ano
Controle automático de processos industriais: instrumentação	SIGHIERI, Luciano, NISHINARI, Akiyoshi	2 ^a	São Paulo	Blucher	1973
Instrumentacion Industrial	CREUS SOLE, Antonio	4 ^a	Marcombo	Barcelona	1989
Modern control systems	DORF, R. C., BISHOP, R. H.	11 ^a	Eua	Addison - Wesley	1998
Process control: modeling, design, and simulation	BEQUETTE, B. Wayne	1 ^a	EUA	Prentice Hall	2003
Fundamentals of Industrial Instrumentation and Process Control	Dunn, William C.	1 ^a	EUA	McGraw-Hill Professional	2005



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal do Espírito Santo
Campus Serra

Autarquia criada pela Lei nº 11.892 de 29.12.2008
Rodovia ES-10, Km 6,5 – Manguinhos - Serra – ES

Curso: Engenharia de Controle e Automação					
Componente Curricular: Metodologia de Pesquisa					
Carga Horária: 30h			Período: 8º		
EMENTA					
Redação científica. Prospecção de problema de pesquisa. Revisão bibliográfica. Pesquisa experimental. Análise de resultados.					
OBJETIVO GERAL					
<ul style="list-style-type: none">• Aplicar conceitos de Metodologia da Pesquisa na construção de um ante-projeto de trabalho acadêmico.					
OBJETIVOS ESPECÍFICOS					
<ul style="list-style-type: none">• Conhecer técnicas de redação científica.• Prospectar assunto e problema de pesquisa.• Realizar levantamento e revisão bibliográfica.• Elaborar experimentos.• Conhecer técnicas de análise resultados experimentais.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
Título/Periódico	Autor/Autora/Autores	Ed.	Local	Editora	Ano
FUNDAMENTOS DA METODOLOGIA CIENTÍFICA	MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M.	6ª	SÃO PAULO	ATLAS	2005
COMO FAZER EXPERIMENTOS	NETO, B. B.; CARMINIO, I. S.; BRUNS, R. E.	4ª	PORTO ALEGRE	ARTMED	2010
REDAÇÃO CIENTÍFICA: COMO ESCREVER ARTIGOS, MONOGRAFIAS, DISSERTAÇÕES E TESES	FERREIRA, L. G. R.	6ª	SÃO PAULO	ATLAS	2004
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
Título/Periódico	Autor/Autora/Autores	Ed.	Local	Editora	Ano
METODOLOGIA DO TRABALHO CIENTÍFICO	SEVERINO, A. J.	23ª	São Paulo	CORTEZ	2002
NORMA ABNT NBR 6023	ABNT	-		ABNT	
NORMA ABNT NBR 6028	ABNT	-		ABNT	
NORMA ABNT NBR 10520	ABNT	-		ABNT	
NORMA ABNT NBR 14724	ABNT	-		ABNT	



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal do Espírito Santo
Campus Serra

Autarquia criada pela Lei nº 11.892 de 29.12.2008
Rodovia ES-10, Km 6,5 – Manguinhos - Serra – ES

Curso: Engenharia de Controle e Automação					
Componente Curricular: Processos de Fabricação					
Carga Horária: 45h			Período: 8º		
EMENTA					
Processos Químicos e Petroquímicos: Interligações das etapas e suas variáveis de projeto, operação e controle. Processos Metalúrgicos: Processos unitários empregados na produção dos principais metais. Processos Térmicos: Processos de termodinâmica e transferência de calor. Geradores de vapor. Turbinas a vapor. Ciclos termodinâmicos de geração de vapor. Processos de fundição. Processamento de plásticos. Processos de conformação mecânica. Processos de usinagem convencionais. Processos de usinagem não-convencionais. Processos de soldagem. Processos e Manufatura. Processos de Celulose e Papel. Processos Alimentícios. Processos Cimenteiros.					
OBJETIVO GERAL					
<ul style="list-style-type: none">Incorporar ao aluno uma série de conhecimentos relativos aos diferentes processos de fabricação e das condições passíveis de automação e controle de processo.					
OBJETIVOS ESPECÍFICOS					
<ul style="list-style-type: none">Conhecer os processos de fabricação da indústria, nos mais diversos setores de produção, dentre os quais: químicos, petroquímicos, metalúrgicos, usinagem, soldagem, caldeiras, manufatura, celulose, alimentícios e cimenteiros.Verificar as condições passíveis de automação nos processos de fabricação;					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
Título/Periódico	Autor/Autora/Autores	Ed.	Local	Editora	Ano
Fundamentos do Refino de Petróleo - Tecnologia e Economia	Szklo, Alexandre Salem e Uller, Victor Cohen	2ª	São Paulo	Interciência	2008
Instrumentação Aplicada ao Controle de Caldeiras	Bega, Egidio Alberto	3ª	São Paulo	Interciência	2003
Engenharia de Processos Análise, Simulação, Otimização e Síntese de Processos Químicos	Perlingeiro, Carlos Augusto G.	1ª	São Paulo	Edgard Blucher	2005



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal do Espírito Santo
Campus Serra

Autarquia criada pela Lei nº 11.892 de 29.12.2008
Rodovia ES-10, Km 6,5 – Manguinhos - Serra – ES

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
Título/Periódico	Autor/Autora/Autores	Ed.	Local	Editora	Ano
Fundamentos da Usinagem dos metais	Ferraresi, Dino	1ª	São Paulo	Edgard Blucher	1977
Tecnologia Mecânica Vol. II – Processos de Fabricação e Tratamento	Chiaverini, Vicente	2ª	São Paulo	Makron Books	1986
Fundamentos de Engenharia de Petróleo	Thomas, José Eduardo	2ª	São Paulo	Interciência	2004
Manual do Engenheiro Mecânico	Dubbel,H	1ª	São Paulo	Labor	1980
Revista <i>Controle & Instrumentação</i>			São Paulo	Valete Editora Técnica Comercial Ltda	2010



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal do Espírito Santo
Campus Serra
Autarquia criada pela Lei nº 11.892 de 29.12.2008
Rodovia ES-10, Km 6,5 – Manguinhos - Serra – ES

Curso: Engenharia de Controle e Automação					
Componente Curricular: Sistemas de Controle					
Carga Horária: 60h			Período: 8º		
EMENTA					
Projeto de sistemas de controle digital via método de transformadas. Projeto de sistemas de controle digital via espaço de estados. Sistemas de controles ótimos. Identificação de sistemas. Filtros para sistemas digitais estocásticos. Controle de processos. Análise de sistemas não-lineares. Estabilidade no sentido de Liapunov. Algumas técnicas para tratamento de sistemas não-lineares. Amostragem de sistemas contínuos. Controle.					
OBJETIVO GERAL					
<ul style="list-style-type: none">• Utilizar algumas das ferramentas matemáticas e computacionais disponíveis para análise e projeto de sistemas de identificação e controle digitais, bem como sistemas de controle não-linear.					
OBJETIVOS ESPECÍFICOS					
<ul style="list-style-type: none">• Compreender a discretização de um sistema de controle.• Aplicar diferentes metodologias matemáticas para análise e projeto de sistemas de controle digitais.• Compreender as metodologias básicas de identificação e a sua utilização em sistemas de controle.• Compreender algumas ferramentas matemáticas de análise de sistemas não-lineares.• Utilizar software de simulação para complementar a análise e o projeto de sistemas de controle.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
Título/Periódico	Autor/Autora/Autores	Ed.	Local	Editora	Ano
Sistemas de controle modernos	DORF, Richard C. BISHOP, Robert H.	8ª.	Rio de Janeiro	LTC	2009
Digital Control System Analysis and Design	PHILLIPS, Charles L. NAGLE, H. Troy	2ª.	USA	Prentice Hall	1984
Sistemas de Controle e Realimentação	Phillips, Charles L.	1ª.	São Paulo	Makron Books	1997



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal do Espírito Santo
Campus Serra

Autarquia criada pela Lei nº 11.892 de 29.12.2008
Rodovia ES-10, Km 6,5 – Manguinhos - Serra – ES

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Título/Periódico	Autor/Autora/Autores	Ed.	Local	Editora	Ano
Engenharia de controle moderno	OGATA, Katsuhiko	4ª.	São Paulo	Prentice Hall	2003
Automatic Control System	KUO, Benjamin C. GOLNARAGHI, Farid	8ª.	USA	Wiley e Sons, Inc	2003
Sistemas de Retroação e controle	DISTEFANO, Joseph J. STUBBERUD, Allen R. WILLIAMS, Ivan J.	1ª	São Paulo	Mc Graw Hill	1972
Controles Típicos de equipamentos e processos industriais	CAMPOS, Mario C. M. M. TEIXEIRA, Herbert C. G.	1ª.	São Paulo	Edgard Blucher	2006
Controle Automático de Processos Industriais: Instrumentação	SIGHIERI, Luciano NISHINARI, Akiyoshi	2ª.	São Paulo	Edgard Blucher	1998



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal do Espírito Santo
Campus Serra
Autarquia criada pela Lei nº 11.892 de 29.12.2008
Rodovia ES-10, Km 6,5 – Manguinhos - Serra – ES

Curso: Engenharia de Controle e Automação					
Componente Curricular: Acionamentos hidráulicos e pneumáticos					
Carga Horária: 45h			Período: 9º		
EMENTA					
Tecnologia dos componentes pneumáticos, eletropneumáticos, hidráulicos e eletrohidráulicos. Princípios básicos de funcionamento. Simbologia e normas de desenho de circuitos. Tipos de comando. Projetos de esquemas de comando. Montagens práticas.					
OBJETIVOS GERAIS					
<ul style="list-style-type: none">• Conhecer sistemas pneumáticos, eletropneumáticos, hidráulicos e eletrohidráulicos.• Analisar circuitos que utilizem essas tecnológicas.• Desenvolver circuitos que utilizem essas tecnológicas.					
OBJETIVOS ESPECÍFICOS					
<ul style="list-style-type: none">• Conhecer componentes e dispositivos pneumáticos, eletropneumáticos, hidráulicos e eletrohidráulicos, compreendendo princípios de funcionamento, identificando simbologias e determinando aplicações.• Interpretar circuitos pneumáticos, eletropneumáticos, hidráulicos e eletrohidráulicos a partir de simbologias e esquemas de ligação, identificando lógicas de controle e seqüências de funcionamento.• Desenvolver circuitos pneumáticos, eletropneumáticos, hidráulicos e eletrohidráulicos a partir de demandas lógicas e seqüenciais de processos.• Realizar a montagem de circuitos pneumáticos, eletropneumáticos, hidráulicos e eletrohidráulicos a partir de esquemas de ligação.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
Título/Periódico	Autor/Autora/Autores	Ed.	Local	Editora	Ano
AUTOMAÇÃO HIDRÁULICA: PROJETOS, DIMENSIONAMENTO E ANÁLISE DE CIRCUITOS.	FIALHO, ARIVELTO BUSTAMANTE.	1ª	SÃO PAULO	ÉRICA	2004
AUTOMAÇÃO PNEUMÁTICA: PROJETOS, DIMENSIONAMENTO	FIALHO, ARIVELTO BUSTAMANTE.	1ª	SÃO PAULO	ÉRICA	2003



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal do Espírito Santo
Campus Serra

Autarquia criada pela Lei nº 11.892 de 29.12.2008
Rodovia ES-10, Km 6,5 – Manguinhos - Serra – ES

E ANÁLISE.					
FUNDAMENTOS DA AUTOMAÇÃO PNEUTRÔNICA: PROJETOS DE COMANDOS BINÁRIOS ELETROPNEUMÁTICOS	BOLLMANN, ARNO.	1ª	SÃO PAULO	ABHP	1997
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
Título/Periódico	Autor/Autora/Autores	Ed.	Local	Editora	Ano
AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL	NATALE, Fernando.	5º	SÃO PAULO	ÉRICA	2001
AUTOMAÇÃO ELETRO-PNEUMÁTICA	NOLL, Valdir.	1ª	SÃO PAULO	ÉRICA	1997
APLICAÇÕES DE PNEUMÁTICA	DEPPERT, Werner. STOLL, Kurt. Tradução: José Martins.	1ª	LISBOA	PRESENÇA	1974
PNEUMÁTICA E HIDRÁULICA	STEWART, Harry L.	3ª	SÃO PAULO	HEMUS	2002
NEUMÁTICA E HIDRÁULICA	SOLE, Antonio Creus.	1ª	BARCELONA, ESPANHA	MARCOMBO	2007



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal do Espírito Santo
Campus Serra
Autarquia criada pela Lei nº 11.892 de 29.12.2008
Rodovia ES-10, Km 6,5 – Manguinhos - Serra – ES

Curso: Engenharia de Controle e Automação					
Componente Curricular: Comunicação de Dados					
Carga Horária: 60h			Período: 9º		
EMENTA					
Análise de Sinais. Canais de Transmissão de Dados. Codificação. Modulação. Detecção e Correção de Erros. Controle de Enlace de Dados. Multiplexação. Arquitetura de Redes de Comunicação de Dados. Protocolos e Padrões de Redes de Comunicações de Dados.					
OBJETIVO GERAL					
<ul style="list-style-type: none">• Compreender os fundamentos matemáticos, físicos e conceituais de tecnologias e sistemas de comunicação de dados.					
OBJETIVOS ESPECÍFICOS					
<ul style="list-style-type: none">• Conhecer os princípios de comunicações nas formas analógica e digital.• Caracterizar os meios físicos mais utilizados para implementar sistemas de comunicações de dados em ambiente industrial.• Conhecer técnicas de detecção e correção de erros e protocolos de controle de enlace de dados. Conhecer os modelos de referência de arquiteturas de sistemas de comunicação de dados em redes. Conhecer tecnologias de redes de comunicação de dados para aplicação em ambiente industrial.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
Título/Periódico	Autor/Autora/Autores	Ed.	Local	Editora	Ano
Comunicação de dados e redes de computadores	FOROUZAN, B. A.	3ª	Porto Alegre	Bookman	2006
Redes de Computadores	TANENBAUM, A.S.	4ª	Rio de Janeiro	Campus	2003
Princípios de telecomunicações: teoria e prática	MEDEIROS, J. C.	2ª	São Paulo	Érica	2007
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
Título/Periódico	Autor/Autora/Autores	Ed.	Local	Editora	Ano
Redes de Computadores: das LANs, MANs e WANs às Redes ATM	SOARES, L. F. G.	2ª	Rio de Janeiro	Campus	1995
Comunicação de Dados	HELD, G.	6ª	Rio de Janeiro	Campus	1999



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal do Espírito Santo
Campus Serra

Autarquia criada pela Lei nº 11.892 de 29.12.2008
Rodovia ES-10, Km 6,5 – Manguinhos - Serra – ES

Redes de Computadores e a Internet	KUROSE, J.; ROSS, K.	3ª	São Paulo	Pearson	2006
Sinais e Sistemas	HAYKIN, S.; VAN VEEN, B.	1ª	Porto Alegre	Bookman	2001
Redes e Sistemas de Comunicação de Dados	STALLINGS, W.	5ª	Rio de Janeiro	Campus	2005



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal do Espírito Santo
Campus Serra
Autarquia criada pela Lei nº 11.892 de 29.12.2008
Rodovia ES-10, Km 6,5 – Manguinhos - Serra – ES

Curso: Engenharia de Controle e Automação					
Componente Curricular: Controle de Processos					
Carga Horária: 60h			Período: 9º		
EMENTA					
SDCD (sistemas digitais de controle distribuído). Malha de controle e indicação. Estudo dos elementos essenciais presentes em um sistema de controle. Ações de Controle: On-Off, P, I, D. Controle FeedBack, Feed Forward, Cascata, de Relação, Split Range. Métodos de sintonia de parâmetros de controladores PID. Processos estáveis e instáveis, mono-variáveis e multi-variáveis, contínuos e descontínuos. Sistemas de supervisão e controle de processos.					
OBJETIVO GERAL					
<ul style="list-style-type: none">• Analisar e projetar estratégias de controle PID em alguns dos tipos de processos contínuos presentes na indústria, com os objetivos de regulação ou rastreamento de valores desejados para as variáveis que caracterizam esses processos.					
OBJETIVOS ESPECÍFICOS					
<ul style="list-style-type: none">• Compreender o comportamento dos principais elementos de uma malha de controle de processos.• Aplicar diferentes estratégias e metodologias de sintonia de controladores PID.• Compreender as ferramentas de implantação das malhas de controle na indústria.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
Título/Periódico	Autor/Autora/Autores	Ed.	Local	Editora	Ano
Controles Típicos de equipamentos e processos industriais	CAMPOS, Mario C. M. M. TEIXEIRA, Herbert C. G.	1ª	São Paulo	Edgard Blucher	2006
Instrumentação, Controle e Automação de processos.	ALVES, José L. Loureiro	1ª	Rio de Janeiro	LTC	2005
Controle Automático de Processos Industriais: Instrumentação	SIGHIERI, Luciano NISHINARI, Akiyoshi	2ª	São Paulo	Edgard Blucher	1998
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
Título/Periódico	Autor/Autora/Autores	Ed.	Local	Editora	Ano
Sistemas	DORF, Richard C. BISHOP, Robert H.	8ª	Rio de Janeiro	LTC	2009



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal do Espírito Santo
Campus Serra

Autarquia criada pela Lei nº 11.892 de 29.12.2008
Rodovia ES-10, Km 6,5 – Manguinhos - Serra – ES

de controle modernos					
Engenharia de controle moderno	OGATA, Katsuhiko	4 ^a .	São Paulo	Prentice Hall	2003
Equipamentos Industriais e Processos	MACINTYRE, Archibald J.	1 ^a .	Rio de Janeiro	LTC	1997
Instrumentação Industrial (IBP)	BEGA, Egidio A.	2 ^a .	Rio de Janeiro	Interciência	2006
Instrumentação Industrial	SOISSON, Harold E.	1 ^a .	Curitiba - PR	Hemus	2002



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal do Espírito Santo
Campus Serra
Autarquia criada pela Lei nº 11.892 de 29.12.2008
Rodovia ES-10, Km 6,5 – Manguinhos - Serra – ES

Curso: Engenharia de Controle e Automação					
Componente Curricular: Controle Inteligente					
Carga Horária: 60h			Período: 9º		
EMENTA					
Inteligência Computacional: Lógica Nebulosa (Fuzzy) e Redes Neurais. Controle Inteligente versus Controle via Modelo. Sistemas Fuzzy: teoria e aplicação a sistemas de controle. Redes Neurais: teoria e aplicação a problemas de controle. Integração Neuro-Fuzzy. Aplicações de Lógica Nebulosa em Controle.					
OBJETIVO GERAL					
<ul style="list-style-type: none">• Propiciar conhecimentos que habilitem o aluno a resolver problemas de controle de processos, por meio de técnicas de Inteligência Artificial.					
OBJETIVOS ESPECÍFICOS					
<ul style="list-style-type: none">• Conhecer as principais técnicas de controle baseadas em redes neurais e em lógica nebulosa.• Aprender a identificar quando e como utilizar essas técnicas, para resolver problemas de controle de processos.• Aprender a resolver problemas de controle de processos, por meio das técnicas de inteligência artificial estudadas.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
Título/Periódico	Autor/Autora/Autores	Ed.	Local	Editora	Ano
Inteligência Artificial em Controle e Automação	Cairo L. Nascimento Jr e Takashi Yoneyama	1ª		Editora Edgard Blücher Ltda	2004
Sistemas Inteligentes em Controle e Automação de Processos	Mario Massa de Campos e Kanu Saito	1ª		Editora Ciência Moderna	2004
Artificial Intelligence: A Modern Approach	Peter Norvig e Stuart Russel	3ª		Prentice-Hall	2010
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
Título/Periódico	Autor/Autora/Autores	Ed.	Local	Editora	Ano
Foundations of Neural Networks, Fuzzy Systems and Knowledge Engineering	Nikola K. Kasabov	1ª		MIT-Press	1996



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal do Espírito Santo
Campus Serra

Autarquia criada pela Lei nº 11.892 de 29.12.2008
Rodovia ES-10, Km 6,5 – Manguinhos - Serra – ES

Neural Networks and Fuzzy Systems - A dynamical systems approach to machine intelligence	Bart Kosko	1 ^a		Prentice-Hall	1992
Redes Neurais – Princípios e Prática.	Simon Haykin	2 ^a		Bookman	2001
Neural Fuzzy Systems: A Neuro- Fuzzy Synergism To Intelligent Systems	Chin-teng Lin e C. S. George Lee	1 ^a		Prentice Hall	1996
An Introduction to Fuzzy Sets: Analysis and Design.	Witold Pedrycz e Fernando Gomide	1 ^a		MIT Press	1998



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal do Espírito Santo
Campus Serra
Autarquia criada pela Lei nº 11.892 de 29.12.2008
Rodovia ES-10, Km 6,5 – Manguinhos - Serra – ES

Curso: Engenharia de Controle e Automação					
Componente Curricular: Manutenção Industrial					
Carga Horária: 60h			Período: 9º		
EMENTA					
Elaborar, executar, supervisionar e avaliar projetos de instalação e/ou manutenção industrial; e aplicar ferramentas de gestão tecnológica de processos industriais, adequado à realidade do desenvolvimento industrial, e inserido no contexto social e humano,					
OBJETIVOS GERAIS E ESPECÍFICOS					
<ul style="list-style-type: none">• Fazer um histórico da evolução da Manutenção Industrial.• Conceituar os tipos de manutenção.• Conceituar as técnicas utilizadas da manutenção.• Discorrer sobre Planejamento Estratégico e sua importância na Manutenção.• Descrever ações estratégicas, táticas e operacionais para atingir os objetivos com exemplos de resultados na gestão da Manutenção.• Demonstrar a redução de custo como um produto da manutenção.• Confrontar Manutenção x Planejamento (Quebra de Paradigmas).• Montar uma matriz de habilidades (mantenedores) necessária à Manutenção.• Explanar sobre “tendências” na área de manutenção.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
Título/Periódico	Autor/Autora/Autores	Ed.	Local	Editora	Ano
GESTÃO ESTRATÉGICA E TÉCNICAS PREDITIVAS	KARDEC, Alan; NASCIF, Júlio; BARONI, Tarcísio.	1ª	RIO DE JANEIRO	Qualitymark	2002
GERENCIANDO A MANUTENÇÃO PRODUTIVA	XENOS, HARILAUS GEORGIUS D'PHILIPPOS	1ª	RIO DE JANEIRO	INDG	2004
TPM/MPT MANUTENÇÃO PRODUTIVA TOTAL	TAKAHASHI, YOSHIKAZU; OSADA, TAKASHI	1ª	SÃO PAULO	INSTITUTO IMAM	2010
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
Título/Periódico	Autor/Autora/Autores	Ed.	Local	Editora	Ano
TÉCNICAS DE MANUTENÇÃO PREDITIVA	Nepomuceno, L.X.	1ª	SÃO PAULO	Edgard Blücher	2006
GESTÃO	KARDEC, Alan; FLORES,	1ª	RIO DE	Qualitymark	2006



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal do Espírito Santo
Campus Serra

Autarquia criada pela Lei nº 11.892 de 29.12.2008
Rodovia ES-10, Km 6,5 – Manguinhos - Serra – ES

ESTRATÉGICA E INDICADORES DE DESEMPENHO	Joubert; SEIXAS, Eduardo.		JANEIRO		
GESTÃO DA QUALIDADE	MARSHALL, Isnard Junior, et al.	1ª	SÃO PAULO	Makron Books	1991
GERENCIANDO A MANUTENÇÃO PRODUTIVA	CEGALLA, DOMINGOS PASCHOAL	1ª	RIO DE JANEIRO	INDG	2004
MANUTENÇÃO PREDITIVA: USANDO ANÁLISE DE VIBRAÇÕES	ARATO JUNIOR, Adyles.	1ª	-	Malone	2003



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal do Espírito Santo
Campus Serra
Autarquia criada pela Lei nº 11.892 de 29.12.2008
Rodovia ES-10, Km 6,5 – Manguinhos - Serra – ES

Curso: Engenharia de Controle e Automação					
Componente Curricular: Projetos e Instalações Elétricas					
Carga Horária: 60h			Período: 9º		
EMENTA					
Introdução ao sistema elétrico brasileiro. Dimensionamento de condutores em baixa tensão. Sistemas de Aterramento. Comandos, controle e proteção de circuitos. Instalações elétricas residenciais e prediais. Instalações elétricas industriais. Sistemas de proteção contra descargas atmosféricas. Qualidade de energia elétrica.					
OBJETIVOS GERAIS					
<ul style="list-style-type: none">• Conhecer a composição de um Sistema elétrico de potência.• Conhecer e analisar os Sistemas de Iluminação.• Interpretar padrões, normas técnicas e legislação pertinente.• Interpretar catálogos de componentes elétricos, manuais e tabelas.• Conhecer as características de materiais e componentes elétricos utilizados nos sistemas de energia.• Conhecer sobre conservação de energia.• Conhecer equipamentos elétricos industriais.• Conhecer os métodos de proteção contra descargas atmosféricas.• Conhecer os princípios da qualidade de energia elétrica.					
OBJETIVOS ESPECÍFICOS					
<ul style="list-style-type: none">• Calcular grandezas elétricas em dispositivos e circuitos elétricos.• Identificar e descrever fenômenos e princípios aplicados à eletricidade.• Identificar os tipos, características dos componentes de um circuito elétrico.• Dimensionar os componentes e dispositivos dos circuitos elétricos.• Dimensionar sistema de proteção para evitar acidentes com choques elétricos.• Escolher os instrumentos e ferramentas adequadas e sua utilização.• Executar instalações elétricas de baixa tensão.• Consultar catálogos de fabricantes de materiais elétricos.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
Título/Periódico	Autor/Autora/Autores	Ed.	Local	Editora	Ano



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal do Espírito Santo
Campus Serra

Autarquia criada pela Lei nº 11.892 de 29.12.2008
Rodovia ES-10, Km 6,5 – Manguinhos - Serra – ES

Instalações Elétricas	Cotrim, Ademaro	5 ^a	SÃO PAULO	PEARSON EDUCATION	2009
Instalações Elétricas Industriais	Mamede Filho, João	7 ^a	RIO DE JANEIRO	LTC	2007
Instalações Elétricas	Creder, Hélio.	15 ^a	RIO DE JANEIRO	LTC	2007
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
Título/Periódico	Autor/Autora/Autores	Ed.	Local	Editora	Ano
NBR 5410	ABNT		RIO DE JANEIRO	-	2010
NBR 14039	ABNT		RIO DE JANEIRO	-	2010
Manual do Instalador Eletricista	Creder, Helio		RIO DE JANEIRO	LTC	2004
Projeto de Instalações Elétricas Prediais	Lima Filho, Domingos Leite	9 ^a	SÃO PAULO	Érica	2002
Projeto de Instalações Elétricas Prediais	Cevelin & Cavallin	9 ^a	SÃO PAULO	Érica	2002
Qualidade de Energia	ALDABO, RICARDO	1 ^a	SÃO PAULO	ARTLIBER	2001



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal do Espírito Santo
Campus Serra
Autarquia criada pela Lei nº 11.892 de 29.12.2008
Rodovia ES-10, Km 6,5 – Manguinhos - Serra – ES

Curso: Engenharia de Controle e Automação					
Componente Curricular: Sistemas Supervisórios					
Carga Horária: 45h			Período: 9º		
EMENTA					
Desenvolvimento de telas IHM por meio de configuração, animação e scripts de programação. Comunicação com plantas industriais para supervisão de processos. Monitoração de plantas por meio de registradores gráficos. Registros de falhas e controle de acesso.					
OBJETIVO GERAL					
<ul style="list-style-type: none">• Projetar melhorias nos sistemas convencionais de produção, instalação e manutenção, propondo incorporação de novas tecnologias.					
OBJETIVOS ESPECÍFICOS					
<ul style="list-style-type: none">• Representar processos industriais em telas IHM (configuração) utilizando técnicas de animação de objetos para compatibilização com a dinâmica de processos industriais.• Projetar um sistema de supervisão que se comunique com o processo industrial a ser supervisionado, permitindo a obtenção de dados para diretrizes e gerenciamento.• Implementar relatórios padronizados da produção.• Especificar driver de comunicação e software de supervisão para atender os requisitos do processo.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
Título/Periódico	Autor/Autora/Autores	Ed.	Local	Editora	Ano
Scada - Supervisory Control And Data Acquisition	Boyer, Stuart A.	4ª		Instrument Society O	2009
Introdução aos Sistemas a Eventos Discretos e à Teoria de Controle Supervisório	Costa, Eduard Montgomery Meira	1ª		Alta Books	2005
Wonderware® FactorySuite™ InTouch™ User's Guide	Invensys Systems, Inc.	A		Invensys Systems, Inc.	2002



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal do Espírito Santo
Campus Serra

Autarquia criada pela Lei nº 11.892 de 29.12.2008
Rodovia ES-10, Km 6,5 – Manguinhos - Serra – ES

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
Título/Periódico	Autor/Autora/Autores	Ed.	Local	Editora	Ano
Engenharia de Automação Industrial	Castrucci, Plínio L.; Moraes, Cícero C.	2ª	LTC	2007	
Practical Scada For Industry	Bailey, David; Wright, Edwin	1ª	Newnes (Elsevier)	2003	
Practical Modern Scada Protocols Dnp3, 607.5 And Related Systems	Clarke, Gordon; Reynders, Deon	1ª	Newnes (Elsevier)	2004	
Automação industrial: controle do movimento e processos contínuos	Capelli, Alexandre	2ª	Érica	2007	
E3 Tutorial Avançado	Elipse Software	3.0	Elipse Software Ltda	2009	



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal do Espírito Santo
Campus Serra
Autarquia criada pela Lei nº 11.892 de 29.12.2008
Rodovia ES-10, Km 6,5 – Manguinhos - Serra – ES

Curso: Engenharia de Controle e Automação					
Componente Curricular: Controladores Lógicos Programáveis					
Carga Horária: 60h			Período: 10º		
EMENTA					
Histórico, Definições, Arquitetura Básica (Processador, Memórias, Circuitos/Módulos de Entrada/Saída e Estações Remotas), Modos de Operação, Ciclo de execução. Norma IEC 60848 (descrição de sistemas automatizados por meio de GRAFCET). Instruções básicas e avançadas da linguagem Ladder. Programação por estágios.					
OBJETIVO GERAL					
<ul style="list-style-type: none">• Projetar e implementar sistemas automatizados com Controladores Lógicos Programáveis, incluindo a programação lógica e instalação física.					
OBJETIVOS ESPECÍFICOS					
<ul style="list-style-type: none">• Projetar um sistema de controle com uso de CLP.• Identificar e especificar um CLP de acordo com os requisitos do processo.• Desenvolver programas para CLP nas diversas linguagens.• Diagnosticar e corrigir falhas existentes em um sistema com CLP.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
Título/Periódico	Autor/Autora/Autores	Ed.	Local	Editora	Ano
Controladores Lógicos Programáveis Sistemas Discretos	Camargo, Valter L. A.; Franchi, Claiton M.	1ª		Erica	2008
Automação Industrial: PLC Teoria e Aplicações	Prudente, Francesco	1ª		LTC	2007
IEC 61131-3: Programming Industrial Automation Systems: Concepts and Programming Languages, Requirements for Programming Systems, Decision-Making Aids	John, Karl-Heinz; Tiegelkamp, Michael	2ª		Springer	2010
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
Título/Periódico	Autor/Autora/Autores	Ed.	Local	Editora	Ano
Programmable Logic Controllers	Petruzella, Frank	4ª		Career Education	2010



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal do Espírito Santo
Campus Serra

Autarquia criada pela Lei nº 11.892 de 29.12.2008
Rodovia ES-10, Km 6,5 – Manguinhos - Serra – ES

Controladores Lógicos Programáveis na Prática	Capelli, Alexandre	1 ^a		Antenna Edições Técnicas	2007
Automação Aplicada – Descrição e Implementação de Sistemas Seqüenciais com PLCs	Georgini, Marcelo	9 ^a		Erica	2009
Automação Industrial – PLC Programação e Instalação	Prudente, Francisco	1 ^a		LTC	2010
Automação Industrial - PLC: Teoria e Aplicações - Curso Básico	Prudente, Francisco	1 ^a		LTC	2007



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal do Espírito Santo
Campus Serra

Autarquia criada pela Lei nº 11.892 de 29.12.2008
Rodovia ES-10, Km 6,5 – Manguinhos - Serra – ES

Curso: Engenharia de Controle e Automação					
Componente Curricular: Instrumentação Industrial II					
Carga Horária: 75h			Período: 10º		
EMENTA					
<p>Sistemas de amostragem e condicionamento de amostras analíticas. Especificação e análise de dispositivos de medição de variáveis analíticas típicas como densidade, condutividade, viscosidade, pH, íons específicos e potencial redox, concentração de O₂ gasoso e dissolvido, percentual de umidade, poluentes gasosos e particulados.</p> <p>Analísadores de gases e vapores inflamáveis, gases tóxicos, analisadores por radiação, analisadores do índice de Wobbe e poder calorífico, cromatografia e espectrometria.</p> <p>Analísadores em área classificada, abrigos e casas de analisadores. Especificação, aquisição, montagem e manutenção de sistemas analíticos. Calibração e validação de sistemas analíticos industriais.</p>					
OBJETIVO GERAL					
<ul style="list-style-type: none">• Conhecer os sistemas de amostragem e condicionamento de amostras analíticas.					
OBJETIVOS ESPECÍFICOS					
<ul style="list-style-type: none">• Conhecer os diversos sistemas de medição de grandezas analíticas industriais.• Conhecer técnicas de abrigo e proteção de analisadores em áreas classificadas.• Conhecer os processos de especificação, aquisição, montagem e manutenção de sistemas.• Calibrar e validar sistemas analíticos industriais.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
Título/Periódico	Autor/Autora/Autores	Ed.	Local	Editora	Ano
Analisadores Industriais: no processo, na área de utilidades, na supervisão da Emissão de poluentes e na segurança	Cohn, Pedro Estéfano	1ª	São Paulo	Interciência IBP	2006
Analytical Instrumentation: A Guide to Laboratory, Portable and Miniaturized Instruments	McMahon, Gillian	1ª	EUA	Wiley-Interscience	2008



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal do Espírito Santo
Campus Serra

Autarquia criada pela Lei nº 11.892 de 29.12.2008
Rodovia ES-10, Km 6,5 – Manguinhos - Serra – ES

Analytical Instrumentation Handbook	Cazes, Jack	3 ^a	EUA	CRC Press	2004
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
Título/Periódico	Autor/Autora/Autores	Ed.	Local	Editora	Ano
Analytical Instrumentation: Practical Guides for Measurement and Control (Practical Guides Series)	Sherman, R. E. e Rhodes L.	1 ^a	EUA	Instrument Society of America	1996
Analytical Instrumentation: A Guide to Laboratory, Portable and Miniaturized Instruments	McMahon, Gillian	1 ^a	EUA	John Wiley & Sons, Ltd	2008
Principles of Instrumental Analysis	Skoog, Douglas A., Holler, F. James, Crouch, Stanley R	6 ^a	EUA	College Bookstore	2007
Instrument Engineers' Handbook - Vol. 1: Process Measurement and Analysis	ISA – The Instrumentation, Systems, and Automation Society	4 ^a	EUA	ISA – The Instrumentation Systems, and Automation Society	2003
Analytical Instrumentation: Performance Characteristics and Quality	Currell, Graham	1 ^a	EUA	John Wiley & Sons, Ltd	2000



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal do Espírito Santo
Campus Serra
Autarquia criada pela Lei nº 11.892 de 29.12.2008
Rodovia ES-10, Km 6,5 – Manguinhos - Serra – ES

Curso: Engenharia de Controle e Automação	
Componente Curricular: Manufatura Integrada	
Carga Horária: 90h	Período: 10 ^o
EMENTA	
<p>Introdução à Manufatura. Histórico sobre Sistemas de Manufatura. Elementos que constituem um sistema de manufatura. Layouts de Sistemas de Manufatura. Planejamento e Controle da Produção. Planejamento de Recursos de Manufatura. Plano Mestre de Produção. Planejamento de Requisitos de Materiais. Planejamento de Recursos de Capacidade. Determinação do tempo de manufatura de um produto. Regras de Priorização. Ponto de Ressuprimento. Lote Econômico. Estoque ABC. Balanceamento de atividades numa linha. <i>Just-In-Time</i>. Definição de Desperdício. Os dez passos para a implementação de Sistemas Integrados de Manufatura. Formação de Células de Manufatura. Redução do Tempo de Setup (Preparação). Controle de Qualidade Integrado. Jidoka. Nivelamento e Balanceamento (Heijunka). Interligação de Células Via Kanban. Integração do Controle de Estoque. Automatização e Robotização para Resolver Problemas. Uso de Computadores no Sistema de Manufatura. Projeto Assistido por Computador (CAD) e o seu papel na manufatura. Interfaces CAD/CAM (IGES; STEP). Projeto para a Manufatura. Engenharia Simultânea. Prototipagem Rápida. Planejamento do Processo Assistido por Computador (CAPP). Equipamentos para a manufatura e montagem flexível. Sistemas de transporte e manuseio de materiais. Estruturas de Planejamento e Controle da Manufatura. Definição de Manufatura Integrada por Computador (CIM). Técnicas de integração de equipamentos automatizados. Manufatura de peças: Comando Numérico. Comando Numérico Computadorizado (CNC).</p>	
OBJETIVO GERAL	
<ul style="list-style-type: none">• Conhecer os elementos que constituem um sistema de manufatura integrada, suas características, planejamentos, layouts e processos.	
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	
<ul style="list-style-type: none">• Conhecer os diversos sistemas integrados de manufatura.• Conhecer as técnicas CAD/CAM, CIM e CNC, principais características e aplicações.• Conhecer os equipamentos para manufatura e montagem flexível.	



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal do Espírito Santo
Campus Serra

Autarquia criada pela Lei nº 11.892 de 29.12.2008
Rodovia ES-10, Km 6,5 – Manguinhos - Serra – ES

BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
Título/Periódico	Autor/Autora/Autores	Ed.	Local	Editora	Ano
Automation, Production Systems and Computer-Integrated Manufacturing	Groover, M.P.	2ª	EUA	Prentice-Hall	2001
Computer Integrated Manufacturing and Engineering	Rembold, U., Nnaji, B.O., Storr, A.	1ª		Addison-Wesley	1993
O Projeto da Fábrica com Futuro	Black, J.T.	1ª	Rio Grande do Sul	Artes Médicas Sul	1998
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
Título/Periódico	Autor/Autora/Autores	Ed.	Local	Editora	Ano
Computer Aided Manufacturing	Chang, T.C., Wysk, R.A. e Wang, H.P.	3ª	EUA	Prentice Hall	2005
Computer- Integrated Manufacturing	Rehg, J.A.	3ª	EUA	Prentice Hall	2004
Comando Numérico Computadorizado Volume 1	Traubomatic	1ª		EPU	1984
Comando Numérico Computadorizado Volume 2	Traubomatic	1ª		EPU	-
Administração da Produção	Slack, N., Chambers, S. e Johnson, R.	2ª	São Paulo	Atlas,	2002



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal do Espírito Santo
Campus Serra
Autarquia criada pela Lei nº 11.892 de 29.12.2008
Rodovia ES-10, Km 6,5 – Manguinhos - Serra – ES

Curso: Engenharia de Controle e Automação					
Componente Curricular: Microcontroladores					
Carga Horária: 60h			Período: 10º		
EMENTA					
Histórico dos microcontroladores. Microcontroladores x Microprocessadores. Aplicações de microcontroladores. Arquitetura de microcontroladores. Microcontroladores comerciais. Modos de endereçamento. Conjunto de instruções. Diagramas de tempo. Recursos dos microcontroladores: Memórias: EPROM, EEPROM, FLASH, OTP, RAM. Contadores & Temporizadores. Portas Paralelas. Portas Seriais (UART, I2C, SPI). Conversores A/D, D/A, PWM; WDT (cão-de-guarda). Interrupções nos microcontroladores. Programação em Assembly. Montagem em experiências dirigidas. Gravação de microcontroladores. DSPs (Processadores digitais de Sinais).					
OBJETIVO GERAL					
<ul style="list-style-type: none">Fornecer os conceitos básicos e avançados sobre o funcionamento dos microprocessadores e microcontroladores, tornando o aluno capaz de compreender o funcionamento de equipamentos controlados por estes dispositivos, assim como capacita-los a desenvolverem projetos de controle baseados em microcontroladores.					
OBJETIVOS ESPECÍFICOS					
<ul style="list-style-type: none">Conhecer a arquitetura dos microcontroladores e seus principais blocos funcionais.Conhecer o conjunto de instruções em Assembly.Conhecer os sistemas embutidos (embedded) com aplicação em controle e instrumentação.Programação em linguagem C.Aprender a gravar e seus principais arquivos.Montar experiências dirigidas com microcontroladores.Desenvolver projetos com microcontroladores.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
Título/Periódico	Autor/Autora/Autores	Ed.	Local	Editora	Ano
Desbravando o PIC - Ampliado e Atualizado para PIC 16F628A	Souza, David José de	12ª	São Paulo	Érica	2007



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal do Espírito Santo
Campus Serra

Autarquia criada pela Lei nº 11.892 de 29.12.2008
Rodovia ES-10, Km 6,5 – Manguinhos - Serra – ES

Microcontroladores PIC - Técnicas Avançadas	Pereira, Fábio	6ª	São Paulo	Érica	2002
Microcontroladores PIC - Técnicas de Software e Hardware para Projetos de Circuitos Eletrônicos	Zanco, Wagner da Silva	2ª	São Paulo	Érica	2006
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
Título/Periódico	Autor/Autora/Autores	Ed.	Local	Editora	Ano
Microcontroladores PIC – Programação em C	Pereira, Fábio	7ª	São Paulo	Érica	2006
Desbravando o Microcontrolador PIC18 - Recursos Avançados	Sousa, Daniel Rodrigues de, Souza, David José de e Lavínia, Nicolás César	1ª	São Paulo	Érica	2010
Microcontrolador 8051 com linguagem C - Prático e Didático - Família AT89S8252 Atmel	Nicolosi, Denys E. C. e Bronzeri, Rodrigo B.	2ª	São Paulo	Érica	2005
Microcontroladores 8051 - Teoria e Prática	Gimenez, Salvador Pinillos	1ª	São Paulo	Érica	2010
Laboratório de Microcontroladores Família 8051 – Treino de Instruções, Hardware e Software	Nicolosi, Denys E. C.	4ª	São Paulo	Érica	2003



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal do Espírito Santo
Campus Serra

Autarquia criada pela Lei nº 11.892 de 29.12.2008
Rodovia ES-10, Km 6,5 – Manguinhos - Serra – ES

Curso: Engenharia de Controle e Automação	
Componente Curricular: Redes Industriais de Comunicação	
Carga Horária: 60h	Período: 10º
EMENTA	
Requisitos de comunicação de ambientes industriais. Comunicação integrada de uma organização industrial. Conceitos de CIM. Arquiteturas de Comunicação Industrial: Barramentos de Campo. Principais propostas de redes de Comunicação Industrial. Exemplo de aplicações e produtos disponíveis: Fieldbus, Profibus, Interbus, CAN, ASI, Ethernet Industrial, Modbus, Device Net.	
OBJETIVO GERAL	
<ul style="list-style-type: none">• Elaborar e implementar projetos, leiautes, diagramas, esquemas, ferramentas e melhorias, correlacionando-os com as normas técnicas e com os princípios científicos e tecnológicos.	
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	
<ul style="list-style-type: none">• Estabelecer os problemas da comunicação em ambientes fabris, e discussão de soluções através das redes industriais e de instrumentação, e seus protocolos; noções sobre o projeto de sistemas utilizando módulos de redes industriais de tempo-real.• Reconhecer as diferenças e vantagens das redes digitais de comunicação de dados.• Reconhecer as diferenças, vantagens e desvantagens dos principais protocolos de redes Industriais.• Oferecer uma introdução aos conceitos necessários para o projeto, planejamento e avaliação de sistemas distribuídos e redes industriais com aplicações em automação, em sistemas tempo-real genéricos e em outros sistemas embutidos.• Oferecer formação básica em sistemas de tempo-real distribuídos seja ao nível dos protocolos, escalonamento de mensagens e tolerância a falhas. Oferece formação na arquitetura macroscópica desses sistemas e dos elementos que os integram.	



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal do Espírito Santo
Campus Serra

Autarquia criada pela Lei nº 11.892 de 29.12.2008
Rodovia ES-10, Km 6,5 – Manguinhos - Serra – ES

BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
Título/Periódico	Autor/Autora/Autores	Ed.	Local	Editora	Ano
Redes Industriais	Albuquerque, Pedro U. B. de; Alexandria, Auzuir R. de.	2ª		Ensino Profissional	2009
Automation Network Selection	Caro, Richard H.	1ª		ISA	2003
Practical Industrial Data Networks: Design, Installation and Troubleshooting	Mackay, Steve; Wright, Edwin; ; Reynders, Deon.	1ª		Newnes	2004
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
Título/Periódico	Autor/Autora/Autores	Ed.	Local	Editora	Ano
Redes de computadores	Tanenbaum, Andrew S.	4ª		Elsevier	2003
Sistemas Fieldbus para Automação Industrial - DeviceNET, CANopen,	Lugli, Alexandre B.; Santos,	1ª		Érica	2009
Practical Modern SCADA Protocols: DNP3, 60870.5 and Related Systems	Clarke, Gordon; Reynders, Deon	1ª		Newnes	2004
Montagem de redes locais: prático e didático	Hayama, Marcelo M.	9ª		Érica	2006
Sistemas de redes para controle e automação	Aldabó, Ricardo L.	1ª		Book Express	2000
Practical Data Communications for Instrumentation and Control	Mackay, Steve; Wright, Edwin; Park, John.	1ª		Newnes	2003



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal do Espírito Santo
Campus Serra
Autarquia criada pela Lei nº 11.892 de 29.12.2008
Rodovia ES-10, Km 6,5 – Manguinhos - Serra – ES

Curso: Engenharia de Controle e Automação					
Componente Curricular: Robótica Industrial					
Carga Horária: 60h			Período: 10º		
EMENTA					
Aspectos da Robótica Industrial; Acionamento, sensoriamento, atuação e programação de robôs industriais; características, arquiteturas, modelagem e controle de robôs industriais. Tipos de robôs; Espaço de trabalho de um robô; Sistema de controle do robô.					
OBJETIVO GERAL					
<ul style="list-style-type: none">• Informar sobre os princípios de robôs manipuladores e sua formulação matemática.					
OBJETIVO ESPECÍFICO					
<ul style="list-style-type: none">• Informar sobre robôs móveis e seus modelos, aplicáveis à área industrial e a serviços diversos.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
Título/Periódico	Autor/Autora/Autores	Ed.	Local	Editora	Ano
Robot Dynamics and Control	SPONG, M.W. HUTCHINSON, S. VIDYASAGAR, M.	1ª		Wiley	2005
Introduction to Autonomous Mobile Robots	SIEGWART, R. NOURBAKHSI, I.R.	1ª	Cambridge	MIT Press	2004
Robótica Industrial – Aplicações na Indústria de Manufatura e de Processos	ROMANO, V.F. et. al.	1ª		Edgard Blucher	2002
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
Título/Periódico	Autor/Autora/Autores	Ed.	Local	Editora	Ano
Industrial Robotics: Theory, Modelling and Control	CUBERO, S. et.al.	1ª		pIV pro literatur Verlag Robert Mayer-Scholz	2007
Introduction to Robotics: Mechanics and Control	CRAIG, J. J.	1ª		Prentice Hall	2005
Industrial Robots: Computer Interfacing and Control	SNYDER, W. E	1ª		Prentice Hall	1985
Robot Manipulators: Mathematics, Programing and Control	PAUL, R. P.	1ª	Cambridge	MIT Press	1981



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal do Espírito Santo
Campus Serra

Autarquia criada pela Lei nº 11.892 de 29.12.2008
Rodovia ES-10, Km 6,5 – Manguinhos - Serra – ES

Control of Robot Manipulators	FRANKL, L., ABDALLAH, C. T. & DAWSON, D. M.	1 ^a		Maxwell Mac millan International	1993
LEGO Mindstorms NXT Power Programming: Robotics in C	John C. Hansen	2 ^a		Variant Press	2009