Curso: 213 - ENGENHARIA DE PRODUÇÃO ELÉTRICA

Currículo: 20071

Habilitação: Engenharia de Produção Elétrica

Documentação: Renovação de Reconhecimento do Curso pela Portaria nº 111 de 04/02/2021 e Publicada no D.O.U em 05/02/2021.

Parecer Criacao = 906 - 14/11/1978

Portaria Criacao = 461 - 22/11/1978-GABINETE DO REITOR

Portaria nº 302/GR/1978 de 19/12/1978

Parecer nº 582/1983 de 13/12/1983 do Conselho Federal de Educação

Curso reconhecido pela portaria/MEC n. 103, de 20/03/1984, publicado no Diário Oficial da União de 21/03/1984

Curso Reconhecido pela Portaria nº 1.097 de 24/12/2015 e Publicada no D.O.U em 30/12/2015.

O curso de engenharia de producao eletrica tem por objetivo a integracao dos conhecimentos de engenharia eletrica e das areas

de administracao economica e financeira. Capacitar o profissional e atuar no planejamento, construcao e operacao de sistemas

eletricos buscando aumentar a eficiencia na utilizacao dos recursos materiais e humanos disponiveis.

Titulação: Engenheiro Eletricista

Diplomado em: Engenharia, área Eletricidade, habilitação Engenharia de Produção Elétrica

Período de Conclusão do Curso: Mínimo: 8 semestres Máximo: 18 semestres

Carga Horária Obrigatória: UFSC: 4338 H/A CNE: 4320 H

Número de aulas semanais: Mínimo: 14 Máximo: 31

Coordenador do Curso: Prof^a. Dr^a. Mônica Maria Mendes Luna

Telefone: 37217004

213 - ENGENHARIA DE PRODUÇÃO ELÉTRICA Curso:

Currículo: 20071

Fase 01									
Disciplina		Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto	Pré CH	
EGR5619	Conceito, normalização e classificação do desenho té computador (CAD); noções básicas de geometria des normas técnicas; técnicas fundamentais do desenho de diagramas elétricos; noções de desenho civil e arc Desenho Técnico para Engenharia Elétrica	critiva; s técnico c	istemas d om instru	e represent mentos; des	ação: perspectivas e senho de projetos ind	vistas ortográficas; des ustriais; desenho de pr	enho técnico: cla	assificação e	
	 Diretrizes curriculares. Perfil do profissional. Evolução Produção. Produção na organização. Fronteiras da F gerais de projeto em produção: projeto de produtos e Metodologia Científica e de Comunicação Técnica. 	unção Pr serviços	rodução. I e projeto	Modelo de ti de process	ransformação. Objetivos. Natureza do pland	os da produção. Estra	tégia de produçã	io. Princípios	
EPS5120	Introdução a Engenharia de Produção	Ob	54	3	EPS2302				
	Introdução aos conceitos fundamentais da cinemática	ı, dinâmi	ca e estát	ica. Leis de	conservação da ener	gia e do momento line	ar.		
FSC5101	Física I	Ob	72	4	FSC5102				
	Cálculo de funções de uma variável real: limites; cont otimização e máximos e mínimos); integral definida e			; aplicações	s da derivada (taxas c	le variação, retas tange	entes e normais,	problemas de	
MTM3110	Cálculo 1	Ob	72	4	(MTM3101 ou MTM5161)				
	Matéria. Conceitos gerais. Teoria atômica. Estrutura a dos gases. Conceito de Mol. Funções químicas. Mistr químico; ácidos ebases; ph. Calor de reação. Introduc	ıras. Sol ção á Te	uções. Co rmoquími	ncentração ca.					
QMC5125	Química Geral Experimental A	Ob	36	2					
	Matéria. Conceitos gerais. Teoria atômica. Estrutura a Conceito de mol. Termodinâmica. Geometria molecul sólidos. Soluções e misturas, propriedades coligativas reduções, eletroquímica, pilhas, corrosão e combustã	ar, Mome s. Cinétic	ento dipol	ar, Solubilid	ade. Estruturas quími	cas cristalinas, Elétron	s nos sólidos, Do	efeitos nos	

213 - ENGENHARIA DE PRODUÇÃO ELÉTRICA Curso:

Currículo: 20071

Fase 02								
Disciplina		Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto	Pré Cl
	Noções gerais de eletricidade (unidades, erros, corre							
	voltímetro, ohmímetro; circuitos resistivos e leis de K		sciloscóp	oio e gerad	dor de funções; capacito	res; diodos e retificad	ores; transistore:	5;
EEL7011	amplificadores operacionais; circuitos elétricos simpl Laboratório de Eletricidade Básica	os. Ob	36	2				
								~
	Conceitos, definições e propriedades de sistemas. M subsistemas e supersistema; caracterização do mod possíveis; determinação de ações e melhorias. Teor materiais, pessoal, finanças/controladoria e informáti	elo concei a de Siste	itual; com emas apli	nparação d cada à En	do modelo conceitual co genharia de Produção.	m a situação de proble Sistemas Organizacio	ema; definição d	e mudanç
EPS5234	Análise de Sistemas de Produção	Ob	36	2	EPS2320	(EPS2302 ou		
LI 33234	Analise de Sistemas de Frodução	Ob	30	2	L1 32320	EPS5120)		
	Conceitos básicos. Principais aplicativos para engen complexidade. Linguagem de programação: estrutur orientação a objetos. Fundamentos em Bancos de D	a, tipos de	dados s					
EPS7001	Informática para Engenharia de Produção	Ob	72	4	EPS2301			
	Estudo da Cinemática e Dinâmica da rotação de corp	oos rígidos	s. Oscilad	cões e ond	das Mecânicas(som). Es	tática e Dinãmica dos	Fluídos, Nocões	sobre
ECCEANS.	temperatura, calor, princípios da Termodiâmica e teo	ria cinétic	a dos ga	ses.				
FSC5002	Física II	Ob	72	4	(FSC5132 ou	(FSC5101 eh		
					FSC5137)	MTM5161) ou		
						(FSC5102 eh		
						MTM5161) ou		
						(FSC5101 eh		
						MTM3101) ou		
						(FSC5102 eh		
						MTM3101) ou		
						(FSC5101 eh		
						MTM3110) ou		
						(FSC5102 eh		
						MTM3110)		
	Estudo das condições de equilíbrio de partículas							
	das reações em conexões padrão utilizadas em vigas; cálculo de centróides de áreas e de volur planas simples e compostas e de sólidos simple	nes de fi	guras sii	mples e d	de figuras compostas;	cálculo de momento		
FSC5103	vigas; cálculo de centróides de áreas e de volur planas simples e compostas e de sólidos simple	nes de fi	guras sii	mples e d	de figuras compostas; de cabos.			
FSC5103	vigas; cálculo de centróides de áreas e de volur	nes de fi s e comp	guras sii oostos; e	mples e d quilíbrio d	de figuras compostas;	(FSC5101 eh		
FSC5103	vigas; cálculo de centróides de áreas e de volur planas simples e compostas e de sólidos simple	nes de fi s e comp	guras sii oostos; e	mples e d quilíbrio d	de figuras compostas; de cabos.	(FSC5101 eh MTM5161) ou		
FSC5103	vigas; cálculo de centróides de áreas e de volur planas simples e compostas e de sólidos simple	nes de fi s e comp	guras sii oostos; e	mples e d quilíbrio d	de figuras compostas; de cabos.	(FSC5101 eh MTM5161) ou (FSC5102 eh		
FSC5103	vigas; cálculo de centróides de áreas e de volur planas simples e compostas e de sólidos simple	nes de fi s e comp	guras sii oostos; e	mples e d quilíbrio d	de figuras compostas; de cabos.	(FSC5101 eh MTM5161) ou (FSC5102 eh MTM5161) ou		
FSC5103	vigas; cálculo de centróides de áreas e de volur planas simples e compostas e de sólidos simple	nes de fi s e comp	guras sii oostos; e	mples e d quilíbrio d	de figuras compostas; de cabos.	(FSC5101 eh MTM5161) ou (FSC5102 eh MTM5161) ou (FSC5101 eh		
FSC5103	vigas; cálculo de centróides de áreas e de volur planas simples e compostas e de sólidos simple	nes de fi s e comp	guras sii oostos; e	mples e d quilíbrio d	de figuras compostas; de cabos.	(FSC5101 eh MTM5161) ou (FSC5102 eh MTM5161) ou (FSC5101 eh MTM3101) ou		
FSC5103	vigas; cálculo de centróides de áreas e de volur planas simples e compostas e de sólidos simple	nes de fi s e comp	guras sii oostos; e	mples e d quilíbrio d	de figuras compostas; de cabos.	(FSC5101 eh MTM5161) ou (FSC5102 eh MTM5161) ou (FSC5101 eh MTM3101) ou (FSC5102 eh		
FSC5103	vigas; cálculo de centróides de áreas e de volur planas simples e compostas e de sólidos simple	nes de fi s e comp	guras sii oostos; e	mples e d quilíbrio d	de figuras compostas; de cabos.	(FSC5101 eh MTM5161) ou (FSC5102 eh MTM5161) ou (FSC5101 eh MTM3101) ou (FSC5102 eh MTM3101) ou		
FSC5103	vigas; cálculo de centróides de áreas e de volur planas simples e compostas e de sólidos simple	nes de fi s e comp	guras sii oostos; e	mples e d quilíbrio d	de figuras compostas; de cabos.	(FSC5101 eh MTM5161) ou (FSC5102 eh MTM5161) ou (FSC5101 eh MTM3101) ou (FSC5102 eh MTM3101) ou (FSC5101 eh		
FSC5103	vigas; cálculo de centróides de áreas e de volur planas simples e compostas e de sólidos simple	nes de fi s e comp	guras sii oostos; e	mples e d quilíbrio d	de figuras compostas; de cabos.	(FSC5101 eh MTM5161) ou (FSC5102 eh MTM5161) ou (FSC5101 eh MTM3101) ou (FSC5102 eh MTM3101) ou (FSC5101 eh MTM3110) ou		
FSC5103	vigas; cálculo de centróides de áreas e de volur planas simples e compostas e de sólidos simple	nes de fi s e comp	guras sii oostos; e	mples e d quilíbrio d	de figuras compostas; de cabos.	(FSC5101 eh MTM5161) ou (FSC5102 eh MTM5161) ou (FSC5101 eh MTM3101) ou (FSC5102 eh MTM3101) ou (FSC5101 eh MTM3110) ou (FSC5102 eh		
FSC5103	vigas; cálculo de centróides de áreas e de volur planas simples e compostas e de sólidos simple Estática para Engenharia	nes de fi s e comp Ob	guras sin postos; e 72	mples e d quilibrio d 4	de figuras compostas; de cabos. FSC5050	(FSC5101 eh MTM5161) ou (FSC5102 eh MTM5161) ou (FSC5101 eh MTM3101) ou (FSC5102 eh MTM3101) ou (FSC5101 eh MTM3110) ou (FSC5102 eh MTM3110)	s de inércia de	chapas
	vigas; cálculo de centróides de áreas e de volur planas simples e compostas e de sólidos simple Estática para Engenharia Complementação dos conteúdos de mecânica, acús versando sobre os tópicos acima.	nes de fi s e comp Ob	guras sinostos; e 72	mples e d quilibrio d 4	de figuras compostas; de cabos. FSC5050	(FSC5101 eh MTM5161) ou (FSC5102 eh MTM5161) ou (FSC5101 eh MTM3101) ou (FSC5102 eh MTM3101) ou (FSC5101 eh MTM3110) ou (FSC5102 eh MTM3110)	s de inércia de	chapas
FSC5122	vigas; cálculo de centróides de áreas e de volur planas simples e compostas e de sólidos simple Estática para Engenharia Complementação dos conteúdos de mecânica, acús	nes de fi s e comp Ob	guras sinostos; e	mples e d quilibrio d 4	de figuras compostas; de cabos. FSC5050	(FSC5101 eh MTM5161) ou (FSC5102 eh MTM5161) ou (FSC5101 eh MTM3101) ou (FSC5102 eh MTM3101) ou (FSC5101 eh MTM3110) ou (FSC5102 eh MTM3110)	s de inércia de	chapas
	vigas; cálculo de centróides de áreas e de volur planas simples e compostas e de sólidos simple Estática para Engenharia Complementação dos conteúdos de mecânica, acús versando sobre os tópicos acima. Física Experimental I	nes de fisse comp Ob	guras sinostos; e 72 ologia. O 54 artes, su	mples e d quilibrio d 4 btida atrav 3	de figuras compostas; de cabos. FSC5050 vés de montagem e real FSC5124 trigonométrica, frações	(FSC5101 eh MTM5161) ou (FSC5102 eh MTM5161) ou (FSC5101 eh MTM3101) ou (FSC5102 eh MTM3101) ou (FSC5102 eh MTM3110) ou (FSC5102 eh MTM3110) ou (FSC5102 eh MTM3110) ou (FSC5102 eh MTM3110)	s, em número de	chapas
FSC5122	vigas; cálculo de centróides de áreas e de volur planas simples e compostas e de sólidos simple Estática para Engenharia Complementação dos conteúdos de mecânica, acús versando sobre os tópicos acima. Física Experimental I -Aplicações da integral definida. Técnicas de integra da reta e do plano. Curvas planas. Superfícies. Funç	nes de fiss e comp Ob	guras sinostos; e 72	mples e d quilibrio d 4 btida atrav 3 bstituição iveis. Deri	de figuras compostas; de cabos. FSC5050 vés de montagem e real FSC5124 trigonométrica, frações vadas parciais. Máximos	(FSC5101 eh MTM5161) ou (FSC5102 eh MTM5161) ou (FSC5101 eh MTM3101) ou (FSC5102 eh MTM3101) ou (FSC5101 eh MTM3110) ou (FSC5102 eh MTM3110) ou (FSC5102 eh MTM3110) cização de experiência (FSC5101 ou FSC5102)	s, em número de	chapas
	vigas; cálculo de centróides de áreas e de volur planas simples e compostas e de sólidos simple Estática para Engenharia Complementação dos conteúdos de mecânica, acús versando sobre os tópicos acima. Física Experimental I -Aplicações da integral definida. Técnicas de integra da reta e do plano. Curvas planas. Superfícies. Funç	nes de fisse comp Ob	guras sinostos; e 72 ologia. O 54 artes, su	mples e d quilibrio d 4 btida atrav 3	de figuras compostas; de cabos. FSC5050 vés de montagem e real FSC5124 trigonométrica, frações	(FSC5101 eh MTM5161) ou (FSC5102 eh MTM5161) ou (FSC5101 eh MTM3101) ou (FSC5102 eh MTM3101) ou (FSC5102 eh MTM3110) ou (FSC5102 eh MTM3110) ou (FSC5102 eh MTM3110) ou (FSC5102 eh MTM3110)	s, em número de	chapas



Curso: 213 - ENGENHARIA DE PRODUÇÃO ELÉTRICA

Currículo: 20071

Habilitação: Engenharia de Produção Elétrica

MTM5512) ou (MTM3101 ou (MTM5162 eh MTM3110 ou MTM5512) ou MTM5161)

(MTM3111 eh MTM5162)

-Matrizes. Determinantes. Sistemas lineares. Espaço vetorial real. Produto interno. Transformações lineares. Autovalores e autovetores de um operador linear.

Diagonalização. Aplicações da Álgebra Linear.

MTM3121 Álgebra Linear Ob 72 4 (MTM3112 ou MTM5245)

			Fase	03				
Disciplina		Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto	Pré CH
	Solicitações internas. Reações. Diagramas. Tensõe							axiais. Flexã
FM05405	simples. Cisalhamento em vigas longas. Torção. S	-			•	•).	
EMC5125	Mecanica dos Solidos I	Ob	72	4	EMC5128	(FSC5103 eh		
						MTM3112) ou		
						(FSC5103 eh MTM5223) ou		
						(FSC5103 eh		
						MTM5245) ou		
						(FSC5103 eh		
						MTM3121)		
	Probabilidade: definições, variáveis aleatórias disci							
	probabilidades: normal, qui-quadrado, exponencial das filas: sistemas M/M/1, M/M/c e M/M/ck. Simula							
	linguagens de simulação. Noções de confiabilidade			oroo pooda	o aloatolloo, formula	guo do modolos do omi	alayao, vallaaya	o do modo
EPS7002	Probabilidade e Modelos Estocásticos	Ob	72	4		(MTM3102 ou		
						MTM3120 ou		
						MTM5162) eh		
						(MTM3112 ou		
						MTM3121 ou		
						MTM5223 ou		
						MTM5245)		
	Análise dos principais fenômenos da eletricidade eletromotriz, campo magnético e indução eletroma		no abrang	endo o esti	udo de campo elétrico	o, potencial elétrico, ca	pacitor, corrente	elétrica, fo
FSC5113	Física III	Ob	72	4		(FSC5002 ou		
						FSC5137) eh		
						(MTM3102 ou		
						MTM3120 ou		
						MTM5162)		
	Erros e Sistemas de Numeracão. Solução de equa lineares. Interpolação Ajustamento de curvas. Integ diferenciais.							
INE5202	Cálculo Numérico em Computadores	Ob	72	4		(EPS2301 ou		
				· 		EPS7001)		
_	-Integração múltipla: integrais duplas e triplas. Noç superfícies. Teoremas de Green, Stokes e da Dive		ulo vetoria	al: curvas e	superfícies. Campos	escalares e vetoriais. I	ntegrais de linha	e de
MTM3103	·	Ob	72	4	MTM5163	(MTM3102 ou		
						MTM3120 ou		
						MTM5162)		

MTM3131 Equações Diferenciais Ordinárias

72

4

Ob

(MTM3101 ou

MTM3120 ou

(MTM3102 ou

MTM5163)

Curso: 213 - ENGENHARIA DE PRODUÇÃO ELÉTRICA

Currículo: 20071

Habilitação: Engenharia de Produção Elétrica

(MTM3102 ou

MTM5162)

MTM5163)

Optativa I Ob 54 3

Fase ()4
--------	----

Disciplina Tipo H/A Aulas Equivalentes Pré-Requisito Conjunto Pré CH

- Revisão Matemática: o operador nabla; gradiente; divergente e rotacional; teorema da divergência e teorema de Stokes; operadores de segunda ordem; e exemplos.
 O Eletromagnetismo a partir das equações de Maxwell: as grandezas eletromagnéticas, as equações de Maxwell sob a forma local e sob a forma integral; o
- eletromagnetismo em baixas frequências (quase-estática); e exemplos.

 3. A Eletrostática: campo elétrico; teorema de Gauss; potencial elétrico; força eletromotriz; refração de campos elétricos; rigidez dielétrica; capacitância; e
- 3. A Eletrostatica: campo eletrico; teorema de Gauss; potencial eletrico; torça eletromotriz; retração de campos eletricos; rigidez dieletrica; capacitancia; exemplos.
- 4. A Magnetostática: lei de Ampère; lei de Biot-Savart; refração de campos magnéticos; materiais magnéticos: diamagnetismo, paramagnetismo, ferromagnetismo, e ímãs permanentes; circuitos magnéticos; indutâncias; e exemplos.
- 5. A Magnetodinâmica: lei de Faraday; lei de Lenz; blindagem magnética; penetração de campos magnéticos em condutores; perdas no cobre e no ferro; e exemplos.
- 6. Interação entre grandezas eletromagnéticas e mecânicas: lei de Laplace; lei de Lorentz; força pela variação de energia; vetor de Poynting; tensor de Maxwell: e exemplos.

EEL7041 Eletromagnetismo Ob 72 4 (FSC5113 ou

FSC5133 eh MTM5163) ou (MTM3103)

Conceitos básicos: carga, corrente, tensão, potência, energia, elementos de circuito. Leis básicas (Ohm, Kirchhoff). Circuitos de corrente contínua: divisor de tensão e de corrente; métodos de análise (nodal e de malhas); teoremas de circuitos (linearidade, superposição, transformação de fontes, Thévenin, Norton, máxima transferência de potência). Capacitores e indutores. Circuitos de primeira ordem. Circuitos de segunda ordem. Circuitos de corrente alternada: senóides e fasores, relação fasorial para elementos de circuito, impedância e admitância; análise senoidal em regime permanente; resposta em frequência (ressonância e filtros); potência (valor eficaz, potências instantânea, ativa, reativa e aparente, fator de potência, máxima transferência de potência). Atividades de laboratório.

EEL7045 Circuitos Elétricos A Ob 108 6 EEL7040 (FSC5113 ou FSC5133) eh

FSC5133) eh (EEL7011 eh MTM5163) ou (MTM3103)

Estatística: planejamento de pesquisa e levantamento de dados, amostragem, análise de dados, análise de correlação e regressão, estimação de parâmetros, testes de hipóteses paramétricos e não paramétricos. Previsão: médias móveis e decomposição de séries, Holt-Winters e outros métodos determinísticos. Regressão simples e múltipla. Modelos ARIMA.

EPS7000 Estatística e Modelos de Previsão Ob 72 4 EPS7003 EPS7002

- Introdução: Teoria Normativa e a Teoria Descritiva. Estruturação de problemas de decisão: modelagem de alternativas, modelagem das influências do ambiente e modelagem de preferências. Matriz e árvore de decisão. Princípio da Dominância. Decisão sob incerteza. Decisão sob risco. Princípio de Bernoulli. Avaliação e levantamento da informação. Noções sobre decisão com múltiplos objetivos: função de valor, método AHP, métodos outranking.

EPS7009 Teoria de Decisão Ob 54 3 **EPS2340 EPS7002**

Fundamentos da questão ambiental. Modelos de produção e sustentabilidade. Ferramentas da gestão ambiental. Leis e normas ambientais e métodos de avaliação de impactos. Gerenciamento de resíduos. Desastres ambientais.-

 EPS7060
 Gestão Ambiental
 Ob
 36
 2
 (EPS2302 ou EPS5120)

Indutância e suas aplicações; as propriedades magnéticas da matéria: materiais diamagnéticos, paramagnéticos e ferromagnéticos, as leis que os regem. Equações de Maxwell: interpretação física e aplicações. Solução de circuitos em série (RLC) de corrente alternada e transformadores. Luz: natureza, propagação e fenômenos ópticos (interferência, difração e polarização). Física Moderna: introdução à Mecânica Quântica, Física Atômica e Nuclear. Relatividade Especial: Leis e aplicações.

FSC5114 F(**sica IV** Ob 72 4 (FSC5113 ou FSC5133)

Sequências e séries numéricas. Sequências e séries de funções: séries de potências e séries de Fourier. Equações diferenciais parciais: método da separação de variáveis nas equações clássicas da onda, do calor e de Laplace.

MTM3104 Cálculo 4 Ob 72 4 MTM5164 (MTM3102 ou MTM3131 ou MTM5162)

MTM5162)

Curso: 213 - ENGENHARIA DE PRODUÇÃO ELÉTRICA

Currículo: 20071

Habilitação: Engenharia de Produção Elétrica

MTM5164

(MTM3102 ou

MTM3131 ou MTM5162)

s gerais dos materiais; classificação; mat Elétricos emas contínuos; sistemas lineares contír ransferência e representação por diagrar ada Z. Lineares	Tipo teriais cor Ob nuos e inv ma em blo	ariantes rocos; resp	Aulas materiais s 4	Série de Fourier; Trans	(FSC5114 ou FSC5133) eh (QMC5106)ou (FSC5114 ou FSC5133) eh (QMC5125 eh QMC5138)	ransformada de	Laplace;
emas contínuos; sistemas lineares contír ransferência e representação por diagrar ada Z. Lineares	nuos e inv Ob	ariantes rocos; resp	materiais s 4 no tempo; s oosta em fr	semicondutores; mater	iais isolantes; materiais (FSC5114 ou FSC5133) eh (QMC5106)ou (FSC5114 ou FSC5113) eh (QMC5125 eh QMC5125 eh QMC5138) formada de Fourier; Ti lineares e invariantes r (EEL7045) eh (MTM3104 ou MTM5164) eh (MTM3112 ou MTM3121 ou MTM5223 ou	s magnéticos, ap	blicações.
emas contínuos; sistemas lineares contír ransferência e representação por diagrar ada Z. Lineares	Ob nuos e inv ma em blo Ob	ariantes rocos; resp	4 no tempo; s	Série de Fourier; Trans	(FSC5114 ou FSC5133) eh (QMC5106)ou (FSC5114 ou FSC5133) eh (QMC5125 eh QMC5138) eformada de Fourier; Tilineares e invariantes r (EEL7045) eh (MTM3104 ou MTM5164) eh (MTM3112 ou MTM3121 ou MTM5223 ou	ransformada de	Laplace;
emas contínuos; sistemas lineares contír ransferência e representação por diagrar ada Z. Lineares e Maxwell; ondas planas uniformes (OPU	nuos e inv ma em blo Ob	ariantes r ocos; resp 90	no tempo; S oosta em fr		FSC5133) eh (QMC5106)ou (FSC5114 ou FSC5113) eh (QMC5125 eh QMC5138) Informada de Fourier; Tilineares e invariantes r (EEL7045) eh (MTM3104 ou MTM5164) eh (MTM3112 ou MTM3121 ou MTM5223 ou		
ransferência e representação por diagrar ada Z. Lineares e Maxwell; ondas planas uniformes (OPU	ma em blo	90	osta em fr		(QMC5125 eh QMC5138) sformada de Fourier; Ti lineares e invariantes r (EEL7045) eh (MTM3104 ou MTM5164) eh (MTM3112 ou MTM3121 ou MTM5223 ou		
ransferência e representação por diagrar ada Z. Lineares e Maxwell; ondas planas uniformes (OPU	ma em blo	90	osta em fr		(EEL7045) eh (MTM3104 ou MTM5164) eh (MTM3112 ou MTM3121 ou MTM5223 ou		
e Maxwell; ondas planas uniformes (OPL			5		(MTM3104 ou MTM5164) eh (MTM3112 ou MTM3121 ou MTM5223 ou		
	J): propag	~					
parâmetros básicos, forma hiperbólica de essonantes. Antenas: (definição, parâmet etromagnéticas	as equaçõ	OPU em b ies de LT	ons condu , reflexão e	tores, reflexão de onda casamento de imped	as, polarização de onda âncias, tipos e parâme	as. Linhas de tra	ınsmissão
idos, componentes simétricas. Análise de rgia, transformadores. Quadripolos: parâi	e circuitos	com a in	tegral de c	onvolução. Circuitos a	coplados magneticame	ente: indutância	(própria e
nálise de sensibilidade e pós-otimalidade rogramação Inteira, Binária e Mista: algo	e. Problem pritmos e r	nas linear modelos.	es especia Programaç	is.Programação não-li	near; otimização multiv ística e estocástica.	o linear, método : rariada; otimizaç	simplex, ão sem
Operacional	Ob	72	4		(EPS2301 ou EPS7001) eh (EPS2340 ou EPS7009)		
isicos. Demonstrativos contábeis para a quidez e fluxos de caixa. Rentabilidade,	gestão da	produção	o. Indicado	res financeiros do des	empenho. Capital de g (EPS2320 ou		
	dos, componentes simétricas. Análise drigia, transformadores. Quadripolos: pará Elétricos B nistórico, objetivos, restrições e modelos nálise de sensibilidade e pós-otimalidade rogramação Inteira, Binária e Mista: algo Operacional o contábil no processo de produção das o isicos. Demonstrativos contábeis para a iquidez e fluxos de caixa. Rentabilidade, atrimonial à Ergonomia: definições e histórico. Prin	ados, componentes simétricas. Análise de circuitos rgia, transformadores. Quadripolos: parâmetros de Elétricos B Ob nistórico, objetivos, restrições e modelos. Condiçõi nálise de sensibilidade e pós-otimalidade. Problem rogramação Inteira, Binária e Mista: algoritmos e roperacional Ob o contábil no processo de produção das organizaçá isicos. Demonstrativos contábeis para a gestão da iquidez e fluxos de caixa. Rentabilidade, origem e ettrimonial Ob	ados, componentes simétricas. Análise de circuitos com a in rigia, transformadores. Quadripolos: parâmetros de impedân Elétricos B Ob 108 Inistórico, objetivos, restrições e modelos. Condições de otin nálise de sensibilidade e pós-otimalidade. Problemas linear trogramação Inteira, Binária e Mista: algoritmos e modelos. Operacional Ob 72 Inistórico, objetivos, restrições e modelos. Condições de otin nálise de sensibilidade e pós-otimalidade. Problemas linear trogramação Inteira, Binária e Mista: algoritmos e modelos. Operacional Ob 72 Inistórico, objetivos, restrições e modelos. Condições. Dinân siscos. Demonstrativos contábeis para a gestão da produção inquidez e fluxos de caixa. Rentabilidade, origem e aplicaçõe etrimonial Ob 54 à Ergonomia: definições e histórico. Princípios de fisiologia e organização do trabalho. Condições ambientais de trabalh	ados, componentes simétricas. Análise de circuitos com a integral de cirgia, transformadores. Quadripolos: parâmetros de impedância, admité Elétricos B Ob 108 6 Dob 108 6 Distórico, objetivos, restrições e modelos. Condições de otimalidade. Pinálise de sensibilidade e pós-otimalidade. Problemas lineares especia rogramação Inteira, Binária e Mista: algoritmos e modelos. Programaç Operacional Ob 72 4 Discontábil no processo de produção das organizações. Dinâmica dos flusicos. Demonstrativos contábeis para a gestão da produção. Indicado iquidez e fluxos de caixa. Rentabilidade, origem e aplicações de recurs ettrimonial Ob 54 3 À Ergonomia: definições e histórico. Princípios de fisiologia do trabalho.	ados, componentes simétricas. Análise de circuitos com a integral de convolução. Circuitos a rigia, transformadores. Quadripolos: parâmetros de impedância, admitância, híbridos e de tra Elétricos B Ob 108 6 EEL7050 nistórico, objetivos, restrições e modelos. Condições de otimalidade. Programação linear: mo nálise de sensibilidade e pós-otimalidade. Problemas lineares especiais. Programação não-lii trogramação Inteira, Binária e Mista: algoritmos e modelos. Programação Dinâmica determin Operacional Ob 72 4 o contábil no processo de produção das organizações. Dinâmica dos fluxos operacionais de o siscos. Demonstrativos contábeis para a gestão da produção. Indicadores financeiros do des iquidez e fluxos de caixa. Rentabilidade, origem e aplicações de recursos. ettrimonial Ob 54 3 EPS2350 à Ergonomia: definições e histórico. Princípios de fisiologia do trabalho. Princípios de psicolo e organização do trabalho. Condições ambientais de trabalho. O projeto do trabalho. Introdução de produção ambientais de trabalho. O projeto do trabalho. Introdução de posicologia do trabalho. O projeto do trabalho. Introdução de posicologia do trabalho. O projeto do trabalho. Introdução de posicologia do trabalho. O projeto do trabalho. Introdução de posicologia do trabalho.	ados, componentes simétricas. Análise de circuitos com a integral de convolução. Circuitos acoplados magneticamergia, transformadores. Quadripolos: parâmetros de impedância, admitância, híbridos e de transmissão, conexão de Elétricos B Ob 108 6 EEL7050 (EEL7040 ou EEL7045) nistórico, objetivos, restrições e modelos. Condições de otimalidade. Programação linear: modelos de programação nálise de sensibilidade e pós-otimalidade. Problemas lineares especiais. Programação não-linear; otimização multivirogramação Inteira, Binária e Mista: algoritmos e modelos. Programação Dinâmica determinística e estocástica. Operacional Ob 72 4 (EPS2301 ou EPS7001) eh (EPS2340 ou EPS7009) o contábil no processo de produção das organizações. Dinâmica dos fluxos operacionais de curto e longo prazo. Prisicos. Demonstrativos contábeis para a gestão da produção. Indicadores financeiros do desempenho. Capital de giquidez e fluxos de caixa. Rentabilidade, origem e aplicações de recursos. ittrimonial Ob 54 3 EPS2350 (EPS2320 ou EPS5234) à Ergonomia: definições e histórico. Princípios de fisiologia do trabalho. Princípios de psicologia do trabalho. Antro	EEL7045) nistórico, objetivos, restrições e modelos. Condições de otimalidade. Programação linear: modelos de programação linear, método nálise de sensibilidade e pós-otimalidade. Problemas lineares especiais. Programação não-linear; otimização multivariada; otimização rogramação Inteira, Binária e Mista: algoritmos e modelos. Programação Dinâmica determinística e estocástica. Operacional Ob 72 4 (EPS2301 ou EPS7001) eh (EPS2340 ou EPS7009) o contábil no processo de produção das organizações. Dinâmica dos fluxos operacionais de curto e longo prazo. Princípios e procedisicos. Demonstrativos contábeis para a gestão da produção. Indicadores financeiros do desempenho. Capital de giro, endividamentiquidez e fluxos de caixa. Rentabilidade, origem e aplicações de recursos. Intrimonial Ob 54 3 EPS2350 (EPS2320 ou EPS5234) à Ergonomia: definições e histórico. Princípios de fisiologia do trabalho. Princípios de psicologia do trabalho. Antropometria e biome organização do trabalho. Condições ambientais de trabalho. O projeto do trabalho. Introdução a Análise Ergonômica do Trabalho.

Curso: 213 - ENGENHARIA DE PRODUÇÃO ELÉTRICA

Currículo: 20071

Fase 06									
Disciplina		Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto	Pré CH	
	Teórica: Apresentação e definição do problema de precisão e sensibilidade; estabilidade de sistemas controladores; projeto de controladores contínuos frequências. Exemplos de aplicações. Laboratório: Análise de sistemas contínuos e discusando lugares das raízes. Projeto de controlador controladores: casos contínuos e discretos.	s de controle e discretos: retos. Respo	contínuos método d osta de sis	s e discretos le Ziegler-N stemas, pred	s: métodos de Routh-l ichols, projeto usando cisão e sensibilidade.	Hurwitz, Jury, Nyquist o o o lugar das raízes, pro Análise de estabilidado	e Bode; estrutura ojeto usando mé e. Projeto de con	is básicas de todos troladores	
DAS5317	Sistemas de Controle	Ob	108	6	EEL7063	EEL7052			
	Introdução à eletrônica; amplificadores operaciona campo; componentes optoeletrônicos.	ais; diodos; d	transisto	r de junção	bipolar; transistores of	le efeito de			
EEL7061	Eletrônica I	Ob	108	6	EEL5346	(EEL7040 ou EEL7045) eh (FSC5114 ou FSC5133)			
						1 303133)			
EEL7064	Introdução e princípios de máquinas elétricas; tra transformador de corrente e Potencial, autotransfo síncronas de polos lisos e salientes; ensaios, circ de excitação, enrolamento compensador, sincroni Conversão Eletromecânica de Energia A	ormador, can uitos equivale ismo, compe	npo girant entes, cor	te, máquina ntrole da en	s síncronas: geradore ergia ativa e reativa, t	lação e rendimento, pa	síncronos, teoria	de máquina	
	transformador de corrente e Potencial, autotransfo síncronas de polos lisos e salientes; ensaios, circi de excitação, enrolamento compensador, sincroni Conversão Eletromecânica de Energia A - Princípios e métodos de custo. Análise de custo da unidade de esforço de produção (UEP). Gestã	ormador, can uitos equivale ismo, compe Ob O-volume-lucr o por atividad	npo girant entes, cor nsador sí 72 ro. Custo de (ABM)	te, máquina ntrole da en ncrono, refr 4 4 padrão. Mé	s síncronas: geradore ergia ativa e reativa, t igeração, laboratório.	lação e rendimento, pas sincronos, motores singulo de Potier, diagenta de Potier de Potier diagenta de Potier diagenta de Potier diagenta de Potier diagenta d	síncronos, teoria grama de capabil	de máquina idade, Tipos	
EEL7064 EPS7018	transformador de corrente e Potencial, autotransfo síncronas de polos lisos e salientes; ensaios, circi de excitação, enrolamento compensador, sincroni Conversão Eletromecânica de Energia A - Princípios e métodos de custo. Análise de custo	ormador, can uitos equivale ismo, compe Ob	npo girant entes, cor nsador sí 72 72	te, máquina ntrole da en ncrono, refr 4	s síncronas: geradore ergia ativa e reativa, t igeração, laboratório.	lação e rendimento, pass síncronos, motores s riângulo de Potier, diag (EEL7050 ou EEL7055) eh (EEL7041 eh EEL7051)	síncronos, teoria grama de capabil	de máquina idade, Tipos	
EPS7018	transformador de corrente e Potencial, autotransfosíncronas de polos lisos e salientes; ensaios, circi de excitação, enrolamento compensador, sincroni Conversão Eletromecânica de Energia A - Princípios e métodos de custo. Análise de custo da unidade de esforço de produção (UEP). Gestã Análise Gerencial de Custos - Matemática Financeira: conceito de juros; relaçi correção monetária. Análise econômica de investifinanciamentos. Risco, incerteza e análise de sen	ormador, can uitos equivale ismo, compe Ob o-volume-luci o por atividae Ob ões de equiv imentos: prin sibilidade. Ca	npo girantentes, cor nsador sín 72 ro. Custo de (ABM) 54 alência; ta cípios e calculadora	ee, máquina ntrole da en ncrono, refr 4 padrão. Mé . 3 axas nomina onceitos; V as financeira	s síncronas: geradore ergia ativa e reativa, tigeração, laboratório. todo dos centros de c EPS2363 ais e efetivas; amortiz AUE, TIR e Pay-back	lação e rendimento, pas sincronos, motores s riângulo de Potier, diag (EEL7050 ou EEL7055) eh (EEL7041 eh EEL7051) ustos. Custeio basead (EPS2350 ou EPS7010) ação de dívidas (Price substituição de equip	síncronos, teoria grama de capabil o em atividades (de máquina idade, Tipos (ABC). Méto	
	transformador de corrente e Potencial, autotransfosíncronas de polos lisos e salientes; ensaios, circi de excitação, enrolamento compensador, sincroni Conversão Eletromecânica de Energia A - Princípios e métodos de custo. Análise de custo da unidade de esforço de produção (UEP). Gestã Análise Gerencial de Custos - Matemática Financeira: conceito de juros; relaçicorreção monetária. Análise econômica de investi	ormador, can uitos equivale ismo, compe Ob o-volume-lucr o por atividar Ob ões de equiv imentos: prin	npo girantentes, cor nsador sín 72 ro. Custo de (ABM) 54 alência; ta cípios e c	padrão. Mé . 3	s síncronas: geradore ergia ativa e reativa, tigeração, laboratório. todo dos centros de c EPS2363 ais e efetivas; amortiz AUE, TIR e Pay-back	lação e rendimento, pas sincronos, motores s riângulo de Potier, diag (EEL7050 ou EEL7055) eh (EEL7041 eh EEL7051) ustos. Custeio basead (EPS2350 ou EPS7010)	síncronos, teoria grama de capabil o em atividades (de máquina idade, Tipos (ABC). Méto	
EPS7018	transformador de corrente e Potencial, autotransfosíncronas de polos lisos e salientes; ensaios, circi de excitação, enrolamento compensador, sincroni Conversão Eletromecânica de Energia A - Princípios e métodos de custo. Análise de custo da unidade de esforço de produção (UEP). Gestã Análise Gerencial de Custos - Matemática Financeira: conceito de juros; relaçi correção monetária. Análise econômica de investifinanciamentos. Risco, incerteza e análise de sen	ormador, can uitos equivale ismo, compe Ob o-volume-luce o por atividae Ob ões de equiv imentos: prin sibilidade. Ca Ob	npo girantentes, cor nsador sír 72 ro. Custo de (ABM) 54 alência; ta cípios e calculadora 54 físiologia	padrão. Mé axas nomina onceitos; V as financeira 3	s síncronas: geradore ergia ativa e reativa, t igeração, laboratório. todo dos centros de c EPS2363 ais e efetivas; amortiz AUE, TIR e Pay-back as e planilhas.	lação e rendimento, pas síncronos, motores sinângulo de Potier, diaginario de EEL7050 ou EEL7051) ustos. Custeio basead (EPS2350 ou EPS7010) ação de dividas (Price substituição de equip EPS7009	síncronos, teoria grama de capabil o em atividades (, SAC e Misto). In amentos; alugue pometria e biome	de máquin idade, Tipo (ABC). Mét nflação e I, leasing e	

Curso: 213 - ENGENHARIA DE PRODUÇÃO ELÉTRICA

Currículo: 20071

			Fase	07				
Disciplina		Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto	Pré Cl
	Organização da indústria de energia elétrica; modela curto-circuito.	gem dos	elemento	s e represe	entação dos sistemas	elétricos; análise de flu	ıxo de potência;	análise de
EEL7071	Introdução a Sistemas de Energia Elétrica	Ob	72	4		(EEL7053 eh		
						EEL7064 eh INE5202)		
	Normas; sistemas de alimentação e configuração de instalação; pontos de iluminação e tomadas; potência dimensionamento da proteção; projeto residencial e p de interiores; iluminação de emergência; instalações	a instalad predial; pa	a; fator de ára-raios;	e demanda projeto tele	; fator de carga; diagra	ama unifilar; dimension	namentos dos co	ndutores;
EEL7072	Projeto de Instalações Elétricas	Ob	72	4		(EEL7050 ou		
						EEL7055) eh (EEL7051)		
	Motores de indução: ensaios, circuito equivalente, po bifásico; máquinas de corrente contínua: máquinas e	lementar	es, máqui	nas reais, t	ensão gerada e torqu	e, fluxo de potência e p		
EEL7073	contínua, motores corrente contínua; máquinas espe Conversão Eletromecânica de Energia B	ciais: mot	tor univers	sal, outros t 4	tipos de motores espe	ciais, laboratório. EEL7064		
			·-					
EMC5425	incompressível; escoamento em tubos; diagrama de dimensões e unidades; leis básicas da transmissão unidimensional em regime permanente; espessura cr Fenômenos de Transportes - Mercado: oferta e demanda. Formação da demanda	de calor; rítica de is Ob	condução solamento 72	, convecçã ; aletas; es 4	o e radiação; mecanis struturas compostas. [smos combinados de tro Difusão molecular e tra (FSC5002 eh MTM5162) ou (FSC5137 eh MTM5162) ou (FSC5102 eh MTM3102) ou (FSC5102 eh MTM3103) ou	ransmissão de consporte de mass	alor. Cond
	maximização de lucros. Tipos de mercados: monopó dos jogos e estratégia competitiva. Mercado para fato	lio, mono	psônio, co	oncorrência	perfeita, oligopólios.			
EPS5222	Modelos Econômicos Quantitativos	Ob	54	3	EPS2330	(EPS7005) eh (EPS2363 ou EPS7018)		
	- Visão geral dos sistemas de produção. Planejamen de estoques, seqüenciamento,emissão e liberação d Planejamento e Controle da Produção					a produção. Programa (EPS7000 eh	ção da produção	administ
EPS5235	• · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·			-		EPS7005)		
EPS5235						Li 07003)		

Curso: 213 - ENGENHARIA DE PRODUÇÃO ELÉTRICA

Currículo: 20071

Fase 08									
Disciplina		Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto	Pré CH	
	Sistemas de numeração e códigos numéricos Circuitos combinacionais. Circuitos sequencia às linguagens de descrição de hardware (HDL	is. Máquinas de d .). Dispositivos lá	estados f gicos pro	initos. Relóg ogramáveis.	gio e temporização. Mo	odelo bloco operativo/			
EEL5105	Circuitos e Técnicas Digitais	Ob	90	5	EEL7020	EEL7011			
	Noções de planejamento empresarial. Etapas Estudos de localização. Análise de tecnologia: investimento. Projeção de receitas e custos. A	s e fatores de pro	odução. (Caracterizac					
EPS5227	Planejamento Industrial	Ob	54	3	EPS2375	EPS7019			
ED05 045	O ciclo de vida do projeto. As funções adminis Cronogramas. Rêdes. Orçamentos. Controle d	do projeto. Interli	gação do	projeto con	n a empresa.		do projeto. Progr	amação.	
EPS5240	Gerenciamento de Projetos	Ob	54	3	EPS2351	(EPS7000) eh (EPS2363 ou EPS7018)			
EPS7008	Competitividade; Empresas Inteligentes (Gere Tecnologia da Informação e BI; Tecnologias d Gestão Estratégica da Tecnologia da Informação					iestão da Informação EPS5235	e o Suporte à D	ecisão;	
	- Técnicas de registro e análise do processo. trabalhador na melhoria dos métodos de traba Escolas de organização do trabalho: escolas o grupos semi-autônomos.	lho. Medida do t	rabalho:	cronometraç	jem, amostragem do tr	abalho e tempos pré-	prédeterminado	S.	
EPS7022	Engenharia do Trabalho	Ob	72	4	EPS2372	(EPS2362 ou EPS7020)			
	- Qualidade total: conceitos; o planejamento e para a implantação da qualidade; avaliação da variáveis. Planos de amostragem.								
EPS7023	Gestão e Avaliação da Qualidade	Ob	54	3	(EPS2360 eh EPS2381)	EPS5235			
	- Planejamento técnico do trabalho junto com serem empregadas no trabalho; Busca da liter		olhido; E	laboração d	ū	alho; Definição da me	odologia e das f	erramenta	
EDC7034	Monografia I	Ob	18	1	EPS2384				
EPS7031									

Curso: 213 - ENGENHARIA DE PRODUÇÃO ELÉTRICA

Currículo: 20071

			Fase	09				
Disciplina		Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto	Pré CH
EPS7080	Estágio Supervisionado em Engenharia de Produção	Ob	306	17	(EPS5505 ou EPS7016 ou EPS7040)	(EPS5235 eh EPS7021)		3000 hs Ol
	(*) - 3000 horas-aula de disciplinas obrigatórias.							
			Fase	10				
Disciplina		Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto	Pré CH
	Introdução: Teoria da Produção; fatores de produção Introdução e formulação do problema; procedimentos horas-aula) - Introdução e objetivos; políticas de ence capacidade limitada. Programação da Produção: Introdução de despacho. Planejamento de Mate cálculo das necessidades de material; MRP. Tecnolo	s heurísticomendas rodução e eriais: Inti gia de G	cos; sequ ; modelos e definiçã rodução; l rupo: Defi	enciamento dinâmicos o do probler heurísticas p inições; cod	de linhas mistas (múlt de determinação de lo na; flow-shop com uma para definição de lotes	iplos produtos). Plano tes; métodos heurístic a máquina; flow-shop de material na produç de peças; algoritmos	Mestre da Proc cos; modelos con com duas ou ma ção com múltiplo	lução (16 nsiderando ais máquinas; os estágios;
EPS7024	Métodos Quantitativos na Gestão da Produção Industrial	Ob	72	4		EPS5235		
EPS7025	 Unidades de uma instalação: produtiva e administra físico: conceito, tipos de arranjo físico, estudo do flux de produção. Manufatura celular. Segurança Industria Projeto de Instalações 	o, dimen	sionamen	to, métodos	para elaboração de a	ranjo físico, layout do		
EPS7026	- O ambiente de negócios. Conceito e evolução da la cliente. A logística de suprimento. A distribuição física processos de coleta, transferência e distribuição. O s endereçamento dos produtos. O gerenciamento de e Logística Empresarial	a de prod ubsistem	lutos. O s a armazé	ubsistema t m: funções	ransporte: os modais d e meios de armazenaç	e transporte; caracter gem; unitização de ca nento. (EPS5235) eh	ística e escolha	do modal; os
						(EPS2363 ou EPS7018)		
	- Planejamento estratégico e objetivo. Sistemas de p decisão para planejamento. Subsistema de informaçã marketing.							
EPS7028	Planejamento Estratégico	Ob	54	3	EPS5241	(EPS2363 ou EPS7018)		
	- Fundamentos: ética, sociabilidade e grupo profissio direitos e deveres. Obrigações e responsbilidades. C organizações corporativas, organizações desenvolve Legislação profissional. Codificação ética da profissã	idadania doras in	e organiz	ação profis	sional: cidadania, valor	ização profissional, or	ganizações pro	dutivas,
EPS7029	Ética e Exercício Profissional	Ob	36	2				1200 h
	- Aplicação prática dos tópicos estudados no curso o engenheiro.	de Engen		Produção, n	a forma de projetos téc	nicos e/ou científicos	ao nível dos atr	ibuídos a um
EPS7032	Monografia II	Ob	18	1		EPS7031		
-	Disciplinas Optativas	Ob	72	4				

Curso: 213 - ENGENHARIA DE PRODUÇÃO ELÉTRICA

Currículo: 20071

Habilitação: Engenharia de Produção Elétrica

Disciplinas Optativas

Os alunos deverão cumprir obrigatoriamente uma carga horária mínima de 198h-a de disciplinas optativas, conforme orientação do Colegiado do Curso, sendo 72h-a na 8ª fase-sugestão mais 72h-a na 10ª fase-sugestão Disciplina Tipo H/A **Aulas Equivalentes** Pré-Requisito Conjunto Pré CH -Segmentação e posicionamento de Mercado; Sistema de Informação de Marketing; Tipologias e ferramentas de estratégias de marketing; O marketing de relacionamento e de serviço; Posturas estratégicas de marketing: de preço, de praça, de promoção e de produto. Planejamento e plano de marketing; Metodologias para a elaboração do plano de marketing; Tópicos emergentes de marketing: esportivo, social, marketing internacional, E-Marketing, e, universitário. CAD7232 Estratégia Mercadológica 72 Op Exercícios de laboratório explorando uma variedade de transdutores eletrônicos para medida de quantidades físicas como temperatura, força, deslocamento, som, luz e potencial iônico. Formas de aquisição de dados e visualização gráfica. Ruídos em transdutores. EEL7013 Laboratório de Transdutores 36 FFI 7011 On Arquiteturas de microprocessadores; programação de microprocessadores: tipo e formatos de instruções, modos de endereçamento; linguagens Assembly ou C; memória; entrada/saída; dispositivos periféricos; interrupção; acesso direto a memória; barramentos padrões; ferramentas para análise, desenvolvimento e depuração; projetos. EEL7030 Microprocessadores 72 FFI 7020 QD Introdução e princípios de máquinas elétricas; transformadores: tipos, circuito equivalente, regulação e rendimento; máquinas síncronas: geradores síncronos, motores síncronos, teoria de máquinas síncronas de pólos salientes; motores de indução: circuito equivalente, potência e torque em motores trifásicos métodos de partida do motor monofásico; máquinas de corrente contínua: máquinas elementares, máquinas reais, tensão gerada e torque, fliuxo de potência e perdas, geradores corrente contínua, motores corrente contínua; máquinas especiais: motor universal, outros tipos de motores especiais. Conversão Eletromecânica de Energia 108 EEL7060 QD 6 (Teoria e Laboratório) Análise e transmissão de sinais; modulações analógicas em amplitude e em frequência; multiplexação; ruído em sistemas de comunicação; modulação por pulso; conversão analógico-digital; transmissão digital em banda base e em banda passante. Princípios de Sistemas de Comunicação 90 5 EEL7062 (EEL7052 eh EPS7000 eh EPS7002) Revisão da teoria de potência elétrica e qualidade de energia em sistemas de corrente alternada. Semicondutores de potência (diodos, tiristores e transistores de potência): características estáticas e dinâmicas, cálculo térmico: retificadores a diodo: retificadores a tiristor e inversores não-autônomos; estudo da comutação, princípios de conversores duais; princípios de cicloconversores; princípios os de gradadores; Ábaco de Puschlowski; princípios de conversores CC-CC comutados em alta frequência; princípios de inversores comutados em alta frequência. EEL7074 Eletrônica de Potencia I Op 90 5 EEL7061 Choque elétrico; descargas atmosféricas; tensão de choque; tensão de passo; coração humano; funcionamento elétrico do coração; fibrilação ventricular devido ao choque elétrico; desfibrilador elétrico; primeiros socorros; massagem cardíaca e respiração artificial; efeitos do choque elétrico no corpo humano; riscos do choque elétrico; análise das instalações elétricas; riscos em equipamentos hospitalares; legislação e normas regulamentadoras; segurança contra incêndios EEL7081 Aspectos de Segurança em Engenharia Elétrica Energia e Sociedade: O papel da energia no desenvolvimento moderno. Recursos energéticos e o uso do meio ambiente. Fontes de Energia (convencionais: carvão, nuclear, hidráulica, gás natural, óleo; não convencionais: biomassa, eólica, solar, fotovoltaica, solar térmica, ondas, marés, geotérmica, PCH). O conceito do desenvolvimento sustentado. A conservação de energia elétrica e benefícios associados. Conservação de energia elétrica e comportamento dos consumidores. Barreiras à conservação de energia elétrica. Eficiência Energética: índices e níveis. Uso final da energia elétrica: motores elétricos, iluminação, refrigeração, aquecimento. Técnicas e Métodos de conservação de energia elétrica. Auditorias energéticas. Potencial de conservação de energia elétrica no Brasil: Análise nos setores industrial, residencial e comercial. Eficiência energética em edificações. O planejamento de sistemas de energia elétrica pelo lado da oferta e pelo lado da demanda. Qualidade da energia elétrica e conservação. Avaliação econômica de programas de conservação de energia elétrica. Tarifação e conservação de energia. Perdas na geração, transmissão e distribuição de energia elétrica. EEL7083 Energia Elétrica e Sustentabilidade (FSC5002 eh FSC5114) ou (FSC5114 eh FSC5122) ou (FSC5002 eh FSC5163) ou (FSC5122 eh

FSC5163)

213 - ENGENHARIA DE PRODUÇÃO ELÉTRICA Curso:

Currículo: 20071

EEL7100

Habilitação: Engenharia de Produção Elétrica

Estrutura e tipos de estudos de operação de Sistemas Elétricos de Potência; Despacho Econômico de unidades térmicas; consideração de perdas de transmissão; Alocação Ótima de Unidades Geradoras; Fluxo de Potência Ótimo; Despacho Hidrotérmico; Geração renovável não tradicional: geração eólica e

fotovoltaica; Controle de Geração e operação interligada; Modelagem em tempo real de sistemas de energia elétrica Operação de Sistemas de Energia Elétrica FFI 7071

Aspectos gerais da dinâmica e controle de sistemas elétricos de potência. Características e modelagem de equipamentos. Sistemas de Controle. Estudos de

Estabilidade. Síntese e Ajuste de Controladores.

EEL7101 Dinâmica e Controle de Sistemas Elétricos 72 EEL7071

de Potencia

A disciplina de Sistemas de Distribuição de Energia Elétrica é dividida em quatro etapas metodológicas:

- a. Aspectos tecnológicos de sistemas de distribuição & Projeto de Redes de Sistemas de Distribuição; b. Planejamento da Expansão de SD modelos de previsão espacial de demanda, técnicas de otimização;
- c. Planejamento da Operação de SD: qualidade de serviços; perturbações e soluções corretivas;
- d. Automação de Redes de Distribuição & Manutenção em Sistemas de Distribuição.

EEL7102 Sistema de Distribuição de Energia Elétrica Op EEL7100

Partes constituintes de uma instalação elétrica industrial, dimensionamento e especificação de circuitos, proteção, dimensionamento e especificação de

subestações, correção do fator de potência, cargas especiais e fontes de emergência.

Instalações Elétricas Industriais 4 EEL7103 Op (EEL7100) ou

(EEL7071 eh EEL7072)

Página: 12 de 19

Por que planeiar? Os três mundos da indústria da eletricidade – energia (mundo da média), potência (mundo do instantâneo) e comercialização (mundo do mercado). A Produção e o Consumo de Energia Elétrica. O Problema do

Planejamento da Operação Energética de um Sistema de Energia Elétrica. O Planejamento da Operação Energética no Brasil. Restruturação do Modelo

Institucional do Setor Elétrico. Modelo Vigente. Formação de Preço, Contabilização e Liquidação. Gerenciamento de Riscos de Mercado.

EEL7104 Planejamento e Regulação de Mercados de Op FFI 7071

Energia Elétrica

Objetivos do planejamento da operação; subdivisões do problema; despacho econômico; fluxo de potência ótimo usando modelo linearizado da rede; alocação ótima de unidades; coordenação hidrotérmica; operação interligada de sistemas de potência; introdução à operação em ambiente

EEL7105 Planejamento da Operação de Sistemas de Op

Energia Elétrica

Introdução ao sistema de aterramento; Medição da resistividade do solo; Estratificação do solo; Sistemas de aterramento; Tratamento químico do solo; Quesitos de segurança; Malha de aterramento; Medida de resistência de terra; Corrosão no sistema de aterramento; Surtos de tensão no aterramento; Transformador de corrente e potencial; Proteção de subcorrente; Religamento; Relé direcional; Proteção de distância; Proteção diferencial; Proteção de transformadores: Proteção da geração: Teleproteção

EEL7106 Proteção de Sistemas Elétricos Op 72 4 EEL7071

Estudo de modelos, cálculo de parâmetros e operação das linhas de transmissão; Planejamento, aspectos mecânicos, e efeitos ambientais na transmissão de

energia elétrica.

EEL7107 Transmissão de Energia Elétrica Op 72 4 EEL7071

Parte 1: Introdução; Princípios de Cristalografia; Defeitos cristalinos; Difusão; Oxidação térmica do silício; Implantação iônica; Deposição de filmes (Czochralski, MBE, MOCVD, PVD, LPE e sol-gel); Fotolitografia; Processos de fabricação MOS e bipolar. Atualização: Lei de Moore.

Parte 2: Visão geral do processo de fabricação, Layout de componentes passivos; Layout de transistores; Regras de projeto; Layout de células básicas analógicas e digitais; Layout de células mistas; Floorplanning; Metodologias de projeto digital.

Parte 3: Transistores MOS, CMOS, Elementos de tecnologia, Introdução à álgebra de Boole, Funções Lógicas, Quadros de Karnaugh, Agrupamento de minitermos e maxitermos, Introdução aos circuitos combinatórios, Tempos de propagação, Descodificadores e multiplexadores, Somadores e subtratores, Multiplicadores e divisores, Latches, Flip-Flops, Caracterização temporal, Contadores, Registradores, Síntese de circuitos sequenciais, Circuito de Dados e Circuito de Controlo, Controlo por ROM, Controlo por ROM com endereçamento explicito.

EEL7120 Introdução à Microeletrônica EEL7061 QΟ

Introdução ao estudo dos semicondutores de potência com chaveamento controlado: Transistor Bipolar de Potência, MOSFET de Potência e IGBT. Estudo dos Conversores CC-CC: Conversor CC-CC abaixador de tensão (Buck); Conversor CC-CC elevador de tensão (Boost); Conversor CC-CC à acumulação de energia, Conversor Buck-Boost e Conversor Cúk; Reversibilidade dos Conversores CC-CC. Conversores CC-CC Isolados (Forward, Flyback, Push-Pull, Meia-Ponte e Ponte Completa). Conversores CC-CA (Inversores Autônomos): Conversores CC-CA de tensão; Conversores CC-CA de corrente; Controle de tensão nos Conversores CC-CA; Filtro de saída nos conversores CC-CA de tensão com modulação PWM; Conversores CC-CA regulados em Corrente.

Eletrônica de Potencia II (EEL7073 eh 72 FFI 7074)

Introdução; teoria de eixos de referência; teoria das máquinas de indução trifásicas simétricas; máquina de ímãs permanentes.

Op **EEL7201** Aspectos Construtivos e Analise de 72 EEL7200

Maquinas Elétricas

11/12/2025 18:50

213 - ENGENHARIA DE PRODUÇÃO ELÉTRICA Curso:

Currículo: 20071

Habilitação: Engenharia de Produção Elétrica

Retificadores monofásicos com filtro capacitivo; Retificadores monofásicos com coreção ativa do fator de potência; Estágio de entrada: retificador monofásico, retificador trifásico, filtro capacitivo de entrada. Topologias dos conversores para fontes chaveadas isoladas: flyback, forward, meia-ponte, ponte completa, push-pull. Comando, comutação e proteção de semicondutores de potência, com ênfase ao MOSFET e IGBT. Circuitos de comando, controle e proteção de fontes chaveadas, incluindo fontes auxiliares. Resposta transitória e estabilidade. Projeto de transformadores e indutores de alta frequência. Análise e

filtragem de radio-interferência causada por fontes chaveadas. Caracterização e especificação de capacitores para alta frequência. EEL7203 Projeto de Fontes Chaveadas Op 72

Introdução ao Eletromagnetismo aplicado a casos reais: revisão de eletrostática, magnetostática, magnetodinâmica e ondas eletromagnéticas; circuitos magnéticos lineares e não-lineares; analogia entre circuitos elétricos e magnéticos; ímãs permanentes; equações de Laplace e de Poisson para campos eletromagnéticos; tensor de Maxwell; cálculo de forças a partir da variação de energia; projeto analítico de circuitos magnéticos lineares e não-lineares; análise através de indutâncias, energia e forças magnetomotrizes; métodos computacionais para cálculo de campos; aplicações.

EEL7210 Modelagem Eletromagnética Op FFI 7053

Equações de Laplace e Poisson relativas a Campos Eletromagnéticos; discretização; método residual de Galerkin; geração e resolução de sistemas matriciais; os setores de pré - e pós-processamento; aplicação do método aos problemas em potencial escalar e magnético; aplicação aos problemas em potencial vetor; campos eletrostáticos em meios isolantes; aplicação em meios condutores; casos de campos magnéticos com potencial escalar, campos magnéticos em potencial vetor; projetos e otimização de estruturas.

EEL7211 Elementos Finitos em Engenharia Elétrica

Introdução; história dos CEM, normas; princípios eletromagnéticos básicos; não-linearidades dos componentes eletrônicos; espectro de sinais; emissões irradiadas e suscetibilidades; emissões conduzidas e suscetibilidades; diafonia; blindagens; descargas eletrostáticas; projetos para compatibilidade eletromagnética (placas de circuito impresso, aterramento, disposição lógica, filtros, etc.); aplicações em laboratório (paradiafonia, descargas eletrostáticas, blindagem de campos, interferências conduzidas, supressores de transiente e filtros).

EEL7212 Introdução a Compatibilidade Op 72 FFI 7074

Eletromagnética

Sensores e transdutores; aplicações do amplificador operacional; fontes de alimentação reguladas; circuitos de amostragem/retenção; conversor digital/analógico; conversor analógico/digital; blocos eletrônicos analógicos

EEL7300 Instrumentação Eletrônica (EEL7020 eh QD EEL7061)

Características estáticas e dinâmicas de circuitos digitais; o circuito inversor; lógicas combinacionais CMOS estática, pseudo nMOS e com transistores de passagem; lógicas combinacionais dinâmicas; circuitos sequenciais; ROM e RAM estática e dinâmica; lógicas com transistor bipolar; introdução ao projeto de circuitos integrados digitais.

EEL7301 Circuitos Eletrônicos Digitais EEL7300

Introdução aos PLDs; arquitetura da família MAX7000 da Altera; Max+Plus II: ferramenta de desenvolvimento para PLDs; introdução à VHDL (VHSIC Hardware Description Language); projeto de aplicações

EEL7302 Projeto de Sistemas Digitais em PLDs 72 EEL7300

Amplificadores multi-estágios; ruído em circuitos analógicos; amplificadores diferenciais; espelhos de corrente; estágios de saída e amplificadores de potência; resposta em frequência de amplificadores; referências de

corrente e tensão; circuitos com amplificadores operacionais; circuitos realimentados; osciladores.

EEL7303 Circuitos Eletrônicos Analógicos (EEL7052 eh Op EEL7300)

Tipos de sinais e de processadores; filtros seletores de sinais; aproximações; equalização de fase; transformações em frequência e escalamentos; sensibilidade; filtros analógicos contínuos; filtros analógicos amostrados; noções de sintonia automática; osciladores sinusoidais; multivibradores e temporizadores

EEL7304 Filtros Analógicos 72

Princípios básicos: histórico, sistemas analógicos e digitais, multiplexação; comunicação com fio: linhas telefônicas, cabo coaxial, fibras ópticas; comunicação sem fio: rádio-transmissão, o sistema celular, o sistema paging, comunicação por satélite, aplicações; redes de comunicação: redes de dados, redes de área local, redes digitais de serviços integrados (ISDN).

EEL7400 Telecomunicações: Teoria e Fundamentos 72 4 (EEL7053 eh EEL7062)

Estatística e teoria da informação; os pontos extremos da teoria da comunicação: compressão de dados ao limite da entropia e comunicação no limite da capacidade do canal; complexidade de Kolmogorov; entropia de Shannon; teoria da taxa de distorção; códigos randômicos e de Huffman; tratamento unificado baseado no Teorema da Equipartição Assintótica.

EEL7401 Teoria da Informação Op 72 EEL7400

Aplicações de redes de computadores; arquitetura de redes; topologia de redes; análise de conectividade; análise de atrasos; projeto de acesso local; camada física; camada de link de dados; protocolos de camada superior; roteamento; controle de fluxo; controle de congestionamento; redes de área local.

EEL7402 Redes Comunicação de Computadores Op 72 4 EEL7400

Curso: Currículo:	213 - ENGENHARIA DE PRODUÇÂ 20071	ÀO ELÉT	RICA		
Habilitaç	ão: Engenharia de Produção Elétrica				
		óvel; equali	zação; di		propagação em um ambiente rádio-móvel; os efeitos de propagação p odificação do canal; técnicas de múltiplos acessos para comunicações
EEL7403	Comunicações Moveis	Ор	72	4	EEL7400
EEI 7404	Introdução; transmissão em fibras ópticas; fontes ó em sistemas de comunicações ópticas. Sistemas de Comunicações Ópticas		nsmissore		s ópticos e receptores; sistemas de comunicações ópticas; tópicos atua EEL7400
EEL7404		Ор		4	
EEL7405	Introdução; noções de processamento de sinais est sincronização; técnicas de múltiplos acessos. Comunicação Digital	ocásticos; l	limites da 72	comunicação	o; técnicas de modulação digital: DETALHAR; detecção; equalização; EEL7400
	Teoria de linhas de transmissão: quias de onda reta	angulares e	circulare	s: descontinu	idades e perdas em guias de ondas; cavidades ressonantes e fator de
	qualidade; filtros passa-baixos, passa-faixa e passa capacitores; CAD, projeto de linhas e acoplamentos	n-altos; micr s; sistemas	ostrip; ca de micro-	racterística de ondas, fontes	e impedância e constante de propagação, acoplamento, indutores, s, receptores, cargas, amplificadores, ruído, acoplamentos.
EEL7406	Engenharia de Microondas	<u>Ор</u>	72	4	EEL7400
					as antenas; diferentes tipos de antenas (filamentares, diretivas, de bar ins; cálculo de radioenlaces (fórmula de Friis, equação de radar e
EEL7407	Engenharia de Antenas	Op	72	4	EEL7400
EEL7500	Análise no espaço de estados; introdução ao projet controle robusto e controle difuso; introdução a técr e de imagem, filtragem adaptativa, processamento Fundamentos de Controle e Processamento de Sinais	nicas de pro	cessame	ento de sinais;	ão a técnicas avançadas de projeto: controle ótimo, controle adaptativo; aplicações de processamento de sinais: processamento de sinais de ações. (DAS5317 ou EEL7063)
	quadrático linear (LQG). O problema do regulador o	ento de pólo quadrático g	os. Projet gaussiano	o de observa	dores. Realimentação usando observadores. O problema do regulador
EEL7501	Projeto no Espaço de Estados	Ор	72	4	EEL7500
		O controle a	adaptativo	auto ajustáv	e Hoo. Controle adaptativo: conceitos básicos; esquemas de controle el. Técnicas de controle adaptativo: posicionamento de polos, variânc fuso.
EEL7502	Técnicas Avançadas de Controle	Op	72	4	EEL7500
	Sinais e processamento de sinais; representação d freqüência; processamento digital de sinais contínu digital de sinais; aplicações.	e sinais e s os; estrutur	istemas d as de filtr	digitais no don agem digital;	nínio do tempo; representação de sinais e sistemas digitais no domínio projeto de filtros digitais; implementação de sistemas de processamen
EEL7503	Introdução ao Processamento Digital de Sinais	Ор	72	4	EEL7500
	adaptativa: identificação, modelagem inversa, predi autocorrelação; minimização de uma função custo o	ção e canc quadrática; cancelamer	elamento o algoritn nto de inte	de interferên no LMS; outro erferência, co	tativos: filtro e algoritmo de adaptação; classes de aplicações de filtraç cias; processador linear adaptativo; função custo; matriz de os algoritmos adaptativos; aplicações: identificação de sistemas, dificação de sinais de voz, modulação PCM adaptativa, análise espect l adaptativa.
EEL7504	Processamento Adaptativo de Sinais	Ор	72	4	EEL7500
					ento unidimensional (processamento de voz, áudio, sinais biomédicos) ificação de sinais; processamento adaptativo de sinais; processamento
EEL7505	Tópico Avançado em Processamento Digitais de Sinais	Ор	72	4	EEL7503
	níveis de globalização e objetivos empresariais; no	vos padrões	s de com	oetitividade; q	ria Elétrica; gerenciamento de empresas em ambientes globalizados; ualidade; gerenciamento da qualidade total; análise dos ambientes

interno e externo de uma organização; gerenciamento de mudanças organizacionais; planejamento estratégico em uma organização; técnicas e tendências; estratégias em ambientes desregulamentados: o caso do setor elétrico brasileiro; marketing em tempos de globalização; planejamento e técnicas de implementação; alianças estratégicas entre organizações.

EEL7600 Fundamentos de Gestao Empresarial Op 72 4 EPS5222

Telecomunicações, oportunidades e desafios; fundamentos de redes de telecomunicações; terminais e estações de trabalho; link de transmissão; métodos de transmissão; escolha de oportunidades; definição de plataforma em telecomunicações; casos econômicos; a indústria das telecomunicações; gerência de redes; qualidade total das operações; gerenciamento de custos.

Página: 14 de 19

EEL7601 Telecomunicações: Gerencia e Negócios EEL7600

213 - ENGENHARIA DE PRODUÇÃO ELÉTRICA Curso:

Currículo: 20071

Habilitação: Engenharia de Produção Elétrica

EEL7600

Conceitos, histórico (dados, informação e conhecimento). Diretrizes e recomendações básicas e principais abordagens utilizadas na gestão do conhecimento. Criação do conhecimento: formatos e conversões. Facilitadores do trabalho com o formato tácito e explícito do conhecimento. Aplicações da tecnologia da informação na gestão do conhecimento. Aplicação da gestão do conhecimento na organização por meio de seus processos empresariais.

EGC5013 Gestão do Conhecimento nas Organizações

Qρ

72

4

Planejamento financeiro; processo de planejamento financeiro pessoal, objetivos, necessidades e prioridades do cliente; nível de tolerância ao risco; coleta de dados; relacionamento com o mercado e instituições; desenvolvimento e apresentação de um plano financeiro; implementação e monitoramento.

PROGRAMA

- 1. Comportamento humano: personalidade e resistências a mudancas: perfis psicológicos: fatores restritivos da personalidade: administrando as emoções e os conflitos.
- 2. Valores culturais e a personalidade, stress, mudanças e plano de ação.
- 3. Operações de Crédito; Conceitos básicos de crédito.
- 4. Análise e seleção de seguros e previdência privada; conceitos básicos de seguros; riscos e exposição ao risco; seguros de pessoas; seguro de vida; seguro
- 5. Fundamentos de previdência privada; benefícios; previdência social e previdência privada; órgãos regulatórios; características específicas; perfil do investidor
- 6. Investimento imobiliário.
- 7. Investimento e gestão de risco: Intermediação financeira: eficiência dos mercados e instituições financeiras: Alocação patrimonial (asset allocation). Avaliação dos principais produtos financeiros negociados no mercado; fundos de investimentos; mercado de títulos de renda fixa e de renda variável no Brasil. 8. Investimento em Tesouro Direto
- 9. Investimento em Renda Variável ações
- 10. Comportamento do investidor perante o risco; teoria de carteiras; diversificação; opções; derivativos; riscos com derivativos.

EGC5263 Finanças Pessoais

72

Medidas de confiabilidade e distribuições de tempo de vida. Confiabilidade de componentes em série e paralelo. FMEA e FTA. A função manutenção. Manutenção Corretiva. Manutenção Preventiva. Manutenção Preditiva.

Manutenção Centrada em Confiabilidade. Manutenção Produtiva Total.

Manutenção e Confiabilidade **EPS2383**

Op

EMC5351

EPS7005

- Familiarização com conceitos e técnicas de teoria de grafos: definições básicas; árvores; problemas de cobertura e partição de conjuntos; problemas de pmedianas e p-centros; coloração de grafos; algoritmos de busca e caminhos mínimos; fluxos em redes; problemas Eulerianos e Hamiltoneanos; emparelhamento. Métodos meta-heurísticos: busca tabu, algoritmo genético, simulated annealing, ant systems. Aplicações.

EPS5115 Pesquisa Operacional III

3

- Estudo de caso com aplicações de técnicas de Pesquisa Operacional
- Artigos diversos publicados em revistas sobre temas relacionados com os estudos de caso

realizados.

EPS5141 Tópicos Especiais em Pesquisa Operacional

Op

54

EPS7005

-Participação em Programas de Intercâmbio Acadêmico - decorrente de convênio assinado com Instituições de Ensino Superior, Agência de Fomento, Centros de Pesquisa e instituições semelhantes - visando à realização de atividades acadêmicas como cursos, estágios e pesquisas orientados ao aprimoramento da formação do aluno, devidamente aprovado pelo Colegiado do Curso.

EPS7011 Programa de Intercâmbio I

Op

Continuidade da participação em Programas de Intercâmbio Acadêmico visando a realização de cursos, estágios e pesquisas orientados ao aprimoramento da formação do aluno.

EPS7012 Programa de Intercâmbio II

Op

EPS7011

- A formação da Personalidade; O processo comportamental; As necessidades do empreendedor; O conhecimento para empreender; O empreendedor e suas habilidades; Os valores do empreendedor; O processo evolutivo das empresas; Modelos de Ciclo de Vida; A personalidade do empreendedor e o ciclo de vida da organização. 3

EPS7013 Empreendedorismo 54

54

54

EPS7018

Globalização e Competitividade, Competitividade Regional, Aglomerações Produtivas, Redes e Consórcios de Empresas, Cadeias de Fornecedores.

EPS7015 Engenharia de Serviços

Redes de Empresa

Op

Op

3 3 EPS7010

(FPS7021 eh

EPS7023)

EPS7014

213 - ENGENHARIA DE PRODUÇÃO ELÉTRICA Curso:

Currículo: 20071

EPS7033

Habilitação: Engenharia de Produção Elétrica

(EPS7021 eh EPS7023)

EPS7008

EPS7023

Página: 16 de 19

Introdução a moderna teoria de investimentos, títulos e mercados. Conceitos estatísticos para gestão de carteiras: retorno médio, desvio padrão, variância, covariância, grau de correlação. Carteira eficiente. Relação entre risco, retor-no esperado e medidas de desempenho. Mercado de capitais e carteira do mercado

EPS7030 Finanças 54 3 EPS7010 Qρ

Inovação: Definição e Perspectivas; Processo de Inovação: Conceito, Fases e Gerenciamento - Criação, Adoção, Implementação e Disseminação da

Inovação; Formulação de Estratégias; Inovação em Serviços, Geração e Avaliação de Idéias. Gestão da Inovação Op EGC5018

- Conceito e evolução das técnicas de Avaliação de Desempenho. Métodos Locais - Estatísticos, Mapas, Gráficos, Diagramas e Pareto. Métodos

Corporativos - BSC, Baldrige, FPNQ, Nevada, Hronec, McKinsey 7-S, etc. Métodos Construtivistas - SSM, MCDA-C. Estruturação - Contextualização, Elementos Primários de Avaliação, Conceitos, Mapas meio-fim, Árvore de Valor, descritores, níveis âncora. Avaliação - função de valor, independência, taxas, perfil de desempenho. Recomendações - análise de sensibilidade, processo gerador de ações.

EPS7035 72 4 **EPS7019** Avaliação de Desempenho Op

- Atividades extra-classe, realizadas na forma de pesquisa e/ou extensão, vinculadas aos departamentos de ensino envolvidos no curso, sob a orientação de professor

EPS7036 Atividades Complementares A Op 54

> - Atividades extra-classe, realizadas na forma de pesquisa e/ou extensão, vinculadas aos departamentos de ensino envolvidos no curso, sob a orientação de professor

EPS7037 **Atividades Complementares B**

> Origens, visão geral do Sistema Toyota de Produção (STP). O Mecanismo da Função Produção: a função processo e a função operação. Princípios da Manufatura Enxuta. Valor e desperdícios no sistema produtivo. Mapeamento de fluxo de valor. Tempo Takt. Inventário. Supermercado. Troca rápida de ferramentas (TRF). Fluxo contínuo. Células. Balanceamento de linha, Trabalho padronizado, TPM, Sistemas Canban, Linha FIFO, Programação de produção, Controle de qualidade zero defeitos e poka-yokes, gerenciamento visual e kaizen (melhoria contínua). Implantação da Manufatura Enxuta. Desenvolvimento

EPS7038 Sistemas de Produção Enxutos 54 3 **EPS5234** Op

EPS7021 **EPS7039** Projeto para Manufatura Enxuta On 54 3

Introdução ao conceito de Usabilidade. Componentes da usabilidade. As medidas da usabilidade: eficiência e eficácia. As normas de usabilidade. Princípios

de projeto centrado no usuário. Especificando as características do usuário.

EPS7043 Usabilidade e Projeto de Produtos Op 54 **EPS7000**

Introdução a Sistemas de Gestão e Garantia da Qualidade e Meio Ambiente; Princípios da Gestão e Garantia da Qualidade; Sistemas de Gestão Baseado em

Normas; Auditoria da Qualidade **EPS7044**

Sistemas de Gestão e Garantia da Qρ 54 **Qualidade e Meio Ambiente**

Bases do programa seis sigma; Projetos seis sigma para a melhoria da qualidade e produtividade; Implementação do programa seis sigma; Outras aplicações

3

EPS7045 Princípios do Programa Seis Sigma 2 2500 hs QD 36

EPS7050 Tópicos Especiais em Gestão da Produção Op 54 3 EPS5235

EPS7051 Op 54 3 **EPS7019** Tópicos Especiais em Engenharia **Econômica**

EPS7052 Tópicos Especiais em Engenharia Op 54 3 EPS5234 Organizacional

EPS7053 Tópicos Especiais em Engenharia da Op 54 3 EPS7023

EPS7054 3 **EPS7005** Tópicos Especiais em Transporte e Op 54 Logística

Curso: 213 - ENGENHARIA DE PRODUÇÃO ELÉTRICA

Currículo: 20071

~	_			~	
Habilitação:	- naa	nharia	dΔ	Droducac	LIGHTICS
Habilitacac.	LIIUE	ıııaııa	uc	FIUUULau	LICUICA

EPS7055	Tópicos Especiais em Engenharia do Produto	Ор	54	3		EPS7021
	Fundamentos da Teoria de Decisão - Modelos Básico Processos de Decisão - Modelos de Avaliação de Re					
EPS7056	Jogos de Empresas	Op	54	3	EPS7046	EPS5234
EPS7062	Desenvolvimento de Ideias e Modelagem Prática do Negócio	Ор	36	2		2500 h
EPS7065	Análise de Dados e Introdução ao Aprendizado - Máquina	Ор	54	3		(EPS7000 eh EPS7001)
EPS7066	Introduction to Data Science and Machine Learning	Ор	54	3		(EPS7000 eh EPS7001)
EPS7067	Principles of Six Sigma Program	Ор	36	2	EPS0323	
EPS7068	Gerenciamento de Projetos II	Ор	36	2		EPS5240
EPS7070	Tópicos Especiais em Simulação	Ор	54	3		EPS7002
EPS7075	Economia Circular	Ор	36	2	EPS0423	EPS7060
	Estudo da cinemática das partículas e do corpo rígido	. Dinâmi	ca da part	ícula e do	corpo rígido.	
FSC5207	Mecânica II - Dinâmica	Op	54	3	EMC5361	(FSC5101 eh MTM3102) ou (FSC5102 eh MTM5162)
LLV5178	Redação técnica: anotações, esquemas, sínteses, recrítico, dissertação, monografia, pesquisa; auxiliares l seqüência, progressão, definição e generalização; es Redação Técnica	ingüístic	os: premis	sas, silogi	smos, dedução e indu	ção, razão e conseqüência, encadeamento,
	Desmistificação de idéias recebidas relativamente às Introdução à língua brasileira de sinais: usar a língua perguntas e dar informações sobre alguns aspectos pasileira.	línguas d em conte essoais	de sinais. A	A língua de exigem co	municação básica, co	mo se apresentar, realizar perguntas, responder
LSB7904	Língua Brasileira de Sinais I (PCC 18horas- aula)					
LSB7904	` `	a comun	icação e s	eus proble	emas.	
LSB7904 PSI5112	aula)	a comun	icação e s 36	eus proble 2	emas.	
	aula) A personalidade humana. Os grupos e sua dinâmica,	Ор	36	2		o social. Poder nas organizações e administração d

Observações

A disciplina EPS5505 - Estágio Supervisionado, pré-requisito- 3200h/a em disciplina obrigatória, sendo que destas pelo menos 500h/a devem ser em disciplina do EPS Optativa - 10.Fase- carga horária=90h/a. Tornar equivalente o conjunto MTM5161- Cálculo A, MTM5162- Cálculo B, e MTM5163 - Cálculo C, ao conjunto MTM1131- Cálculo Diferencial e Integral II, MTM1132- Cálculo Diferencial e Integral IV.Tornar equivalente o conjunto FSC5132- Física Teórica A e FSC5133- Fíica Teórica B ao conjunto FSC1112- Física II, FSC1113- Física III, FSC1114- Física IV e FSC1132- Física Teórica B. - DAS5931- Programa Intercâmbio I, pré-requisito o cumprimento do disposto na Res.007/cun/99. DAS5932- Programa Intercâmbio II, pré-requisito a matrícula em DAS5931 no semestre imediatamente anterior. Dispensar do cumprimento da disciplina FSC5123- Física ExperimentalII- 54h/a, os alunos do curso de Engenharia Produção Mecânica, vinculados ao currículo 91/1, que cursarem, com aproveitamento, a disciplina FSC5128-Laboratório de Física II -72h/a. Tornar equivalente o conjunto EEL5151- Conversão Eletromecânica da Energia A e EEL5252 - Conversão Eletromecânica da Energia B, ao conjunto EEL1151- Conversão Eletromecânica de Energia I, EEL1252 Conversão Eletromecânica

Curso: 213 - ENGENHARIA DE PRODUÇÃO ELÉTRICA

Currículo: 20071

de Energia II e EEL1253- Laboratório de Máquinas Eletricas I conforme port.496/preg/92. O aluno que for aprovado em disciplina do PAM poderá prestar prova em disciplina correspondente no currículo e, se aproveitamento, continuará sequência de disciplinas normais de matemática do curso.(port.371/95). Tornar equivalente o conjunto EEL5161 - Sistemas de Energia e EEL5162 - Sistemas de Energia II, o conjunto EEL1161 - Sistemas de Energia I

EEL1162 - Sistemas de Energia II, a disciplina EELI 5249 - Análise de Sistemas Elétricos de Potência e EEL 1249 - Análise de Sistemas Elétricos de Potência, conforme Port. 496/Preg/92.

Tornar equivalente a disciplina EPS5302- Projetos do Prod.a EPS1302- Projeto do Prod., o conjunto EPS 5312 - Projeto de Prod.II e EPS 5311- Projeto de Prod. I e o conjunto EPS1312 - Projeto de Prod. II e EPS1311- Projeto de Prod. I, conforme Portaria 496/PREG/92.Tornar equivalente EPS5218- Gerência Industrial a EPS1218- Gerência Industr., o conjunto EPS5232 - Gerência Industr.II e EPS5231 - Gerência Industr. I e o conjunto EPS1232- Gerência Industr.II e EPS1231- Gerência Industrial I (port.497/preg/92). Dispensar o aluno maticulado no PAM do cumprimento das disciplinas MTM5161- que tenha cursado com aproveitamento MTM5801; MTM5512- que tenha cursado com aproveitamento MTM5811; MTM5162 que tenha cursado com aproveitamento MTM5802; MTM5245 que tenha cursado com aproveitamento MTM5804(port.371/95) dispensado do cumprimento das disciplinas FSC5050- Estática e FSC5207- Mecanica II -Dinâmica, o aluno vinculado ao currículo 911, que cursar, com aproveitamento, a disciplina FSC5164- Mecânica para Engenharia Elétrica. O aluno deve cumprir, obrigatoriamente, para efeito de integralização curricular,uma das disciplinas do referido conjunto, ou seja, EEL7100, EEL7070, EEL7030 e EEL7062 a EEL7303. (Port.069/preg/00 de 22-05-00).

Dispensar do cumprimento da disciplina EPS7016 - Estágio Supervisionado para Engenharia de Produção Elétrica - 450h/a, o aluno vinculado ao currículo 91.1 do curso de Graduação em Engenharia de Produção Elétrica que tenha cursado com aproveitamento a disciplina EPS5505- Estágio Supervisionado em Engenharia de Produção-540h/a. Dispensar, para efeito de integralização do currículo 91.1 do curso de graduação em Engenharia de Produção Elétrica, do cumprimento da disciplina: FSC5102 - Física Básica para Engenharia -72h/a, o aluno que cursou com aproveitamento a disciplina FSC5101 I -72h/a; MTM5223 - Álgebra Linear e Geometria Analítica - 108h/a, o aluno que cursou com aproveitamento as disciplinas MTM5512 - Geometria Analítica -72h/a e MTM5245 - Álgebra Linear -72h/a; QMC5106 - Química Geral -72h/a, o aluno que cursou com aproveitamento a disciplina EQA5115 - Química Tecnológica Geral C -90h/a. Considerar como optativas, para efeito de integralização curricular dos alunos vinculados ao currículo 91.1 do curso de graduação em Engenharia de Produção Elétrica, as disciplinas FSC5123 - Física Experimental II e QMC5105 - Química Básica A, cursadas com aproveitamento até 2006.1, inclusive.

Dispensar, para efeito de integralização do currículo 2007.1 do Curso de Graduação em Engenharia de Produção Elétrica, do cumprimento das disciplinas MTM 5512 (Geometria Analítica 72h/a) e MTM 5245 (Álgebra Linear 72h/a), o aluno que cursou com aproveitamento a disciplina MTM 5223 (Álgebra Linear e Geometria Analítica - 108h/a). PARÁGRAFO ÚNICO - A referida disciplinas (EEL7011), fica alterada também nos currículos 1999.2 2 e 2005.1 do Curso de ENGENHARIA ELÉTRICA e no currículo 2009.2 do CURSO de ENGENHARIA ELETRÔNICA. Portaria 380/PROGRAD/2014.

Parágrafo Único - Fica dispensado do cumprimento das disciplinas FSC5113 e FSC5114 o aluno que cursou com aprovação a disciplina FSC5133. Portaria 324/PROGRAD/2016.

Art. 3º - Estabelecer a dispensa do cumprimento da disciplina QMC5138 em conjunto com a disciplina QMC5125 para os alunos que cursaram com aprovação a disciplina QMC5106 ou a disciplina EQA5115, para efeito de integralização curricular do currículo 2007.1 do Curso de graduação em Engenharia de Produção Elétrica. Portaria 364 Portaria/PROGRAD/2015.

Art. 5º - Estabelecer para os alunos vinculados ao currículo 2007.1 do curso de Graduação em Engenharia de Produção Elétrica (213) que cursaram com aprovação a disciplina QMC5106 - Química Geral, a disciplina do cumprimento das disciplinas QMC5125 - Química Geral Experimental A e QMC5138 - Química Geral. Portaria 324/PROGRAD/2016.

Parágrfo 1º - Ficam dispensados do cumprimento da disciplina MTM3100 (Pré-Cálculo) todos os alunos com ingresso no curso até 2016.2, inclusive. Portaria 711/PROGRAD?2016.

Parágrafo 2º - Ficam dispensados do cumprimento do pré-requisito MTM3100(Pré-Cálculo) da disciplina MTM3101 (Cálculo I) todos os alunos com ingresso no curso até 2016.2, inclusive. Portaria 711/PROGRAD/2016.

Página: 18 de 19

Curso: 213 - ENGENHARIA DE PRODUÇÃO ELÉTRICA

Currículo: 20071

Parágrafo 3º - Será efetivada a matrícula na disciplina MTM3101(Cálculo I) apenas se os alunos, com ingresso a partir de 2017.1, inclusive, cumprirem a disciplina MTM3100(Pré-Cálculo) mediante a aprovação na prova de pproficiência em cálculo no calendário acadêmico ou se cursarem com aprovação a disciplina MTM durante o semestre letivo. Portaria711/PROGRAD/2016.

Parágrafo 1º - Fica dispensado do cumprimento da disciplina EPS7060 o aluno que cursou com aprovação as disciplinas ECZ5112 ou ECZ5102 até o semestre 2018.1, inclusive. Portaria 105/PROGRAD/2018.

Parágrafo 2º - Fica dispensado do cumprimento da disciplina EPS7060 o aluno que cursou com aproveitamento a disciplina EPS7034 até o semestre 2017.2, inclusive. Portaria Nº 105/PROGRAD/2018.

Parágrafo 1º - Os alunos deverão cumprir obrigatoriamente uma carga horária mínima de 198h-a de disciplinas optativas, conforme orientação do Colegiado do Curso, sendo 54h-a na 3ª fase-sugestão, 72h-a na 8ª fase-sugestão e 72h-a na 10ª fase-sugestão. Portaria nº242/PROGRAD/2020.

Legenda: Tipo: Ob=Disciplina Obrigatória; Op=Disciplina Optativa; Es=Estágio; Ex=Extracurso; H/A=Hora Aula Equivalente: Disciplina equivalente; Conjunto: Disciplinas que devem ser cursadas em conjunto

Página: 19 de 19