Curso: 202 - ENGENHARIA ELÉTRICA

Currículo: 20051

Habilitação: Engenharia 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. Curso

Reconhecido pelo Decreto Federal nº 75.774 de 26/05/1975, publicado no Diário Oficial da União de 27/05/1975.

Autorizado pelo Decreto nº 3.849 de 18/12/1960, publicado no Diário Oficial da União

Lei n° 3.849/60 de 18/12/1960

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

O curso diploma engenheiros eletricistas, em nível pleno. Uma sólida formação geral habilita o profissional formado a atuar nas

diversas áreas que compõe o campo da engenharia elétrica: geração, transmissão, distribuição, instalações, eletrônica, controle, informática e telecomunicações. Atividades profissionais típicas são o projeto, execução, estudo, consultoria, laudo, ensino, perícia, fiscalização entre diversas outras, dentro das áreas citadas. Essas atividades são desenvolvidas em empresas concessionarias de servicos públicos, em empresas privadas, como profissional liberal, como professor/pesquisador em

instituições de ensino/pesquisa e no servico publico.

Titulação: Engenheiro Eletricista

Diplomado em: Engenharia, área Eletricidade, habilitação Engenharia Elétrica

Período de Conclusão do Curso: Mínimo: 10 semestres Máximo: 18 semestres

Carga Horária Obrigatória: UFSC: 4590 H/A CNE: 4320 H

Optativas Profissionais: 432 H/A

Número de aulas semanais: Mínimo: 15 Máximo: 27

Coordenador do Curso: Prof. Dr. Roberto Francisco Coelho

Telefone: 37212263

Curso: 202 - ENGENHARIA ELÉTRICA

Currículo: 20051

Fase 01											
Disciplina		Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto	Pré CH			
	Noções gerais de eletricidade (unidades, erros, cor voltímetro, ohmímetro; circuitos resistivos e leis de amplificadores operacionais; circuitos elétricos sim	Kirchhoff; o									
EEL7011	Laboratório de Eletricidade Básica	Ob	36	2							
	Engenharia Elétrica e Engenharia Eletrônica: persp Temas de importância para o profissional de enger					e atuação, gerenciame	ento em engenh	aria, ética.			
EEL7014	Introdução às Engenharias Elétrica e Eletrônica	Ob	36	2	EEL7010						
	Introdução aos conceitos fundamentais da cinemát	ica, dinâmi	ca e estát	ica. Leis de	conservação da ener	gia e do momento line	ar.				
FSC5101	Física I	Ob	72	4	FSC5161						
	Estudo e produção de textos técnico-científicos rele Prática pedagógica.	evantes par	a o deser	mpenho das	atividades acadêmic	as, tais como: resumo,	resenha, artigo	e seminário.			
LLV7801	Produção Textual Acadêmica	Ob	72	4	LLV5603						
	Conjuntos e aritmética básica; Cálculo com expres	sões algébi	icas; equ	ações; ineq	uações; funções.						
MTM3100	Pré-Cálculo	Ob	72	4							
MTM3101	Cálculo de funções de uma variável real: limites; co otimização e máximos e mínimos, esboço de gráfi integração (substituição, por partes, substituição tri Cálculo 1	cos, aproxii	nações li	neares é qu	adráticas); integral de						
	Matrizes. Determinantes. Sistemas lineares. Algeb	ra vetorial.	Estudo da	reta e do p	olano. Curvas planas.	Superfícies.					
MTM3111	Geometria Analítica	Ob	72	4	MTM5512						
01105405	Matéria. Conceitos gerais. Teoria atômica. Estrutur dos gases. Conceito de Mol. Funções químicas. M químico; ácidos ebases; ph. Calor de reação. Introducir de Conceito de Con	isturas. Sol dução á Te	uções. Co moquími	ncentração ca.	de soluções. Equaçõ						
QMC5125	Química Geral Experimental A	Ob	36	2	QMC5106						
	Matéria. Conceitos gerais. Teoria atômica. Estrutur Conceito de mol. Termodinâmica. Geometria mole sólidos. Soluções e misturas, propriedades coligati reduções, eletroquímica, pilhas, corrosão e combu	cular, Mome vas. Cinétic	ento dipol	ar, Solubilid	lade. Estruturas quími	cas cristalinas, Elétron	ıs nos sólidos, D	efeitos nos			
	Química Geral	Ob	36	2	QMC5106						

Curso: 202 - ENGENHARIA ELÉTRICA

Currículo: 20051

Fase 02											
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; si técnico c	istemas d om instru	le represent mentos; de	tação: perspectivas e vi senho de projetos indu	istas ortográficas; des striais; desenho de pr	senho técnico: cl	assificação e			
	Estudo da Cinemática e Dinâmica da rotação de corp temperatura, calor, princípios da Termodiâmica e teor	ia cinétic	a dos gas	ses.	. ,		Fluídos. Noções	s sobre			
FSC5002	Física II	Ob	72	4	(FSC5112 ou FSC5163)	(FSC5101 eh MTM3101)					
	Complementação dos conteúdos de mecânica, acúst versando sobre os tópicos acima.	tica, term	ologia. Ol	btida atravé	és de montagem e reali:	zação de experiência:	s, em número de	e 12 (doze),			
	vereariae eeste ee toproce acimar										
FSC5122	Física Experimental I	Ob	54	3	FSC5161	FSC5101					
FSC5122	Física Experimental I Noções de sistemas de computação. Formulação de prática de algoritmos em uma linguagem de programa	algoritmo	s e sua re	epresentaç	ão. Noções sobre lingu	agem de programaçã					
FSC5122 INE5201	Noções de sistemas de computação. Formulação de	algoritmo	s e sua re	epresentaç	ão. Noções sobre lingu	agem de programaçã					
	Noções de sistemas de computação. Formulação de prática de algoritmos em uma linguagem de programa	algoritmo ação. Des Ob riáveis. D	os e sua rescrição de 54	epresentaç e algumas a 3 parciais. M	ão. Noções sobre linguaplicações típicas. Méto EEL7021 áximos e mínimos de fo	agem de programaçã dos computacionais i unções de várias varia	na área científica áveis. Equações	a e tecnológ			
	Noções de sistemas de computação. Formulação de prática de algoritmos em uma linguagem de programa Introdução à Ciência da Computação Aplicações da integral definida. Funções de várias va ordinárias de primeira ordem. Equações diferenciais de ordem 2. Noções gerais de Transformada de Lapla	algoritmo ação. Des Ob riáveis. D	os e sua rescrição de 54	epresentaç e algumas a 3 parciais. M	ão. Noções sobre linguaplicações típicas. Méto EEL7021 áximos e mínimos de fo	agem de programaçã dos computacionais i unções de várias varia	na área científica áveis. Equações	a e tecnológi			
INE5201	Noções de sistemas de computação. Formulação de prática de algoritmos em uma linguagem de programa Introdução à Ciência da Computação Aplicações da integral definida. Funções de várias va ordinárias de primeira ordem. Equações diferenciais de ordem 2. Noções gerais de Transformada de Lapla	algoritmo ação. Des Ob riáveis. Dordinárias ace.	os e sua re scrição de 54 Derivadas s lineares	epresentaç e algumas a 3 parciais. M homogêne	ão. Noções sobre lingua aplicações típicas. Méto EEL7021 áximos e mínimos de fi as de ordem n. Equaçõ (MTM3120 eh MTM3131) ou	agem de programação dos computacionais i unções de várias varia es diferenciais ordiná	na área científica áveis. Equações	a e tecnológi			
INE5201	Noções de sistemas de computação. Formulação de prática de algoritmos em uma linguagem de programa Introdução à Ciência da Computação Aplicações da integral definida. Funções de várias va ordinárias de primeira ordem. Equações diferenciais de ordem 2. Noções gerais de Transformada de Lapla	algoritmo ação. Des Ob riáveis. Dordinárias ace.	os e sua re scrição de 54 Derivadas s lineares	epresentaç e algumas a 3 parciais. M homogêne	ão. Noções sobre lingua aplicações típicas. Méto EEL7021 áximos e mínimos de fi as de ordem n. Equaçõ (MTM3120 eh MTM3131) ou (MTM5162 ou	agem de programação dos computacionais i unções de várias varia es diferenciais ordiná (MTM3101 ou	na área científica áveis. Equações	a e tecnológ			
INE5201	Noções de sistemas de computação. Formulação de prática de algoritmos em uma linguagem de programa Introdução à Ciência da Computação Aplicações da integral definida. Funções de várias va ordinárias de primeira ordem. Equações diferenciais de ordem 2. Noções gerais de Transformada de Lapla	algoritmo ação. Des Ob riáveis. Dordinárias ace.	os e sua re scrição de 54 Derivadas s lineares	epresentaç e algumas a 3 parciais. M homogêne	ão. Noções sobre lingua aplicações típicas. Méto EEL7021 áximos e mínimos de fi as de ordem n. Equaçõ (MTM3120 eh MTM3131) ou (MTM5162 ou MTM5184 ou	agem de programação dos computacionais i unções de várias varia es diferenciais ordiná (MTM3101 ou	na área científica áveis. Equações	a e tecnológ			
INE5201	Noções de sistemas de computação. Formulação de prática de algoritmos em uma linguagem de programa Introdução à Ciência da Computação Aplicações da integral definida. Funções de várias va ordinárias de primeira ordem. Equações diferenciais de ordem 2. Noções gerais de Transformada de Lapla	algoritmo ação. Des Ob riáveis. Dordinárias ace.	os e sua re scrição de 54 Derivadas s lineares	epresentaç e algumas a 3 parciais. M homogêne	ão. Noções sobre lingua aplicações típicas. Méto EEL7021 áximos e mínimos de fi as de ordem n. Equaçõ (MTM3120 eh MTM3131) ou (MTM5162 ou	agem de programação dos computacionais i unções de várias varia es diferenciais ordiná (MTM3101 ou	na área científica áveis. Equações	a e tecnológ			
INE5201	Noções de sistemas de computação. Formulação de prática de algoritmos em uma linguagem de programa Introdução à Ciência da Computação Aplicações da integral definida. Funções de várias va ordinárias de primeira ordem. Equações diferenciais de ordem 2. Noções gerais de Transformada de Lapla	algoritmo ação. Des Ob riáveis. E ordinárias ace. Ob	s e sua roscrição de 54 Derivadas s lineares 72	epresentação algumas a 3 parciais. M homogêne 4	áo. Noções sobre lingua aplicações típicas. Méto EEL7021 áximos e mínimos de fr as de ordem n. Equaçõ (MTM3120 eh MTM3131) ou (MTM5162 ou MTM5184 ou MTM5802)	agem de programação dos computacionais o unções de várias varia es diferenciais ordiná (MTM3101 ou MTM5161)	na área científica áveis. Equações	a e tecnológ			
INE5201 MTM3102	Noções de sistemas de computação. Formulação de prática de algoritmos em uma linguagem de programa Introdução à Ciência da Computação Aplicações da integral definida. Funções de várias va ordinárias de primeira ordem. Equações diferenciais o de ordem 2. Noções gerais de Transformada de Lapla Cálculo 2 -Espaço vetorial. Transformações lineares. Mudanças	algoritmo ação. Des Ob riáveis. E ordinárias ace. Ob	s e sua roscrição de 54 Derivadas s lineares 72	epresentação algumas a 3 parciais. M homogêne 4	áo. Noções sobre lingua aplicações típicas. Méto EEL7021 áximos e mínimos de fi as de ordem n. Equaçõ (MTM3120 eh MTM3131) ou (MTM5162 ou MTM5184 ou MTM5802)	agem de programação dos computacionais o unções de várias varia es diferenciais ordiná (MTM3101 ou MTM5161)	na área científica áveis. Equações	a e tecnológ			
INE5201 MTM3102	Noções de sistemas de computação. Formulação de prática de algoritmos em uma linguagem de programa Introdução à Ciência da Computação Aplicações da integral definida. Funções de várias va ordinárias de primeira ordem. Equações diferenciais o de ordem 2. Noções gerais de Transformada de Lapla Cálculo 2 -Espaço vetorial. Transformações lineares. Mudanças e autovetores de um operador. Diagonalização. Aplica	algoritmo ação. Des Ob riáveis. E ordinárias ace. Ob	s e sua roscrição de 54 Derivadas s lineares 72 2. Produto Álgebra Li	epresentação algumas a 3 parciais. M homogêne 4	áo. Noções sobre lingua aplicações típicas. Méto EEL7021 áximos e mínimos de fras de ordem n. Equaçõ (MTM3120 eh MTM3131) ou (MTM5162 ou MTM5184 ou MTM5802)	agem de programação dos computacionais runções de várias varia es diferenciais ordiná (MTM3101 ou MTM5161)	na área científica áveis. Equações	a e tecnológ			

Curso: 202 - ENGENHARIA ELÉTRICA

Currículo: 20051

Fase 03											
Disciplina		Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto	Pré CH			
	Estrutura, funcionamento e dinâmica de ecossisten	nas. Efeito	da ação a	antrópica so	bre os ecossistemas. L	egislação e Conserva	ação dos recurso	os naturais.			
ECZ5102	Conservação de Recursos Naturais	Ob	36	2	ECZ7101			700			
	Sistemas de numeração e códigos numéricos. Álg Circuitos combinacionais. Circuitos sequenciais. Mi às linguagens de descrição de hardware (HDL). Dis	áquinas de	estados i	initos. Reló	gio e temporização. Mo						
EEL5105	Circuitos e Técnicas Digitais	Ob	90	5	EEL7020	EEL7011					
EEL7013	Exercícios de laboratório explorando uma variedad som, luz e potencial iônico. Formas de aquisição de Laboratório de Transdutores						peratura, força,	deslocamen			
	Análise dos principais fenômenos da eletricidade e	magnotice	mo abrane	rondo o ost	udo do campo olátrico	notoncial elétrico, ca	nacitor corrento	olótrica for			
	eletromotriz, campo magnético e indução eletroma		no abranç	gendo o esti	udo de campo eletrico,	potericiai eletrico, ca	pacitor, corrente	eletiica, ioi			
FSC5113	Física III	Ob	72	4	FSC5162	FSC5002					
	Teoria de probabilidade; variáveis aleatórias; distrib probabilidades para múltiplas variáveis; distribuição introdução aos processos estocásticos; introdução	de probab	oilidade co	onjunta; som							
INE5118	Probabilidade Estatística e Processos Estocásticos	Ob	72	4		MTM3102					
	Erros e Sistemas de Numeracão. Solução de equa lineares. Interpolação Ajustamento de curvas. Integ diferenciais.										
INE5202	Cálculo Numérico em Computadores	Ob	72	4	EEL7031	(INE5201 eh MTM3102 eh					
						MTM3112)					
	 -Integração múltipla: integrais duplas e triplas. Noç superfícies. Teoremas de Green, Stokes e da Diver 		ulo vetori	al: curvas e	superfícies. Campos e	scalares e vetoriais. I	ntegrais de linha	a e de			
MTM3103	Cálculo 3	Ob	72	4	(MTM5163 ou	(MTM3102 eh					
					MTM5185 ou MTM5803)	MTM3111)					

202 - ENGENHARIA ELÉTRICA Curso:

Currículo: 20051

Habilitaç	ão: Engenharia Elétrica							
			Fase	04				
Disciplina		Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto	Pré CH
	Arquiteturas de microprocessadores; programação C; memória; entrada/saída; dispositivos periféricos depuração; projetos.							
EEL7030	Microprocessadores	Ob	72	4		EEL5105		
	 Revisão Matemática: o operador nabla; gradien exemplos. O Eletromagnetismo a partir das equações de Meletromagnetismo em baixas frequências (quase-e3. A Eletrostática: campo elétrico; teorema de Gauexemplos. A Magnetostática: lei de Ampère; lei de Biot-Sar ferromagnetismo, e ímãs permanentes; circuitos m5. A Magnetodinâmica: lei de Faraday; lei de Lenz 	Maxwell: as estática); e e ess; potencia vart; refração agnéticos;	grandezas exemplos. al elétrico; o de camp indutância	s eletromag força eletro pos magné is; e exemp	inéticas, as equações o omotriz; refração de ca ticos; materiais magnét olos.	de Maxwell sob a form mpos elétricos; rigide icos: diamagnetismo,	na local e sob a f z dielétrica; capa paramagnetism	orma integral acitância; e
	exemplos. 6. Interação entre grandezas eletromagnéticas e n Maxwell; e exemplos.		Ū					
EEL7041	Eletromagnetismo	Ob	72	4		(FSC5113 eh MTM3103)		
FF1 704F	Conceitos básicos: carga, corrente, tensão, potênciensão e de corrente; métodos de análise (nodal e máxima transferência de potência). Capacitores e senóides e fasores, relação fasorial para elemento (ressonância e filtros); potência (valor eficaz, potência laboratório.	de malhas indutores. (s de circuito ncias instan	; teorema Circuitos d o, impedâ tânea, ativ	s de circuit e primeira ncia e admi va, reativa e	os (linearidade, superp ordem. Circuitos de sec itância; análise senoida e aparente, fator de pot	osição, transformação gunda ordem. Circuito il em regime permane ência, máxima transfo	o de fontes, Thé es de corrente all ente; resposta en	venin, Nortor ernada: n frequência
EEL7045	Circuitos Elétricos A	Ob	108	6	EEL7040	(EEL7013 eh FSC5113 eh MTM3102)		
EPS7019	- Matemática Financeira: conceito de juros; relaçõ correção monetária. Análise econômica de investir financiamentos. Risco, incerteza e análise de sens Engenharia Econômica	nentos: prir	ncípios e d	onceitos; V	AUE, TIR e Pay-back;			
	Indutância e suas aplicações; as propriedades ma Equações de Maxwell: interpretação física e aplica propagação e fenômenos ópticos (interferência, di Relatividade Especial: Leis e aplicações.	ções. Soluç	ção de circ	cuitos em s	érie (RLC) de corrente	alternada e transform	adores. Luz: nat	ureza,
FSC5114	Física IV	Ob	72	4	EMC5125	FSC5113		
	Sequências e séries numéricas. Sequências e sér separação de variáveis nas equações clássicas da				ias e séries de Fourier.	Equações diferenciai	s parciais: méto	do da
MTM3104	Cálculo 4	Ob	72	4	(MTM5164 ou MTM5186 ou MTM5804)	MTM3102		

Curso: 202 - ENGENHARIA ELÉTRICA

Currículo: 20051

			Fase	05				
Disciplina		Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto	Pré CH
	Propriedades gerais dos materiais; classificação	o; materiais con	dutores;	materiais se	emicondutores; materi	ais isolantes; materiai	s magnéticos, ap	olicações.
EEL7051	Materiais Elétricos	Ob	72	4		(FSC5114 eh QMC5125 eh QMC5138)		
	Sinais e sistemas contínuos; sistemas lineares funções de transferência e representação por d e Transformada Z.	iagrama em blo	cos; resp	osta em fre		ineares e invariantes		
EEL7052	Sistemas Lineares	Ob	90	5		(EEL7045 eh MTM3104 eh MTM3112)		
	Equações de Maxwell; ondas planas uniformes propagação das OPU em meios sem perda, pro equações e parâmetros básicos, forma hiperból cavidades ressonantes. Antenas: (definição, pa	pagação das C lica das equaçõ	PU em b es de LT	ons condut , reflexão e	ores, reflexão de onda casamento de impedá	as, polarização de ond àncias, tipos e parâme	as. Linhas de tra	ansmissão (LT
EEL7053	Ondas Eletromagnéticas	Ob	72	4		(EEL7041 eh EEL7045)		
	Potência complexa. Correção do fator de potên desbalanceados, componentes simétricas. Aná mútua), energia, transformadores. Quadripolos:	lise de circuitos	com a in	tegral de co	nvolução. Circuitos a	coplados magneticam	ente: indutância	(própria e
EEL7055	Circuitos Elétricos B	Ob	108	6	EEL7050	EEL7045		
	Introdução à eletrônica; amplificadores operacio campo; componentes optoeletrônicos.	onais; diodos; o	transisto	r de junção	bipolar; transistores d	e efeito de		
EEL7061	Eletrônica I	Ob	108	6	EEL5346	(EEL7045 eh FSC5114)		

Curso: 202 - ENGENHARIA ELÉTRICA

Currículo: 20051

			Fase	06				
Disciplina		Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto	Pré CH
	Sujeito de direito, personalidade, capacidade, direito registro, estabelecimento empresarial; propriedade ir tecnologia, franquia; contrato de trabalho, sujeitos, el responsabilidades civil, penal, trabalhista e administracervo técnico; ética profissional; Código de Defesa e	idustrial, i ementos, ativa; licita	invenção, relação t ações; pr	modelos e rabalhista, d	marcas; registro de pa direitos e deveres, terc	tentes, Convenção de eirização; segurança	e Paris, transferê e acidente de tra	ncia de Ó balho;
DIR5998	Legislação e Ética em Engenharia Elétrica	Ob	36	2				1200
	Análise e transmissão de sinais; modulações analógi pulso; conversão analógico-digital; transmissão digita	al em ban	da base e	e em banda			comunicação; mo	dulação po
EEL7062	Princípios de Sistemas de Comunicação	Ob	90	5		(EEL7052 eh INE5118)		
EEL7063	sensibilidade; estabilidade de sistemas de controle ocontroladores; projeto de controladores contínuos e o frequências, projeto usando o método do tempo míni Sistemas de Controle (Teoria e Laboratório)	discretos:	método d					
EEL/063		ormadores	s: tipos, e	nsaios, circ		ação e rendimento, pa		
	síncronas de polos lisos e salientes; ensaios, circuito de excitação, enrolamento compensador, sincronism			ncrono, refr			grama de capabi	idade, Tipo
EEL7064	Conversão Eletromecânica de Energia A	Ob	72	4		(EEL7041 eh EEL7051 eh EEL7055)		
	Normas; sistemas de alimentação e configuração de instalação; pontos de iluminação e tomadas; potência dimensionamento da proteção; projeto residencial e l de interiores; iluminação de emergência; instalações	a instalad oredial; på	a; fator de ára-raios;	e demanda; projeto tele	fator de carga; diagra	ma unifilar; dimension	amentos dos coi	ndutores;
EEL7072	instalação; pontos de iluminação e tomadas; potência dimensionamento da proteção; projeto residencial e	a instalad oredial; på	a; fator de ára-raios;	e demanda; projeto tele	fator de carga; diagra	ma unifilar; dimension	amentos dos coi	ndutores;
EEL7072	instalação; pontos de iluminação e tomadas; potência dimensionamento da proteção; projeto residencial e p de interiores; iluminação de emergência; instalações	a instalada predial; pa elétricas Ob discretos tos no do	a; fator de ára-raios; industriai: 72 . Sistema imínio da	e demanda; projeto tele s. 4 s discretos frequência.	fator de carga; diagra fônico; interfones; ante dineares e invariantes e Processamento em te	má unifilar, dimension enas, alarmes; lumino (EEL7051 eh EEL7055)	amentos dos contécnica; projeto de contra de c	ndutores; le iluminaç: a sinais

Curso: 202 - ENGENHARIA ELÉTRICA

Currículo: 20051

Fase 07										
Disciplina		Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto	Pré CH		
	Organização da indústria de energia elétrica; modela curto-circuito.	agem dos	elementos	s e represe	ntação dos sistemas e	létricos; análise de flu	xo de potência;	análise de		
EEL7071	Introdução a Sistemas de Energia Elétrica	Ob	72	4		(EEL7053 eh EEL7064 eh INE5202)				
EEL7073	Motores de indução: ensaios, circuito equivalente, po bifásico; máquinas de corrente contínua: máquinas es contínua, motores corrente contínua; máquinas espe Conversão Eletromecânica de Energia B	elementare	es, máquii	nas reais, t	ensão gerada e torque	, fluxo de potência e p				
EEL7074	Revisão da teoria de potência elétrica e qualidade de de potência): características estáticas e dinâmicas, comutação; princípios de conversores duais; princípio CC-CC comutados em alta frequência; princípios de Eletrônica de Potencia I	cálculo téri ios de cicl	mico; retif oconverso	icadores a ores; princíp	diodo; retificadores a t pios os de gradadores	iristor e inversores não	ò-autônomos; es	tudo da		
	Sensores e transdutores; aplicações do amplificador digital/analógico; conversor analógico/digital; blocos	operacion	nal; fontes	de alimen	ação reguladas; circui		tenção; convers	or		
EEL7300	Instrumentação Eletrônica	Ob	90	5		(EEL5105 eh EEL7061)				
EMC5425	Conceitos fundamentais em mecânica dos fluidos; di estático, manômetros; forças sobre superfícies plana conservação da massa; equação da quantidade de rincompressível; escoamento em tubos; diagrama de dimensões e unidades; leis básicas da transmissão unidimensional em regime permanente; espessura c Fenômenos de Transportes	as e curva movimento e Moody; de calor;	s submers o linear; pi perdas de condução	sas. Análise imeira lei c carga dist convecçã	e de escoamento; leis la termodinâmica; equ ribuidas e localizadas. o e radiação; mecanisi	básicas para sistemas ação de Bernoulli. Esc Conceitos fundament mos combinados de tra	e volumes de co coamento viscos ais em transmiss ansmissão de ca	ontrole; o são de calo slor. Condu		
	Estudo das relações entre ciência, tecnologia e socie envolvendo a produção e divulgação da ciência e da	tecnologi	ia; influênd	cias das dif	erenças culturais nas	concepções de ciência	e tecnologia e	de suas		
	relações com as sociedades; a participação da socie impacto da informática na sociedade.	edade na d	definição d	ie politicas	relativas as questoes	cientificas, tecnologica	as, econômicas (e ecológica		

Curso: 202 - ENGENHARIA ELÉTRICA

Currículo: 20051

			Fase	08				
Dissiplins		Time				Duá Dominito	Combunts	D-4 CU
Disciplina		Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto	Pré CH
	(*) .							
	Preparação e apresentação de seminários sobre tó	-	_		trica, sob a orientação		lina.	
EEL7080	Seminários de Engenharia Elétrica	Ob	36	2		(EEL7055 eh LLV7801)		72 hs Ob
	(*) .							
	Choque elétrico; descargas atmosféricas; tensão d	e choque; t	tensão de	passo; cora	ação humano; funcion	amento elétrico do cor	ação; fibrilação v	ventricular
	devido ao choque elétrico; desfibrilador elétrico; pri riscos do choque elétrico; análise das instalações e							
EEL 7004	incêndios.				, , ,		, 0	•
EEL7081	Aspectos de Segurança em Engenharia Elétrica	Ob	36	2		EEL7072		
-	Optativa	Ор	360	20				
			Fase	00				
			газе	09				
Disciplina		Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto	Pré CH
	conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológic engenharia, para identificar, formular e resolver pro criticamente a operação e a manutenção de sistem porária do estácio de 360 bergo, que pode ses cum	oblemas de nas em trab	engenha alhos que	engenharia ria, para su resultem e	a, para planejar, super pervisionar a operação m algum benefício pa	o e a manutenção de s ra a sociedade. O disc	ordenar projetos istemas e para a ente deverá cum	e serviços de avaliar aprir uma carga
EEL7830	engenharia, para identificar, formular e resolver procriticamente a operação e a manutenção de sistem horária de estágio de 360 horas, que pode ser cum apresentar ao seu orientador na UFSC um projeto apresente as etapas a serem cumpridas e as datas da coordenadoria de estágio. Haverá um superviso Estágio Curricular Curto I	oblemas de nas em trab aprida em u completo, o s de aprese or no local o Ob	engenha ealhos que em único e direcionac entação de do estágio 180	a engenharia ria, para superesultem e estágio de 3 do para ativi e relatórios.	a, para planejar, super pervisionar a operação m algum benefício pa 6 algum benefício pa do do do do do do do dades que tragam ber O acompanhamento o	visionar, elaborar e co o e a manutenção de s ra a sociedade. O disc programas de estágio o nefícios para a socieda da entrega de relatório	ordenar projetos istemas e para a ente deverá cum de 180 horas. O de, com cronogr s ficará sob a res	e serviços de avaliar prir uma carga discente dever ama que sponsabilidade 2000 hs
EEL7830	engenharia, para identificar, formular e resolver procriticamente a operação e a manutenção de sistem horária de estágio de 360 horas, que pode ser cum apresentar ao seu orientador na UFSC um projeto apresente as etapas a serem cumpridas e as datas da coordenadoria de estágio. Haverá um superviso	oblemas de las em trab la prida em u completo, o side aprese or no local o Ob o científica e cos e instrubblemas de las em trab la prida em u completo, o side aprese os de aprese os de aprese	engenha alhos que m único e direcionac entação de do estágio 180 ou de atua mentais à engenha alhos que m único e direcionac entação de	e resultem e sestagio de 3 do para ativi e relatórios. 10 ação profiss e engenharia ria, para sul e resultem e escultem e sestagio de 3 do para ativi e relatórios.	a, para planejar, super pervisionar a operação ma algum benefício pa do horas ou em dois padades que tragam ber O acompanhamento o dois empresas do a, para planejar, super pervisionar a operação ma algum benefício pa dodes que tragam ber dois padades que tragam ber pervisionar ou em dois padades que tragam ber	visionar, elaborar e co o e a manutenção de s ra a sociedade. O disc rorgramas de estágio o efícios para a socieda da entrega de relatório o setor eletroeletrônico visionar, elaborar e co o e a manutenção de s ra a sociedade. O disc rorgramas de estágio o efícios para a sociedade o ficios para a sociedade.	ordenar projetos istemas e para a ente deverá cum le 180 horas. O de, com cronogr s ficará sob a resente deverá cum le 180 horas. O denar projetos istemas e para a ente deverá cum le 180 horas. O de, com cronogr	e serviços de avaliar aprir uma carga discente dever ama que sponsabilidade 2000 hs e deve aplicar e serviços de avaliar aprir uma carga discente dever ama que
EEL7830	engenharia, para identificar, formular e resolver procriticamente a operação e a manutenção de sistem horária de estágio de 360 horas, que pode ser cum apresentar ao seu orientador na UFSC um projeto apresente as etapas a serem cumpridas e as datas da coordenadoria de estágio. Haverá um superviso Estágio Curricular Curto I Objetiva experiência em atividades de investigação conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológic engenharia, para identificar, formular e resolver procriticamente a operação e a manutenção de sistem horária de estágio de 360 horas, que pode ser cum apresentar ao seu orientador na UFSC um projeto apresente as etapas a serem cumpridas e as datas	oblemas de las em trab la prida em u completo, o side aprese or no local o Ob o científica e cos e instrubblemas de las em trab la prida em u completo, o side aprese os de aprese os de aprese	engenha alhos que m único e direcionac entação de do estágio 180 ou de atua mentais à engenha alhos que m único e direcionac entação de	e resultem e sestagio de 3 do para ativi e relatórios. 10 ação profiss e engenharia ria, para sul e resultem e escultem e sestagio de 3 do para ativi e relatórios.	a, para planejar, super pervisionar a operação ma algum benefício pa do horas ou em dois padades que tragam ber O acompanhamento o dois empresas do a, para planejar, super pervisionar a operação ma algum benefício pa dodes que tragam ber dois padades que tragam ber pervisionar ou em dois padades que tragam ber	visionar, elaborar e co o e a manutenção de s ra a sociedade. O disc rorgramas de estágio o efícios para a socieda da entrega de relatório o setor eletroeletrônico visionar, elaborar e co o e a manutenção de s ra a sociedade. O disc rorgramas de estágio o efícios para a sociedade o ficios para a sociedade.	ordenar projetos istemas e para a ente deverá cum le 180 horas. O de, com cronogr s ficará sob a resente deverá cum le 180 horas. O denar projetos istemas e para a ente deverá cum le 180 horas. O de, com cronogr	e serviços de avaliar aprir uma carga discente dever ama que sponsabilidade 2000 hs e deve aplicar e serviços de avaliar uma carga discente dever ama que
	engenharia, para identificar, formular e resolver procriticamente a operação e a manutenção de sistem horária de estágio de 360 horas, que pode ser cum apresentar ao seu orientador na UFSC um projeto apresente as etapas a serem cumpridas e as datas da coordenadoria de estágio. Haverá um superviso Estágio Curricular Curto I Objetiva experiência em atividades de investigação conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológic engenharia, para identificar, formular e resolver procriticamente a operação e a manutenção de sistem horária de estágio de 360 horas, que pode ser cum presentar ao seu orientador na UFSC um projeto apresente as etapas a serem cumpridas e as datas da coordenadoria de estágio. Haverá um superviso	oblemas de las em trab la prida em u completo, o científica em coblemas de las em trab la prida em u completo, o científica em completo, o completo, o científica em completo, o científica em completo, o científica em completo, o científica em completo, o co completo, o completo, o completo, o completo, o completo, o comp	engenha alhos que mu único e direcionac entação de do estágio 180 ou de atua mentais à engenha alhos que mu único e direcionac entação de do estágio 180 ou de atua mentais à engenha alhos que mu único e direcionac entação de do estágio de do estágio de de de estágio de	e regenhariaria, para sula e resultem e sestágio de 3 do para ativi e relatórios. 10 ação profiss e engenhariaria, para sula e resultem e sestágio de 3 do para ativi e relatórios. 10 ação profiss e engenhariaria, para sula e relatórios. 10 ação profiss e engenhariaria, para sula e resultem e resultem e resultem e resultem e resultem e relatórios.	a, para planejar, super pervisionar a operação ma algum benefício pa do horas ou em dois padades que tragam ber O acompanhamento o cional em empresas do a, para planejar, super pervisionar a operação ma algum benefício pa do acompanhamento o cional em empresas do horas ou em dois padades que tragam ber O acompanhamento o cional em empresas do a, para planejar, super pervisionar a operação ma algum benefício pa ma algum benefício pa do horas ou em dois padades que tragam ber do horas ou em dois padades que tragam ber dois padades que tragam ber	visionar, elaborar e co o e a manutenção de s ra a sociedade. O disc rogramas de estágio o nefícios para a socieda da entrega de relatório o setor eletroeletrônico visionar, elaborar e co o e a manutenção de s ra a sociedade. O disc rogramas de estágio o nefícios para a socieda da entrega de relatório EEL7830 o setor eletroeletrônico visionar, elaborar e co o e a manutenção de s ra a sociedade. O disc o setor eletroeletrônico visionar, elaborar e co o e a manutenção de s ra a sociedade. O disc orogramas de estágio o nefícios para a socieda elefícios para a socieda	ordenar projetos istemas e para a ente deverá cum le 180 horas. O de, com cronogr s ficará sob a reservada en la composita de	e serviços de avaliar aprir uma carga discente dever ama que sponsabilidade 2000 hs e deve aplicar e serviços de avaliar aprir uma carga discente dever ama que sponsabilidade e deve aplicar e serviços de avaliar aprir uma carga discente dever ama que sponsabilidade e deve aplicar e serviços de avaliar aprir uma carga discente dever ama que
EEL7871	engenharia, para identificar, formular e resolver procriticamente a operação e a manutenção de sistem horária de estágio de 360 horas, que pode ser cum apresentar ao seu orientador na UFSC um projeto apresente as etapas a serem cumpridas e as datas da coordenadoria de estágio. Haverá um superviso Estágio Curricular Curto I Objetiva experiência em atividades de investigação conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológic engenharia, para identificar, formular e resolver procriticamente a operação e a manutenção de sistem horária de estágio de 360 horas, que pode ser cum apresentar ao seu orientador na UFSC um projeto apresente as etapas a serem cumpridas e as datas da coordenadoria de estágio. Haverá um superviso Estágio Curricular Curto II Objetiva experiência em atividades de investigação conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológic engenharia, para identificar, formular e resolver procriticamente a operação e a manutenção de sistem horária de estágio de 360 horas, que pode ser cum apresentar ao seu orientador na UFSC um projeto apresente as etapas a serem cumpridas e as datas da coordenadoria de estágio. Haverá um superviso apresente as etapas a serem cumpridas e as datas da coordenadoria de estágio. Haverá um superviso Estágio Curricular Longo	oblemas de las em trab aprida em u completo, com com completo, com com completo, com com completo, com	engenha alhos que m único e direcionac entação de do estágio 180 ou de atua mentais à engenha alhos que m único e direcionac entação de do estágio 180 ou de atua mentais à engenha alhos que m único e direcionac entação de do estágio 360 ou de atua mentais à engenha alhos que m único e direcionac entação de do estágio 360 ou de atua mentais à engenha alhos que m único e direcionac entação de do estágio 360 ou de atual mentais à engenha alhos que m único e direcionac entação de do estágio 360 ou de atual entação de do estágio 360 ou de atual entação de do estágio 360 ou de atual entagên de de estágio 360 ou de atual entagên de estágio 360 ou de es	e resultem e estágio de 3 do para ativi e relatórios. 10 ação profiss a engenharia ria, para sul e resultem e estágio de 3 do para ativi e relatórios. 10 ação profiss a engenharia ria, para sul e resultem e estágio de 3 do para ativi e resultem e estágio de 3 do para ativi e relatórios. 20	a, para planejar, super pervisionar a operação m algum benefício pa dodes que tragam ber O acompanhamento o dodes que tragam ber o acompanhamento dodes que tragam ber	visionar, elaborar e co o e a manutenção de s ra a sociedade. O disco perior eletroeletrônico visionar, elaborar e co o e a manutenção de sera a sociedade. O disco perior eletroeletrônico visionar, elaborar e co o e a manutenção de sira a sociedade. O disco perior para a socieda da entrega de relatório eletroeletrônico visionar, elaborar e co o e a manutenção de sira a sociedade. O disco perior eletroeletrônico visionar, elaborar e co o e a manutenção de sira a sociedade. O disco perior eletroeletrônico visionar, elaborar e co o e a manutenção de sira a sociedade. O disco perior eletroeletrônico visionar, elaborar e co o e a manutenção de sira a sociedade. O disco perior eletroeletrônico para a sociedada entrega de relatório de entrega de relatório	ordenar projetos istemas e para a ente deverá cum de, com cronogra ficará sob a resultada projetos istemas e para a ente deverá cum de, com cronogra ficará sob a resultada projetos istemas e para a ente deverá cum de 180 horas. O de, com cronogra ficará sob a resultada projetos istemas e para a ente deverá cum de 180 horas. O de, com cronogra ficará sob a resultada projetos istemas e para a ente deverá cum de 180 horas. O de, com cronogra ficará sob a resultada projetos sistemas e para a ente deverá cum de 180 horas. O de, com cronogra ficará sob a resultada por como como como como como como como co	e serviços de avaliar aprir uma carga discente dever ama que sponsabilidade 2000 hs e deve aplicar e serviços de avaliar aprir uma carga discente dever ama que sponsabilidade e serviços de avaliar aprir uma carga discente dever ama que sponsabilidade aprir uma carga discente dever ama que sponsabilidade 2000 hs
EEL7871	engenharia, para identificar, formular e resolver procriticamente a operação e a manutenção de sistem horária de estágio de 360 horas, que pode ser cum apresentar ao seu orientador na UFSC um projeto apresente as etapas a serem cumpridas e as datas da coordenadoria de estágio. Haverá um superviso Estágio Curricular Curto I Objetiva experiência em atividades de investigação conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológic engenharia, para identificar, formular e resolver procriticamente a operação e a manutenção de sistem horária de estágio de 360 horas, que pode ser cum apresentar ao seu orientador na UFSC um projeto apresente as etapas a serem cumpridas e as datas da coordenadoria de estágio. Haverá um superviso Estágio Curricular Curto II Objetiva experiência em atividades de investigação conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológic engenharia, para identificar, formular e resolver procriticamente a operação e a manutenção de sistem horária de estágio de 360 horas, que pode ser cum apresentar ao seu orientador na UFSC um projeto apresentar ao seu orientador na UFSC um projeto apresente as etapas a serem cumpridas e as datas da coordenadoria de estágio. Haverá um superviso apresente as etapas a serem cumpridas e as datas da coordenadoria de estágio. Haverá um superviso	oblemas de las em trabaprida em u completo, con científica en u completo, con científica en u completo, con	engenha alhos que m único e direcionac de de atua mentais à engenha alhos que m único e direcionacentação de do estágio 180 ou de atua mentais à engenha alhos que m único e direcionacentação de do estágio de	e regenhariaria, para sula resultem e sestágio de 3 do para ativi e relatórios. 10 ação profissa e negenhariaria, para sula resultem e estágio de 3 do para ativi e relatórios. 10 ação profissa e negenhariaria, para sula e relatórios. 20 ação de uma sula e resultem e estágio de 3 do para ativi e relatórios. 20 ação de uma sula e resultem e estágio de 3 do para ativi e relatórios.	a, para planejar, super pervisionar a operação m algum benefício pa 60 horas ou em dois p dades que tragam ber O acompanhamento o deservisionar a operação m algum benefício pa 60 horas ou em dois p dades que tragam ber O acompanhamento o deservisionar a operação m algum benefício pa 60 horas ou em dois p dades que tragam ber O acompanhamento o deservisionar a operação m algum benefício pa 60 horas ou em dois p dades que tragam ber O acompanhamento o deservisionar a operação m algum benefício pa 60 horas ou em dois p dades que tragam ber O acompanhamento o pré-projeto na área de pre-projeto na área de pre-projeto na área de per-projeto	visionar, elaborar e co o e a manutenção de s ra a sociedade. O disc refícios para a socieda da entrega de relatório o setor eletroeletrônico visionar, elaborar e co o e a manutenção de s ra a sociedade. O disc rogramas de estágio o nefícios para a socieda da entrega de relatório EEL7830 o setor eletroeletrônico visionar, elaborar e co o e a manutenção de s ra a sociedade. O disc o setor eletroeletrônico visionar, elaborar e co o e a manutenção de s ra a sociedade de relatório co de a manutenção de s ra a sociedade. O disc o de a manutenção de s ra a sociedade de relatório refícios para a socieda da entrega de relatório e Engenharia Elétrica	ordenar projetos istemas e para a ente deverá cum le 180 horas. O de, com cronogra ficará sob a resistemas e para a ente deverá cum le 180 horas. O de, com cronogra ficará sob a resistemas e para a ente deverá cum le 180 horas. O de, com cronogra ficará sob a resistemas e para a ente deverá cum le 180 horas. O de, com cronogra ficará sob a resistemas e para a ente deverá cum le 180 horas. O de, com cronogra ficará sob a resistemas e para a ente deverá cum le 180 horas. O de, com cronogra ficará sob a resistemas e para a ente deverá cum le 180 horas. O de, com cronogra ficará sob a resistemas e para a ente deverá cum le 180 horas. O de, com cronogra ficará sob a resistemas e correspondente e correspondente e correspondente de correspondente de correspondente e correspondente de correspondente d	e serviços de avaliar aprir uma carga discente dever ama que sponsabilidade a serviços de avaliar aprir uma carga discente dever ama que sponsabilidade e deve aplicar e serviços de avaliar aprir uma carga discente dever ama que sponsabilidade aprir uma carga discente dever ama que sponsabilidade sponsabilidade aprir uma carga discente dever ama que sponsabilidade a 2000 hs
EEL7871	engenharia, para identificar, formular e resolver procriticamente a operação e a manutenção de sistem horária de estágio de 360 horas, que pode ser cum apresentar ao seu orientador na UFSC um projeto apresente as etapas a serem cumpridas e as datas da coordenadoria de estágio. Haverá um superviso Estágio Curricular Curto I Objetiva experiência em atividades de investigação conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológio engenharia, para identificar, formular e resolver procriticamente a operação e a manutenção de sistem horária de estágio de 360 horas, que pode ser cum apresentar ao seu orientador na UFSC um projeto apresente as etapas a serem cumpridas e as datas da coordenadoria de estágio. Haverá um superviso Estágio Curricular Curto II Objetiva experiência em atividades de investigação conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológio engenharia, para identificar, formular e resolver procriticamente a operação e a manutenção de sistem horária de estágio de 360 horas, que pode ser cum apresentar ao seu orientador na UFSC um projeto apresente as etapas a serem cumpridas e as datas da coordenadoria de estágio. Haverá um superviso Estágio Curricular Longo Trabalho preparatório do Projeto Final de Curso, co Bibliográfica (Estado da Arte) direcionado para apli Planejamento do Trabalho de conclusão o	oblemas de las em trabaprida em u completo, con científica en u completo, con científica en u completo, con	engenha alhos que m único e direcionac intação de do estágio 180 ou de atua mentais à engenha alhos que m único e direcionac entação de do estágio 180 ou de atua mentais à engenha alhos que m único e direcionac intação de do estágio 360 na elabor	a engenhariaria, para sula resultem e sestágio de 3 do para ativi e relatórios. 10 ação profiss a engenhariaria, para sula resultem e estágio de 3 do para ativi e relatórios. 10 ação profiss a engenharia ria, para sula e relatórios. 20 ação profiss a engenharia e relatórios. 20 ação de um ria elétrica o dação da com ria elétrica o da com ria elétrica da com ria elétrica o da com ria elétrica da com ria elét	a, para planejar, super pervisionar a operação m algum benefício pa 60 horas ou em dois p dades que tragam ber O acompanhamento o deservisionar a operação m algum benefício pa 60 horas ou em dois p dades que tragam ber O acompanhamento o deservisionar a operação m algum benefício pa 60 horas ou em dois p dades que tragam ber O acompanhamento o deservisionar a operação m algum benefício pa 60 horas ou em dois p dades que tragam ber O acompanhamento o deservisionar a operação m algum benefício pa 60 horas ou em dois p dades que tragam ber O acompanhamento o pré-projeto na área de pre-projeto na área de pre-projeto na área de per-projeto	visionar, elaborar e co o e a manutenção de s ra a sociedade. O disc refícios para a socieda da entrega de relatório o setor eletroeletrônico visionar, elaborar e co o e a manutenção de s ra a sociedade. O disc rogramas de estágio o nefícios para a socieda da entrega de relatório EEL7830 o setor eletroeletrônico visionar, elaborar e co o e a manutenção de s ra a sociedade. O disc refícios para a socieda da entrega de relatório o setor eletroeletrônico visionar, elaborar e co o e a manutenção de s ra a sociedade. O disc orogramas de estágio o nefícios para a socieda da entrega de relatório e Engenharia Elétrica emia, empresa ou come	ordenar projetos istemas e para a ente deverá cum le 180 horas. O de, com cronogra ficará sob a resistemas e para a ente deverá cum le 180 horas. O de, com cronogra ficará sob a resistemas e para a ente deverá cum le 180 horas. O de, com cronogra ficará sob a resistemas e para a ente deverá cum le 180 horas. O de, com cronogra ficará sob a resistemas e para a ente deverá cum le 180 horas. O de, com cronogra ficará sob a resistemas e para a ente deverá cum le 180 horas. O de, com cronogra ficará sob a resistemas e para a ente deverá cum le 180 horas. O de, com cronogra ficará sob a resistemas e para a ente deverá cum le 180 horas. O de, com cronogra ficará sob a resistemas e correspondente e correspondente e correspondente de correspondente de correspondente e correspondente de correspondente d	e serviços de avaliar prir uma carg discente deve ama que sponsabilidade a deve aplicar e serviços de avaliar prir uma carg discente deve ama que sponsabilidade e deve aplicar e serviços de avaliar prir uma carg discente deve ama que sponsabilidade a deve ama que sponsabilidade a que sponsabilidade a deve ama que sponsabilidade a que sponsabil

Curso: 202 - ENGENHARIA ELÉTRICA

Currículo: 20051

Habilitação: Engenharia Elétrica

Fase 10

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

O TCC, ou Projeto Final, é realizado como complementação às habilidades adquiridas nas disciplinas de projeto, buscando-se capacitar o discente para aplicar conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais à engenharia, para projetar, conduzir experimentos e interpretar resultados, para conceber, projetar e analisar sistemas e processos, para planejar, supervisionar, elaborar e coordenar projetos e serviços de engenharia, para identificar, formular e resolver problemas de engenharia, e para desenvolver e/ou utilizar novas ferramentas e técnicas e deve ser direcionado a trabalhos que revertam em benefícios para a sociedade. Pré-requisitos: EEL7889 e três disciplinas de projetos.

EEL7889 eh

216 hs

Página: 10 de 31

EEL7890 Trabalho de conclusão de Curso (TCC) Ob 324 18

(*) Optativas (para o aluno que ainda não cumpriu as 432 h/a entre as 8ª e 9ª fase-sugestão).

Fase 9 e 10

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

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) Ob

(*) O aluno deverá cursar a disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso com 360 HA e 432 HA de carga mínima obrigatória de disciplinas optativas, das quais 288 HA, devem ser dentre as optativas de quatro áreas. Destas 432 HA, 144 HA podem ser validadas de atividades complementares de pesquisa, extensão e monitoria, conforme normas estabelecidas pelo Colegiado do Curso. Esta disciplina validada será considerada optativa livre do currículo. As 144 HA podem ser de livre escolha dentre as oferecidas pela UFSC, incluindo EFC, obedecidos os pré-requisitos.

Curso: 202 - ENGENHARIA ELÉTRICA

Currículo: 20051

	Optativas da Área de	Espe	cializ	ação e	m Sistemas	de Energia		
Disciplina		Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto	Pré CH
EEL7083	Energia e Sociedade: O papel da energia no desen carvão, nuclear, hidráulica, gás natural, óleo; não conceito do desenvolvimento sustentado. A consenconsumidores. Barreiras à conservação de energia refrigeração, aquecimento. Técnicas e Métodos de Brasil: Análise nos setores industrial, residencial e c da oferta e pelo lado da demanda. Qualidade da en Tarifação e conservação de energia. Perdas na ger Energia Elétrica e Sustentabilidade	onvenciona vação de el elétrica. Ef conservaçã comercial. E ergia elétri	iis: bioma nergia elé iciência E ăo de ene Eficiência ca e cons	ssa, eólica, etrica e bene Energética: í ergia elétrica energética ervação. Av	solar, fotovoltaica, so fícios associados. Co ndices e níveis. Uso fi . Auditorias energética em edificações. O pla aliação econômica de	ar térmica, ondas, ma nservação de energia nal da energia elétrica as. Potencial de conse nejamento de sistema	rés, geotérmica, elétrica e compo i: motores elétric rvação de energ s de energia elé	PCH). O ortamento dos os, iluminaçã jia elétrica no trica pelo lado
	Estrutura e tipos de estudos de operação de Sistem transmissão; Alocação Ótima de Unidades Gerador fotovoltaica; Controle de Geração e operação interli	as; Fluxo d igada; Mod	le Potênc	ia Ótimo; De	espacho Hidrotérmico	Geração renovável n		
EEL7100	Operação de Sistemas de Energia Elétrica	Ор	72	4		EEL7071		
EEL7101	Aspectos gerais da dinâmica e controle de sistemas Estabilidade. Síntese e Ajuste de Controladores. Dinâmica e Controle de Sistemas Elétricos de Potencia		de potênd 72	ia. Caracter 4	ísticas e modelagem (de equipamentos. Sist	emas de Contro	e. Estudos de
EEL7102	A disciplina de Sistemas de Distribuição de Energia a. Aspectos tecnológicos de sistemas de distribuição b. Planejamento da Expansão de SD - modelos de c. Planejamento da Operação de SD: qualidade de d. Automação de Redes de Distribuição & Manuten Sistema de Distribuição de Energia Elétric	o & Projeto previsão es serviços; p ção em Sis	de Rede spacial de erturbaçõ	es de Sistem demanda, des e soluçõ	as de Distribuição; técnicas de otimizaçã es corretivas;	o; EEL7071		
	Partes constituintes de uma instalação elétrica indu subestações, correção do fator de potência, cargas					oroteção, dimensionar	nento e especific	cação de
EEL7103	Instalações Elétricas Industriais	Op	72	4	ia.	(EEL7071 eh EEL7072)		
EEL7104	Por que planejar? Os três mundos da indústria da e instantâneo) e comercialização (mundo do mercado Planejamento da Operação Energética de um Siste Institucional do Setor Elétrico. Modelo Vigente. For Planejamento e Regulação de Mercados de Energia Elétrica	o). A Produ ma de Ene mação de F	ção e o C rgia Elétr	onsumo de ica. O Plane	Energia Elétrica. O Pi jamento da Operação	oblema do Energética no Brasil.		o Modelo
EEL7105	Objetivos do planejamento da operação; subdivisõe alocação ótima de unidades; coordenação hidrotém desregulamentado. Planejamento da Operação de Sistemas de Energia Elétrica.	nica; opera						a rede;
	Energia Elétrica		istência c	e terra; Cor	osão no sistema de a	terramento; Surtos de	tensão no aterra	amento;
	Introdução ao sistema de aterramento; Medição da Quesitos de segurança; Malha de aterramento; Mer Transformador de corrente e potencial; Proteção de transformadores; Proteção da geração; Teleproteção da geração;	subcorren	te; Religa	illiello, iven	o anocional, i rologac	,,	, a	teçao de
EEL7106	Quesitos de segurança; Malha de aterramento; Med	subcorren	te; Religa	4	anosional, i rologao	EEL7071		teçao de
EEL7106	Quesitos de segurança; Malha de aterramento; Med Transformador de corrente e potencial; Proteção de transformadores; Proteção da geração; Teleproteção	e subcorren áo. Op	72	4		EEL7071	·	

202 - ENGENHARIA ELÉTRICA Curso:

Currículo: 20051

Habilitação: Engenharia Elétrica

Nome fantasia ("chapéu"), que permite validar disciplinas relacionadas à área de especialização, mas cujo conteúdo não esteja contemplado nas disciplinas pertencentes a essa área. Pode ser usada, por exemplo, para validar cursos esporádicos ministrados por professor visitante, ou para validar disciplinas

cursadas em outras instituições de ensino superior, no Brasil ou no exterior.

EEL7109 Tópicos Especiais Sistema Energia Elétrica Op

> Nome fantasia ("chapéu"), que permite validar disciplinas relacionadas à área de especialização, mas cujo conteúdo não esteja contemplado nas disciplinas pertencentes a essa área. Pode ser usada, por exemplo, para validar cursos esporádicos ministrados por professor visitante, ou para validar disciplinas cursadas em outras instituições de ensino superior, no Brasil ou no exterior.

EEL7110 Tópicos Especiais Sistema Energia Elétrica Op

> Nome fantasia ("chapéu"), que permite validar disciplinas relacionadas à área de especialização, mas cujo conteúdo não esteja contemplado nas disciplinas pertencentes a essa área. Pode ser usada, por exemplo, para validar cursos esporádicos ministrados por professor visitante, ou para validar disciplinas cursadas em outras instituições de ensino superior, no Brasil ou no exterior.

EEL7111 Tópicos Especiais Sistema Energia Elétrica Op

Nome fantasia ("chapéu"), que permite validar disciplinas relacionadas à área de especialização, mas cujo conteúdo não esteja contemplado nas disciplinas pertencentes a essa área, visto com maior profundidade como, por exemplo, em algum programa de pós-graduação. Pode ser usada, por exemplo, para validar cursos esporádicos ministrados por professor visitante, ou para validar disciplinas cursadas em outras instituições de ensino superior, no Brasil ou no exterior, em níveis mais avançados, em relação a uma disciplina de graduação.

EEL7112 Tópico avançado - Sistema Energia Elétrica Op

Nome fantasia ("chapéu"), que permite validar disciplinas relacionadas à área de especialização, mas cujo conteúdo não esteja contemplado nas disciplinas pertencentes a essa área, visto com maior profundidade como, por exemplo, em algum programa de pós-graduação. Pode ser usada, por exemplo, para validar cursos esporádicos ministrados por professor visitante, ou para validar disciplinas cursadas em outras instituições de ensino superior, no Brasil ou no exterior, em níveis mais avançados, em relação a uma disciplina de graduação.

EEL7113 Tópico Avançado - Sistema Energia

Elétrica II

Nome fantasia ("chapéu"), que permite validar disciplinas relacionadas à área de especialização, mas cujo conteúdo não esteja contemplado nas disciplinas pertencentes a essa área, visto com maior profundidade como, por exemplo, em algum programa de pós-graduação. Pode ser usada, por exemplo, para validar cursos esporádicos ministrados por professor visitante, ou para validar disciplinas cursadas em outras instituições de ensino superior, no Brasil ou no exterior, em níveis mais avançados, em relação a uma disciplina de graduação.

EEL7114 Tópico Avançado - Sistema Energia 54 Elétrica III

> Nome fantasia ("chapéu"), que permite validar disciplinas relacionadas à área de especialização, mas cujo conteúdo não esteja contemplado nas disciplinas pertencentes a essa área, visto com maior profundidade como, por exemplo, em algum programa de pós-graduação. Pode ser usada, por exemplo, para validar cursos esporádicos ministrados por professor visitante, ou para validar disciplinas cursadas em outras instituições de ensino superior, no Brasil ou no exterior, em níveis mais avançados, em relação a uma disciplina de graduação.

EEL7115 Tópico avançado - Sistema Energia Elétrica Op 72

Página: 12 de 31

Curso: 202 - ENGENHARIA ELÉTRICA

Currículo: 20051

Habilitação: Engenharia Elétrica

Optativas da Área de Especialização em Eletrônica de Potência

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

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 elétrica.

4

EEL7083 Energia Elétrica e Sustentabilidade

Op 72

(FSC5114 ou FSC5163) ou

(FSC5002 eh

FSC5122)

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.

4

EEL7200 Eletrônica de Potencia II

Maquinas Elétricas

Op 72

(EEL7073 eh

EEL7074)

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

Aspectos Construtivos e Analise de

Op 7

4

EEL7073

Comportamento do motor de corrente contínua em regime permanente; Métodos tradicionais de variação de velocidade dos motores CC; Métodos para o estudo do comportamento dinâmico e transitório do motor CC; Princípio de regulação de velocidade e de corrente (torque); Projeto dos reguladores em cascata e em paralelo; Determinação dos parâmetros do motor CC; Introdução ao estudo da associação dos motores de corrente contínua aos conversores estáticos; Estudo do motor CC alimentado por retificador controlado; Estudo comparativo de estruturas retificadoras monofásicas a tiristor e a diodo associadas à máquina CC; Motor CC associado a conversores CC-CC. Motor de indução alimentado com tensão senoidal, frequência variável em regime permanente; Estudo dos valores instantâneos da corrente do estator e do torque para alimentação retangular em tensão; Motor de indução alimentado em corrente (senoidais) sob frequência variável em regime permanente; Motor de indução alimentado por corrente retangulares; Controle de velocidade do motor de indução por meio de gradador e por meio de conversor CC-CC no rotor; Acionamento do motor de indução com rotor bobinado por meio de cascata de conversores. Princípios básicos de acionamento elétrico do motor síncrono; Controle de velocidade do motor síncrono; Alimentação em corrente do motor síncrono; Comutador eletrônico (Brushless Machine).

EEL7202 Acionamentos Elétricos e Eletrônicos

72

Op

EEL707

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 de proteção de semicondutores de potência, com enfase 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

4

EEL7074

Geração fotovoltaica (efeito fotovoltaico; diferenças entre célula, módulo e arranjo fotovoltaico; ligação de células em série, em paralelo e de forma mista; influência da radiação solar e da temperatura na fotogeração; modelagem matemática de módulos fotovoltaicos; interpretação de informações de catálogo; curva de caracterização I-V e P-V; técnicas de rastreamento do ponto de máxima potência; conversores cc-cc aplicados ao rastreamento do ponto de máxima potência); Geração Eólica (partes de um aerogerdor; diferenças entre aerogeradores de pequeno porte e grande porte; potência mecânica e coeficiente de potência; influência da velocidade do vento; princípio de geração elétrica em uma aerogerador; controle de potência; interpretação de informação de catálogo; curva de caracterização I-V e P-V; técnicas de rastreamento do ponto de máxima potência; conversores aplicados ao rastreamento do ponto de máxima potência de aerogeradores); Microgeração (resoluções normativas ANEEL nº 482 e 687; Projeto, dimensionamento e simulação de sistemas fotovoltaicos e eólicos conectados à rede elétrica), impactos da inserção de fontes renováveis no sistema elétrico.

EEL7204

EEL7201

Processamento de Energia Fotovoltaica e Eólica

QC

72

4

(EEL7063 eh

ÈEL7074)

Tipos de dispositivos de armazenamento (baterias, supercapacitores, flyweel, célula a combustível, bombeamento de água, ar comprimido, supercondutores magnéticos, etc.); Comparação entre densidade de potência e densidade de energia; capacidade de armazenamento; autonomia; dinâmica de carga e descarga; critérios de segurança; processamento de energia; sistemas de gerenciamento de energia (BMS); aplicações (sistemas de backup, veículos elétricos, fontes renováveis em aplicações isoladas, auxílio à demanda em sistema elétricos de potência, etc.); qualidade de energia em sistemas de armazenamento (distúrbios na rede elétrica, interferência eletromagnética, distorção harmônica total, fator de deslocamento, fator de distorção, fator de potência).

EEL7205 Dispositivos de Armazenamento de Energia Op 72

4

(EEL7063 eh EEL7074)



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

Pró-Reitoria de Graduação Departamento de Administração Escolar

CURRÍCULO DO CURSO

202 - ENGENHARIA ELÉTRICA Curso:

Currículo: 20051

Habilitação: Engenharia Elétrica

(EEL7063 eh EEL7074)

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 72 EEL7041

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

FFI 7210

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).

4

EEL7212 Introdução a Compatibilidade

Op

(EEL7053 eh EEL7061)

Página: 14 de 31

Eletromagnética

Nome fantasia ("chapéu"), que permite validar disciplinas relacionadas à área de especialização, mas cujo conteúdo não esteja contemplado nas disciplinas pertencentes a essa área. Pode ser usada, por exemplo, para validar cursos esporádicos ministrados por professor visitante, ou para validar disciplinas cursadas em outras instituições de ensino superior, no Brasil ou no exterior.

EEL7213 Tópicos Especiais Eletrônica Pot.e Acion. I Op

Nome fantasia ("chapéu"), que permite validar disciplinas relacionadas à área de especialização, mas cujo conteúdo não esteja contemplado nas disciplinas pertencentes a essa área. Pode ser usada, por exemplo, para validar cursos esporádicos ministrados por professor visitante, ou para validar disciplinas cursadas em outras instituições de ensino superior, no Brasil ou no exterior.

EEL7214 Tópicos Especiais Eletron.pot.e Acion. II

Nome fantasia ("chapéu"), que permite validar disciplinas relacionadas à área de especialização, mas cujo conteúdo não esteja contemplado nas disciplinas pertencentes a essa área. Pode ser usada, por exemplo, para validar cursos esporádicos ministrados por professor visitante, ou para validar disciplinas cursadas em outras instituições de ensino superior, no Brasil ou no exterior.

EEL7215 Tópicos Especiais Eletron.pot.e Acion. III

Nome fantasia ("chapéu"), que permite validar disciplinas relacionadas à área de especialização, mas cujo conteúdo não esteja contemplado nas disciplinas pertencentes a essa área. Pode ser usada, por exemplo, para validar cursos esporádicos ministrados por professor visitante, ou para validar disciplinas cursadas em outras instituições de ensino superior, no Brasil ou no exterior.

Tópicos Especiais Eletron.pot.e Acion. IV **EEL7216**

Op

72

Nome fantasia ("chapéu"), que permite validar disciplinas relacionadas à área de especialização, mas cujo conteúdo não esteja contemplado nas disciplinas pertencentes a essa área, visto com maior profundidade como, por exemplo, em algum programa de pós-graduação. Pode ser usada, por exemplo, para validar cursos esporádicos ministrados por professor visitante, ou para validar disciplinas cursadas em outras instituições de ensino superior, no Brasil ou no exterior, em níveis mais avançados, em relação a uma disciplina de graduação.

EEL7217 Topico Avançado Eletron.pot.acion I

QΩ

18

Nome fantasia ("chapéu"), que permite validar disciplinas relacionadas à área de especialização, mas cujo conteúdo não esteja contemplado nas disciplinas pertencentes a essa área, visto com maior profundidade como, por exemplo, em algum programa de pós-graduação. Pode ser usada, por exemplo, para validar cursos esporádicos ministrados por professor visitante, ou para validar disciplinas cursadas em outras instituições de ensino superior, no Brasil ou no exterior, em níveis mais avancados, em relação a uma disciplina de graduação,

EEL7218 Tópico Avançado Eletron.pot. Acion. II

Nome fantasia ("chapéu"), que permite validar disciplinas relacionadas à área de especialização, mas cujo conteúdo não esteja contemplado nas disciplinas pertencentes a essa área, visto com maior profundidade como, por exemplo, em algum programa de pós-graduação. Pode ser usada, por exemplo, para validar cursos esporádicos ministrados por professor visitante, ou para validar disciplinas cursadas em outras instituições de ensino superior, no Brasil ou no exterior, em níveis mais avançados, em relação a uma disciplina de graduação.

EEL7219 Tópico Avançado Eletron.pot. Acion. III Οp

72

Nome fantasia ("chapéu"), que permite validar disciplinas relacionadas à área de especialização, mas cujo conteúdo não esteja contemplado nas disciplinas pertencentes a essa área, visto com maior profundidade como, por exemplo, em algum programa de pós-graduação. Pode ser usada, por exemplo, para validar cursos esporádicos ministrados por professor visitante, ou para validar disciplinas cursadas em outras instituições de ensino superior, no Brasil ou no exterior, em níveis mais avançados, em relação a uma disciplina de graduação.

EEL7220 Tópico Avançado Eletron.pot. Acion. IV

Op

4

Curso: 202 - ENGENHARIA ELÉTRICA

Currículo: 20051

	Optativas da Ár	ea de	Espe	cializa	ção em Elet	rônica		
Disciplina		Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto	Pré CH
	Energia e Sociedade: O papel da energia no deser carvão, nuclear, hidráulica, gás natural, óleo; não c conceito do desenvolvimento sustentado. A conser consumidores. Barreiras à conservação de energia refrigeração, aquecimento. Técnicas e Métodos de Brasil: Análise nos setores industrial, residencial e da oferta e pelo lado da demanda. Qualidade da er Tarifação e conservação de energia. Perdas na ge	convenciona vação de er a elétrica. Ef conservaçã comercial. E nergia elétri ração, trans	iis: bioma nergia elé iciência E ăo de ene Eficiência ca e cons missão e	essa, eólica, etrica e bene Energética: í ergia elétrica energética ervação. Av e distribuição	solar, fotovoltaica, so efícios associados. Co ndices e níveis. Uso t . Auditorias energétic em edificações. O pla raliação econômica d	olar térmica, ondas, ma onservação de energia inal da energia elétric ass. Potencial de cons anejamento de sistema e programas de conse	arés, geotérmica, a elétrica e compo a: motores elétric ervação de enerç as de energia elé	PCH). O ortamento o cos, ilumina gia elétrica trica pelo la
EEL7083	Energia Elétrica e Sustentabilidade	Op	72	4		(FSC5114 ou FSC5163) ou (FSC5002 eh FSC5122)		
	Características estáticas e dinâmicas de circuitos o passagem; lógicas combinacionais dinâmicas; circuitos integrados digitais.							
EEL7301	Circuitos Eletrônicos Digitais	Op	72	4		(EEL7020 eh EEL7061)		
	Introdução aos PLDs; arquitetura da família MAX70 Hardware Description Language); projeto de aplica	ções.			menta de desenvolvir		dução à VHDL (VHSIC
EEL7302	Projeto de Sistemas Digitais em PLDs	Op	72	4		(EEL7030 eh EEL7061)		
	Amplificadores multi-estágios; ruído em circuitos ar estágios de saída e amplificadores de potência; recorrente e tensão; circuitos com amplificadores operadores operadores de consensadores operadores de consensadores de consen	sposta em fi	requência	a de amplific	adores; referências d			
EEL7303	Circuitos Eletrônicos Analógicos	Op	90	5		(EEL7052 eh EEL7061)		
	Tipos de sinais e de processadores; filtros seletore sensibilidade; filtros analógicos contínuos; filtros ar temporizadores.							
EEL7304	Filtros Analógicos	Op	72	4		EEL7061		
	Introdução aos sistemas de informática médica. Re Processamento de sinais biomédicos: domínios do decisão e aprendizagem de máquina: Thresholding computadorizada.	tempo, fred	quência e	análise con	junta. Processament	o de sinais biomédicos	: PCA e ICA. Mé	todos de
EEL7307	Introdução a Informática Médica	Op	72	4		(EEL7030 eh EEL7061)		
EEL7308	Introdução à engenharia biomédica; introdução a s segurança em ambientes hospitalares. Aulas prátic Fundamentos de Engenharia Biomédica					ção biomédica; concei	tos de engenhari	a clínica;
	Nome fantasia ("chapéu"), que permite validar disc pertencentes a essa área. Pode ser usada, por exe cursadas em outras instituições de ensino superior	emplo, para	validar c	ursos espor				
EEL7309	Tópicos Especiais em Eletrônica I	Ор	18	1				
EEL7310	Nome fantasia ("chapéu"), que permite validar disc pertencentes a essa área. Pode ser usada, por exe cursadas em outras instituições de ensino superior Tópicos Especiais em Eletrônica II	emplo, para	validar c	ursos espor				
	Nome fantasia ("chapéu"), que permite validar disc pertencentes a essa área. Pode ser usada, por exe cursadas em outras instituições de ensino superior	emplo, para	validar c	ursos espor				
		,						

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

Pró-Reitoria de Graduação Departamento de Administração Escolar

CURRÍCULO DO CURSO

Curso: 202 - ENGENHARIA ELÉTRICA

Currículo: 20051

Habilitação: Engenharia Elétrica

Nome fantasia ("chapéu"), que permite validar disciplinas relacionadas à área de especialização, mas cujo conteúdo não esteja contemplado nas disciplinas pertencentes a essa área. Pode ser usada, por exemplo, para validar cursos esporádicos ministrados por professor visitante, ou para validar disciplinas

cursadas em outras instituições de ensino superior, no Brasil ou no exterior.

EEL7312 Tópicos Especiais em Eletrônica IV Op

Nome fantasia ("chapéu"), que permite validar disciplinas relacionadas à área de especialização, mas cujo conteúdo não esteja contemplado nas disciplinas pertencentes a essa área, visto com maior profundidade como, por exemplo, em algum programa de pós-graduação. Pode ser usada, por exemplo, para validar cursos esporádicos ministrados por professor visitante, ou para validar disciplinas cursadas em outras instituições de ensino superior, no Brasil ou no exterior, em níveis mais avançados, em relação a uma disciplina de graduação.

EEL7313 Tópicos Avançados em Eletrônica I

Op 18 1

Nome fantasia ("chapéu"), que permite validar disciplinas relacionadas à área de especialização, mas cujo conteúdo não esteja contemplado nas disciplinas pertencentes a essa área, visto com maior profundidade como, por exemplo, em algum programa de pós-graduação. Pode ser usada, por exemplo, para validar cursos esporádicos ministrados por professor visitante, ou para validar disciplinas cursadas em outras instituições de ensino superior, no Brasil ou no exterior, em níveis mais avançados, em relação a uma disciplina de graduação.

EEL7314 Tópicos Avançados em Eletrônica II

Op 36 2

Nome fantasia ("chapéu"), que permite validar disciplinas relacionadas à área de especialização, mas cujo conteúdo não esteja contemplado nas disciplinas pertencentes a essa área, visto com maior profundidade como, por exemplo, em algum programa de pós-graduação. Pode ser usada, por exemplo, para validar cursos esporádicos ministrados por professor visitante, ou para validar disciplinas cursadas em outras instituições de ensino superior, no Brasil ou no exterior, em níveis mais avançados, em relação a uma disciplina de graduação.

EEL7315 Tópicos Avançados em Eletrônica III

Op 54

Nome fantasia ("chapéu"), que permite validar disciplinas relacionadas à área de especialização, mas cujo conteúdo não esteja contemplado nas disciplinas pertencentes a essa área, visto com maior profundidade como, por exemplo, em algum programa de pós-graduação. Pode ser usada, por exemplo, para validar cursos esporádicos ministrados por professor visitante, ou para validar disciplinas cursadas em outras instituições de ensino superior, no Brasil ou no exterior, em níveis mais avançados, em relação a uma disciplina de graduação.

EEL7316 Tópicos Avancados em Eletrônica IV

Op 72

Lógica CMOS estática. Tecnologia CMOS e regras de projeto. Características estáticas e dinâmicas de circuitos CMOS. Ferramentas de projeto assistido por computador. Simulação elétrica e lógica. Leiaute e regras de projeto. Subsistemas CMOS. Circuitos sequenciais. Circuitos lógicos dinâmicos. Técnicas estruturadas de projeto de circuitos integrados. VHDL. Síntese utilizando VHDL.

EEL7317 Projeto VLSI

Op 72

Tecnologia CMOS. Princípio de funcionamento e modelagem do MOSFET. Simuladores de circuitos. Componentes passivos na tecnologia CMOS. Especificações elétricas de processo e regras de projeto. Modelo do MOSFET e aplicação em circuitos elementares como amplificadores e portas lógicas de baixa complexidade. Espelhos de corrente. Amplificadores elementares. Amplificador diferencial. Amplificador operacional. Circuitos a capacitores chaveados.

EEL7318 Projeto de Circuitos Integrados

Op 72

EEL7411

Especificação de sistemas e circuitos em RF, figuras de mérito dos circuitos RF (ganho, figura de ruído, linearidade, distorção, eficiência, etc.) ruído em circuitos RF, análise de distorção (sinais pequenos e sinais fortes), componentes passivos e ativos em RF, parâmetros de espalhamento, ábaco de Smith, técnicas de adaptação de impedância. Análise e projeto de amplificadores de baixo ruído, amplificadores de potência, misturadores e osciladores senoidais. PLL. Técnicas de simulação de circuitos RF. Práticas de laboratório.

4

EEL7319 Circuitos RF

EEL7320

Op 72

(EEL7053 eh EEL7061 eh

EEL7062)

Natureza ondulatória da luz. Guias de onda e fibras óticas. Semicondutores e LEDs. Lasers. Fotodetetores. Dispositivos fotovoltaicos. Polarização e

4

modulação da luz.

Optoeletrônica

Op

72

EEL7051

Curso: 202 - ENGENHARIA ELÉTRICA

Currículo: 20051

Optativas da Área de Especialização em Telecomunicações											
Disciplina		Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto	Pré CH			
	Energia e Sociedade: O papel da energia no desenvo carvão, nuclear, hidráulica, gás natural, óleo; não con conceito do desenvolvimento sustentado. A conservaçonsumidores. Barreiras à conservação de energia el refrigeração, aquecimento. Técnicas e Métodos de co Brasil: Análise nos setores industrial, residencial e cor da oferta e pelo lado da demanda. Qualidade da ener Tarifação e conservação de energia. Perdas na geraç	venciona ção de er étrica. Ef nservaçã nercial. E gia elétrio	is: bioma nergia elé iciência E áo de ene Eficiência ca e cons	ssa, eólica, trica e bene nergética: í rgia elétrica energética ervação. A	solar, fotovoltaica, so efícios associados. Co indices e níveis. Uso fi a. Auditorias energétic em edificações. O pla valiação econômica de	lar térmica, ondas, ma nservação de energia nal da energia elétrica as. Potencial de consi nejamento de sistema	arés, geotérmica, elétrica e compo a: motores elétric ervação de energ as de energia elét	PCH). O ortamento d os, iluminad gia elétrica r trica pelo la			
EEL7083	Energia Elétrica e Sustentabilidade	Ор	72	4		(FSC5114 ou FSC5163) ou (FSC5002 eh FSC5122)					
	Princípios básicos: histórico, sistemas analógicos e di sem fio: rádio-transmissão, o sistema celular, o sistem local, redes digitais de serviços integrados (ISDN).	gitais, mi na paging	ultiplexaç g, comuni	ão; comunio cação por s	cação com fio: linhas t atélite, aplicações; red	elefônicas, cabo coax des de comunicação:	ial, fibras ópticas redes de dados,	; comunica redes de ái			
EEL7400	Telecomunicações: Teoria e Fundamentos	Op	72	4		(EEL7053 eh EEL7062)					
	Estatística e teoria da informação; os pontos extremos capacidade do canal; complexidade de Kolmogorov; o baseado no Teorema da Equipartição Assintótica.	entropia d	de Shanno								
EEL7401	Teoria da Informação	Op	72	4		EEL7062					
EEL7402	Aplicações de redes de computadores; arquitetura de física; camada de link de dados; protocolos de camad Redes Comunicação de Computadores	redes; to la superio Op	opologia o or; roteam 72	le redes; an ento; contro 4	nálise de conectividade ole de fluxo; controle d	e; análise de atrasos; de congestionamento; EEL7062	projeto de acessi redes de área lo	o local; can cal.			
	Introdução aos sistemas de comunicação sem fio; o c multipercurso; técnicas de modulação para rádio móv móveis; os diversos padrões dos sistemas de comunication	el; equali	zação; di								
EEL7403	Comunicações Moveis	Op	72	4		(EEL7062 eh EEL7522)					
	Introdução; transmissão em fibras ópticas; fontes ópticas em sistemas de comunicações ópticas.				es ópticos e receptore		icações ópticas;	tópicos at			
EEL7404	Sistemas de Comunicações Ópticas	Op	72	4		(EEL7062 eh EEL7522)					
	Teoria de linhas de transmissão; guias de onda retanç qualidade; filtros passa-baixos, passa-faixa e passa-a capacitores; CAD, projeto de linhas e acoplamentos; s	Itos; micr sistemas	ostrip; ca	racterística	de impedância e cons	stante de propagação s, amplificadores, ruíd	acoplamento, in	dutores,			
EEL7406	Engenharia de Microondas	Ор	72	4		EEL7062					
EEL7408	Nome fantasia ("chapéu"), que permite validar disciplis pertencentes a essa área. Pode ser usada, por exempcursadas em outras instituições de ensino superior, no Tópicos Especiais - Telecomunicações I	olo, para	validar cu	irsos espor							
	Nome fantasia ("chapéu"), que permite validar discipli pertencentes a essa área. Pode ser usada, por exemp cursadas em outras instituições de ensino superior, no	olo, para	validar cu	irsos espor							
EEL7409	Tópicos Especiais - Telecomunicações II	Ор	36	2							
	Nome fantasia ("chapéu"), que permite validar discipli pertencentes a essa área. Pode ser usada, por exemp cursadas em outras instituições de ensino superior, no	olo, para o Brasil o	validar cu u no exte	ırsos espora rior.							
EEL7410	Tópicos Especiais - Telecomunicações III	Op	54	3							

Curso: 202 - ENGENHARIA ELÉTRICA

Currículo: 20051

Habilitação: Engenharia Elétrica

Nome fantasia ("chapéu"), que permite validar disciplinas relacionadas à área de especialização, mas cujo conteúdo não esteja contemplado nas disciplinas pertencentes a essa área. Pode ser usada, por exemplo, para validar cursos esporádicos ministrados por professor visitante, ou para validar disciplinas

cursadas em outras instituições de ensino superior, no Brasil ou no exterior.

EEL7411 Tópicos Especiais - Telecomunicações IV Op 72

Nome fantasia ("chapéu"), que permite validar disciplinas relacionadas à área de especialização, mas cujo conteúdo não esteja contemplado nas disciplinas pertencentes a essa área, visto com maior profundidade como, por exemplo, em algum programa de pós-graduação. Pode ser usada, por exemplo, para validar cursos esporádicos ministrados por professor visitante, ou para validar disciplinas cursadas em outras instituições de ensino superior, no Brasil ou no exterior, em níveis mais avançados, em relação a uma disciplina de graduação.

EEL7412 Tópico Avançado - Telecomunicações I Op 18 1

Nome fantasia ("chapéu"), que permite validar disciplinas relacionadas à área de especialização, mas cujo conteúdo não esteja contemplado nas disciplinas pertencentes a essa área, visto com maior profundidade como, por exemplo, em algum programa de pós-graduação. Pode ser usada, por exemplo, para validar cursos esporádicos ministrados por professor visitante, ou para validar disciplinas cursadas em outras instituições de ensino superior, no Brasil ou no exterior, em níveis mais avançados, em relação a uma disciplina de graduação.

EEL7413 Tópico Avançado - Telecomunicações II Op 36

Nome fantasia ("chapéu"), que permite validar disciplinas relacionadas à área de especialização, mas cujo conteúdo não esteja contemplado nas disciplinas pertencentes a essa área, visto com maior profundidade como, por exemplo, em algum programa de pós-graduação. Pode ser usada, por exemplo, para validar cursos esporádicos ministrados por professor visitante, ou para validar disciplinas cursadas em outras instituições de ensino superior, no Brasil ou no exterior, em níveis mais avançados, em relação a uma disciplina de graduação.

EEL7414 Tópico Avançado - Telecomunicações III Op 54 3

Nome fantasia ("chapéu"), que permite validar disciplinas relacionadas à área de especialização, mas cujo conteúdo não esteja contemplado nas disciplinas pertencentes a essa área, visto com maior profundidade como, por exemplo, em algum programa de pós-graduação. Pode ser usada, por exemplo, para validar cursos esporádicos ministrados por professor visitante, ou para validar disciplinas cursadas em outras instituições de ensino superior, no Brasil ou no exterior, em níveis mais avançados, em relação a uma disciplina de graduação.

EEL7415 Tópico Avancado - Telecomunicações IV Op 72

Erros em canais binários; estruturas algébricas; codificação para correção e detecção de erros; códigos de bloco lineares; código de Hamming; códigos cíclicos e CRC; código Reed-Solomon; códigos convolucioais e o algoritmo de Viterbi; introdução aos códigos turbo e LDPC; aplicações em padrões de comunicações da atualidade.

EEL7416 Introdução à Codificação Op 72 4 EEL7062

Fundamentos da Teoria da Probabilidade; Processos Aleatórios e Análise Espectral; Princípios de Transmissão de Dados Digitais; Análise de Desempenho de Sistemas de Comunicação Digital: Comunicação Digitais com Canais Suigitas a Distorção Linear

de Sistemas de Comunicação Digital; Comunicações Digitais com Canais Sujeitos a Distorção Linear.

EEL7417 Fundamentos de Comunicação Digital Op 72 4 EEL7405 (EEL7062 eh

Conceitos básicos; a antena isotrópica; o dipolo infinitesimal; parâmetros principais das antenas; diferentes tipos de antenas (filamentares, diretivas, de banda larga, refletoras, de abertura, impressas, etc.); arranjos de antenas; casadores e baluns; cálculo de radioenlaces (fórmula de Friis, equação de radar e atenuação em obstáculos).

 EEL7418
 Engenharia de Antenas
 Op
 72
 4
 EEL7407
 (EEL7053 eh

 EEL7062)

Curso: 202 - ENGENHARIA ELÉTRICA

Currículo: 20051

	Optativas da Área de Es	specia	lizaçâ	io em	Controle e F	Proc. de Sina	is	
Disciplina		Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto	Pré CH
DAS5131	Representação por variáveis de estado de sistema: Controlabilidade e observabilidade. Decomposição e a matriz função de transferência. Pólos e zeros m monovariável, extensão de resultados. Conceito de separação; Introdução ao conceito de compensaçã (PACSC). Aplicação a processos físicos tipicament Controle Multivariável	canônica de nultivariáveis e estimador o dinâmica.	e sistema s. Control de estado Laborató	s lineares. e com o es o; Observad orio: (18 hs)	Formas canônicas. Ri tado mensurável. Rea lores; Controle usand - Utilização de ferran	elação entre a represei alimentação de estados o realimentação de est nentas de análise e pro	ntação por variá s. Propriedades: ado estimado. T	veis de estad caso eorema da
	Importância do estudo de sistemas não-lineares. R solução. Estabilidade, diferentes definições. Análisi (saturação, zona morta, atraso, etc). Aproximação l Métodos numéricos de análise de estabilidade. Cor estabilidade usando simuladores. Experiência com Projeto de controladores lineares e não-lineares.	e pelo palno linear. Funç ntrole de sis	de fase. ão descri temas nã	Singularida tiva. Segun o-lineares t	ades, classificação. M do método de Liapun ípicos (temperatura, r	étodos gráficos para ná ov; Domínio de estabili nível, etc). Laboratório:	ão-linearidades t dade; Estabilida (18 hs) - Análise	ípicas de absoluta. e de
DAS5141	Sistemas Não-Lineares	Ор	72	4		EEL7531		
	Estruturas para alteração de taxa de amostragem: filtros de Nyquist, bancos de filtros QMF, reconstrut Transformada Wavelet.							
EEL7022	Processamento Digital Multi-Taxas	Ор	72	4		EEL7522		
EEL7023	Fundamentos, aquisição e amostragem, transforma filtragem linear, equalização de histograma, proces imagens, limiarização, detecção de bordas e desco distância, com métodos estatísticos e treinamento se Processamento Digital de Imagens	samento no intinuidades	domínio , descrito	da frequên	cia, processamento h	omomórfico, morfologia	a matemática, se	egmentação
EEL7083	Energia e Sociedade: O papel da energia no desen carvão, nuclear, hidráulica, gás natural, óleo; não o conceito do desenvolvimento sustentado. A conser consumidores. Barreiras à conservação de energia refrigeração, aquecimento. Técnicas e Métodos de Brasil: Análise nos setores industrial, residencial e da oferta e pelo lado da demanda. Qualidade da er Tarifação e conservação de energia. Perdas na ger Energia Elétrica e Sustentabilidade	onvenciona vação de er elétrica. Efi conservaçã comercial. En ergia elétrio	is: bioma nergia elé iciência E io de ene ficiência ca e cons	ssa, eólica, trica e bene nergética: í rgia elétrica energética ervação. Av	solar, fotovoltaica, so efícios associados. Co ndices e níveis. Uso f I. Auditorias energétic em edificações. O pla valiação econômica do	llar térmica, ondas, ma onservação de energia inal da energia elétrica as. Potencial de conse unejamento de sistema:	rés, geotérmica, elétrica e compo : motores elétric rvação de energ s de energia elé	PCH). O ortamento do os, iluminaç ila elétrica netrica pelo lac
EEL7304	Tipos de sinais e de processadores; filtros seletores sensibilidade; filtros analógicos contínuos; filtros an temporizadores. Filtros Analógicos							
	Controle robusto: conceitos básicos, modelagem, e adaptativo. Técnicas de identificação de sistemas. mínima, variância mínima generalizada e controle p	estabilidade O controle a preditivo ger	robusta. (adaptativo neralizado	Controles Ho auto ajusto Controle	ável. Técnicas de con	laptativo: conceitos bás trole adaptativo: posici		
EEL7502	Técnicas Avançadas de Controle	Ор	72	4		EEL7531		
EEL7504	Introdução aos sistemas adaptativos; filtros adaptat adaptativa: identificação, modelagem inversa, pred autocorrelação; minimização de uma função custo estimação de parâmetros, equalização adaptativa, detecção de sinais, cancelamento de ruído, cancela Processamento Adaptativo de Sinais	ição e canc quadrática; cancelamer	elamento o algoritn nto de inte	de interferé no LMS; ou erferência, d	encias; processador li tros algoritmos adapta codificação de sinais o	near adaptativo; função ativos; aplicações: iden	o custo; matriz d tificação de siste	e emas,
	Processamento de sinais aleatórios: análise espect				nento unidimensional	(processamento de vo	z áudio sinais l	niomédicos)
	processamento de sinais aleatorios, analise especi- processamento bidimensional (processamento de i							

EEL7505

Tópico Avançado em Processamento Digitais de Sinais

72

4

Ор

EEL7521

202 - ENGENHARIA ELÉTRICA Curso:

Currículo: 20051 Habilitação: Engenharia Elétrica EEL7521 Nome fantasia ("chapéu"), que permite validar disciplinas relacionadas à área de especialização, mas cujo conteúdo não esteja contemplado nas disciplinas pertencentes a essa área. Pode ser usada, por exemplo, para validar cursos esporádicos ministrados por professor visitante, ou para validar disciplinas cursadas em outras instituições de ensino superior, no Brasil ou no exterior. EEL7506 Tópicos Especiais em Controle Processos de Sinais I Nome fantasia ("chapéu"), que permite validar disciplinas relacionadas à área de especialização, mas cujo conteúdo não esteja contemplado nas disciplinas pertencentes a essa área. Pode ser usada, por exemplo, para validar cursos esporádicos ministrados por professor visitante, ou para validar disciplinas cursadas em outras instituições de ensino superior, no Brasil ou no exterior. EEL7507 Tópicos Especiais em Controle Processos de Sinais II Nome fantasia ("chapéu"), que permite validar disciplinas relacionadas à área de especialização, mas cujo conteúdo não esteja contemplado nas disciplinas pertencentes a essa área. Pode ser usada, por exemplo, para validar cursos esporádicos ministrados por professor visitante, ou para validar disciplinas cursadas em outras instituições de ensino superior, no Brasil ou no exterior. **EEL7508** Tópicos Especiais em Controle Processos de Sinais III Nome fantasia ("chapéu"), que permite validar disciplinas relacionadas à área de especialização, mas cujo conteúdo não esteja contemplado nas disciplinas pertencentes a essa área. Pode ser usada, por exemplo, para validar cursos esporádicos ministrados por professor visitante, ou para validar disciplinas cursadas em outras instituições de ensino superior, no Brasil ou no exterior. EEL7509 **Tópicos Especiais em Controle Processos** Op de Sinais IV Nome fantasia ("chapéu"), que permite validar disciplinas relacionadas à área de especialização, mas cujo conteúdo não esteja contemplado nas disciplinas pertencentes a essa área, visto com maior profundidade como, por exemplo, em algum programa de pós-graduação. Pode ser usada, por exemplo, para validar cursos esporádicos ministrados por professor visitante, ou para validar disciplinas cursadas em outras instituições de ensino superior, no Brasil ou no exterior, em níveis mais avançados, em relação a uma disciplina de graduação. EEL7510 Tópicos Avançados em Controle Op 18 Processos de Sinais I Nome fantasia ("chapéu"), que permite validar disciplinas relacionadas à área de especialização, mas cujo conteúdo não esteja contemplado nas disciplinas pertencentes a essa área, visto com maior profundidade como, por exemplo, em algum programa de pós-graduação. Pode ser usada, por exemplo, para validar cursos esporádicos ministrados por professor visitante, ou para validar disciplinas cursadas em outras instituições de ensino superior, no Brasil ou no exterior, em níveis mais avançados, em relação a uma disciplina de graduação. EEL7511 Tópicos Avançados em Controle Op Processos de Sinais II Nome fantasia ("chapéu"), que permite validar disciplinas relacionadas à área de especialização, mas cujo conteúdo não esteja contemplado nas disciplinas pertencentes a essa área, visto com maior profundidade como, por exemplo, em algum programa de pós-graduação. Pode ser usada, por exemplo, para validar cursos esporádicos ministrados por professor visitante, ou para validar disciplinas cursadas em outras instituições de ensino superior, no Brasil ou no exterior, em níveis mais avançados, em relação a uma disciplina de graduação. EEL7512 Tópicos Avançados em Controle QΩ processos de Sinais III

Nome fantasia ("chapéu"), que permite validar disciplinas relacionadas à área de especialização, mas cujo conteúdo não esteja contemplado nas disciplinas pertencentes a essa área, visto com maior profundidade como, por exemplo, em algum programa de pós-graduação. Pode ser usada, por exemplo, para validar cursos esporádicos ministrados por professor visitante, ou para validar disciplinas cursadas em outras instituições de ensino superior, no Brasil ou no exterior, em níveis mais avançados, em relação a uma disciplina de graduação.

EEL7513 Tópicos Avançados em Controle Op

processos de sinais IV

Introdução a técnicas de processamento de sinais. Aplicações de processamento de sinais: processamento de sinais de voz e de imagem, filtragem

adaptativa, processamento de sinais biomédicos, outras aplicações.

Fundamentos de Processamentos de **EEL7520** 2 EEL7522 Op

Sinais

Representação de sinais e sistemas discretos em domínios transformados. Processamento digital de sinais contínuos: amostragem de sinais contínuos, projeto de filtros analógicos de anti-recobrimento e de reconstrução, conversões A/D e D/A. Estruturas de filtragem digital: estruturas de filtros FIR e IIR. Projeto de filtros digitais FIR e IIR.

Processamento Digital de Sinais EEL7521 Op 72 EEL7522

> Análise no espaço de estados. Representação no espaço de estados. Variáveis de estado. Realizações canônicas. Controlabilidade e observabilidade Formas canônicas de controlabilidade e observabilidade. Controle modal e controle quadrático. Fundamentos e aplicações. Observadores de estado. Filtro de Kalman. Sistemas não lineares: conceitos básicos e fundamentos matemáticos. Conceitos de estabilidade e teoria da estabilidade de Lyapunov. Funções definidas em sinal. Funções de Lyapunov. Soluções periódicas, ciclos limites e funções descritivas. Introdução ao controle não-linear: controle linearizante, controle a modos deslizantes e outras técnicas de controle não-linear.

Curso: 202 - ENGENHARIA ELÉTRICA

Currículo: 20051

Habilitação: Engenharia Elétrica

EEL7531 Fundamentos de Controle Op 72 4 EEL7530 EEL7063

Automação e robótica; histórico da robótica. Conceitos gerais. Classificação de robôs. Componentes e estrutura de um robô. O sistema robótico; aplicações em uma célula de trabalho; funções; especificações. Modelagem de robôs; introdução à cinemática e à dinâmica dos manipuladores; o problema cinemático inverso. Cálculo de trajetórias. Sistemas de controle e sensores; controle de posição e de velocidade. Teoria de programação de robôs. Exemplos.

EMC5247 Dispositivos de Manipulação: Robótica Op 54 3 EEL7531

Optativas da Área de Especialização em Gestão Empresarial

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

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 elétrica.

EEL7083 Energia Elétrica e Sustentabilidade Op 72 4 (FSC5114 ou

FSC5163) ou (FSC5002 eh FSC5122)

Gerenciamento empresarial: introdução e objetivos; perfil do profissional de Engenharia Elétrica; gerenciamento de empresas em ambientes globalizados; níveis de globalização e objetivos empresariais; novos padrões de competitividade; qualidade; 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 (EPS5209 ou EPS7019)

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.

EEL7601 Telecomunicações: Gerencia e Negócios Op 72 4 EEL7400

Nome fantasia ("chapéu"), que permite validar disciplinas relacionadas à área de especialização, mas cujo conteúdo não esteja contemplado nas disciplinas pertencentes a essa área. Pode ser usada, por exemplo, para validar cursos esporádicos ministrados por professor visitante, ou para validar disciplinas cursadas em outras instituições de ensino superior, no Brasil ou no exterior.

EEL7602 Tópicos Especiais em Gestão Empresarial I Op 18

Nome fantasia ("chapéu"), que permite validar disciplinas relacionadas à área de especialização, mas cujo conteúdo não esteja contemplado nas disciplinas pertencentes a essa área. Pode ser usada, por exemplo, para validar cursos esporádicos ministrados por professor visitante, ou para validar disciplinas cursadas em outras instituições de ensino superior, no Brasil ou no exterior.

EEL7603 Tópicos Especiais em Gestão Empresarial Op 36

Nome fantasia ("chapéu"), que permite validar disciplinas relacionadas à área de especialização, mas cujo conteúdo não esteja contemplado nas disciplinas pertencentes a essa área. Pode ser usada, por exemplo, para validar cursos esporádicos ministrados por professor visitante, ou para validar disciplinas cursadas em outras instituições de ensino superior, no Brasil ou no exterior.

EEL7604 Tópicos Especiais em Gestão Empresarial Op 54 3

Nome fantasia ("chapéu"), que permite validar disciplinas relacionadas à área de especialização, mas cujo conteúdo não esteja contemplado nas disciplinas pertencentes a essa área. Pode ser usada, por exemplo, para validar cursos esporádicos ministrados por professor visitante, ou para validar disciplinas cursadas em outras instituições de ensino superior, no Brasil ou no exterior.

EEL7605 Tópicos Especiais em Gestão Empresarial Op 72 4

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 Op 72 4 1200 hs

18/10/2025 00:41

Organizações

		JRSO

202 - ENGENHARIA ELÉTRICA Curso:

Currículo: 20051

EPS5220

EPS7026

Habilitação: Engenharia Elétrica

A função da produção. Sistemas de produção: convencional, MRP I e II e 'Just-in-time'. Técnicas de programação e controle. Garantia da qualidade:

conceitos, organização do sistemas de garantia da qualidade, inspeção de qualidade, normalização e gráficos de controle.

Gerência da Produção QΟ

O ciclo de vida do projeto. As funções administrativas no projeto. O gerente do projeto. Organização da equipe. Planejamento do projeto. Programação.

Cronogramas. Rêdes. Orçamentos. Controle do projeto. Interligação do projeto com a empresa.

EPS5240 Gerenciamento de Projetos Op 54 EEL7600

Planejamento estratégico e objetivos. Sistemas de planejamento estratégico. Sistemas de planes. O processo de planejamento estratégico. O subsistema de

FFI 7600

Página: 22 de 31

decisão para planejamento. Subsistema de informação e organização para planejamento. Subsistema de gerência para planejamento.

72

EPS5241 Planejamento Estratégico Op 54 EEL7600

O ambiente de negócios. Conceito e evolução da logística. Cadeia de suprimentos (supply chain). O sistema logístico. Custos logísticos. Nível de serviço ao cliente. A logística de suprimento. A distribuição física de produtos. O subsistema transporte: os modais de transporte; característica e escolha do modal; os processos coleta-transferência e distribuição. O subsistema armazém: funções e meios de armazenagem; unitização de cargas; sistemas de endereçamento dos produtos. O gerenciamento de estoques: classificação ABC, sistemática de re-suprimento.

EPS7004 Logística Empresarial Op 72 FFI 7600

Competitividade; Empresas Inteligentes (Gerenciamento na Era da Informação); Plano de ação em GC; Gestão da Informação e o Suporte à Decisão;

Tecnologia da Informação e BI; Tecnologias da informação e GC; Implantação de Projetos de TI e GC.

EPS7008 Gestão Estratégica da Tecnologia da EEL7600 Op 54

Informação

Logística Empresarial

- O ambiente de negócios. Conceito e evolução da logística. Cadeia de suprimentos (supply chain). O sistema logístico. Custos logísticos. Nível de serviço ao cliente. A logística de suprimento. A distribuição física de produtos. O subsistema transporte: os módais de transporte; característica e escolha do modal; os processos de coleta, transferência e distribuição. O subsistema armazém: funções e meios de armazenagem; unitização de cargas;sistemas de

endereçamento dos produtos. O gerenciamento de estoques: classificação ABC, sistemática de re-suprimento.

Op

54

- Recursos e sistemas ambientais. Economia do meio ambiente. Desenvolvimento e sustentabilidade. Qualidade total e ambiente: conceitos e definições. Causas da degradação ambiental. A produção de bens e serviços e o mecanismo do desenvolvimento limpo. Sistemas de gestão da qualidade ambiental.

Responsabilidades das empresas. Avaliação de custos ambientais. Normativas internacionais. Auditorias ambientais.

EPS7034 Gestão Ambiental Op 36 2 (ECZ5102 eh EEL7600)

Curso: 202 - ENGENHARIA ELÉTRICA

Currículo: 20051

DISCIPLINAS DE PROJETOS									
	Desenvolvimento de projetos visando integração ve Os projetos são realizados em grupos que, normaln multidisciplinares. Os projetos propostos pelos profe Ensino, divulgados entre o final de um semestre e o externa.	nente, inclu essores, de	iem disce entro de si	ntes de fase ua área de a	es diferentes, capacita atuação, ao início de o	ando o estudante para cada semestre, são ap	o trabalho em e resentados em l	quipes Planos de	
EEL7810	Projeto Nível I em Área Básica I	Ob	72	4					
	Desenvolvimento de projetos visando integração ve Os projetos são realizados em grupos que, normaln multidisciplinares. Os projetos propostos pelos profe Ensino, divulgados entre o final de um semestre e o externa.	nente, inclu essores, de	iem disce entro de si	ntes de fase ua área de a	es diferentes, capacita atuação, ao início de o	ando o estudante para cada semestre, são ap	o trabalho em e resentados em l	quipes Planos de	
EEL7811	Projeto Nível I em Sistema de Energia I	Ob	72	4					
	Desenvolvimento de projetos visando integração ve Os projetos são realizados em grupos que, normaln multidisciplinares. Os projetos propostos pelos profe Ensino, divulgados entre o final de um semestre e o externa.	nente, inclu essores, de	iem disce entro de si	ntes de fase ua área de a	es diferentes, capacita atuação, ao início de o	ando o estudante para cada semestre, são ap	o trabalho em e resentados em l	quipes Planos de	
EEL7812	Projeto Nível I eletro./poten/acion. I	Ob	72	4					
	Desenvolvimento de projetos visando integração ve Os projetos são realizados em grupos que, normaln multidisciplinares. Os projetos propostos pelos profe Ensino, divulgados entre o final de um semestre e o	nente, inclu essores, de	iem disce entro de si	ntes de fase ua área de a	es diferentes, capacita atuação, ao início de o	ando o estudante para cada semestre, são ap	o trabalho em e resentados em l	quipes Planos de	
EEL7813	externa. Projeto Nível I em Eletrônica I	Ob	72	4					
	Desenvolvimento de projetos visando integração ve Os projetos são realizados em grupos que, normalm multidisciplinares. Os projetos propostos pelos profe Ensino, divulgados entre o final de um semestre e o externa.	nente, inclu essores, de	iem disce entro de si	ntes de fase ua área de a	es diferentes, capacita atuação, ao início de o	ando o estudante para cada semestre, são ap	o trabalho em e resentados em l	quipes Planos de	
EEL7814	Projeto Nível I em Telecomunicações I	Ob	72	4					
	Desenvolvimento de projetos visando integração ve Os projetos são realizados em grupos que, normaln multidisciplinares. Os projetos propostos pelos profe Ensino, divulgados entre o final de um semestre e o externa.	nente, inclu essores, de	iem disce entro de si	ntes de fase ua área de a	es diferentes, capacita atuação, ao início de o	ando o estudante para cada semestre, são ap	o trabalho em e resentados em l	quipes Planos de	
	Business Novelland Court - Business de Cincial		70	_					
EEL7815	Projeto Nível I em Cont e Proc de Sinais I	Ob	72	4					
EEL7815	Desenvolvimento de projetos visando integração ve Os projetos são realizados em grupos que, normalm multidisciplinares. Os projetos propostos pelos profe Ensino, divulgados entre o final de um semestre e o externa.	ertical e hor nente, inclu	rizontal do uem disce entro de su	os conteúdo ntes de fase ua área de a	es diferentes, capacita atuação, ao início de o	ando o estudante para cada semestre, são ap	o trabalho em e resentados em l	quipes Planos de	
EEL7815	Desenvolvimento de projetos visando integração ve Os projetos são realizados em grupos que, normaln multidisciplinares. Os projetos propostos pelos profe Ensino, divulgados entre o final de um semestre e o	ertical e hor nente, inclu	rizontal do uem disce entro de su	os conteúdo ntes de fase ua área de a	es diferentes, capacita atuação, ao início de o	ando o estudante para cada semestre, são ap	o trabalho em e resentados em l	quipes Planos de	
	Desenvolvimento de projetos visando integração ve Os projetos são realizados em grupos que, normaln multidisciplinares. Os projetos propostos pelos profe Ensino, divulgados entre o final de um semestre e o externa.	ertical e hoi nente, inclu essores, de o início do s Ob ertical e hoi nente, inclu essores, de	rizontal do uem disce entro de su semestre s 72 rizontal do uem disce entro de su	os conteúdo ntes de fase ua área de a seguinte. Do 4 os conteúdo ntes de fase ua área de a	es diferentes, capacita atuação, ao início de o evem ter interesse sor se das disciplinas do c es diferentes, capacita atuação, ao início de o	ando o estudante para cada semestre, são ap cial, integrando a unive urso, assim como um ando o estudante para cada semestre, são ap	o trabalho em e resentados em le residade com a de caráter de multico o trabalho em e resentados em le resen	quipes Planos de comunidade disciplinaridade quipes Planos de	
EEL7816	Desenvolvimento de projetos visando integração ve Os projetos são realizados em grupos que, normaln multidisciplinares. Os projetos propostos pelos profecensino, divulgados entre o final de um semestre e o externa. Projeto Nível I em Gestão Empresarial I Desenvolvimento de projetos visando integração ve Os projetos são realizados em grupos que, normalm multidisciplinares. Os projetos profecensino, divulgados entre o final de um semestre e o	ertical e hoi nente, inclu essores, de o início do s Ob ertical e hoi nente, inclu essores, de	rizontal do uem disce entro de su semestre s 72 rizontal do uem disce entro de su	os conteúdo ntes de fase ua área de a seguinte. Do 4 os conteúdo ntes de fase ua área de a	es diferentes, capacita atuação, ao início de o evem ter interesse sor se das disciplinas do c es diferentes, capacita atuação, ao início de o	ando o estudante para cada semestre, são ap cial, integrando a unive urso, assim como um ando o estudante para cada semestre, são ap	o trabalho em e resentados em le residade com a de caráter de multico o trabalho em e resentados em le resen	quipes Planos de comunidade disciplinaridade quipes Planos de	

Curso: 202 - ENGENHARIA ELÉTRICA

Currículo: 20051

Habilitação: Engenharia Elétrica

Desenvolvimento de projetos visando integração vertical e horizontal dos conteúdos das disciplinas do curso, assim como um caráter de multidisciplinaridade. Os projetos são realizados em grupos que, normalmente, incluem discentes de fases diferentes, capacitando o estudante para o trabalho em equipes multidisciplinares. Os projetos propostos pelos professores, dentro de sua área de atuação, ao início de cada semestre, são apresentados em Planos de Ensino, divulgados entre o final de um semestre e o início do semestre seguinte. Devem ter interesse social, integrando a universidade com a comunidade externa.

EEL7822 Projeto Nível II em Eletrônica Pot. e Acion. I Ob 72

Desenvolvimento de projetos visando integração vertical e horizontal dos conteúdos das disciplinas do curso, assim como um caráter de multidisciplinaridade. Os projetos são realizados em grupos que, normalmente, incluem discentes de fases diferentes, capacitando o estudante para o trabalho em equipes multidisciplinares. Os projetos propostos pelos professores, dentro de sua área de atuação, ao início de cada semestre, são apresentados em Planos de Ensino, divulgados entre o final de um semestre e o início do semestre seguinte. Devem ter interesse social, integrando a universidade com a comunidade externo.

EEL7823 Projeto Nível II em Eletrônica I Ob 72

Desenvolvimento de projetos visando integração vertical e horizontal dos conteúdos das disciplinas do curso, assim como um caráter de multidisciplinaridade. Os projetos são realizados em grupos que, normalmente, incluem discentes de fases diferentes, capacitando o estudante para o trabalho em equipes multidisciplinares. Os projetos propostos pelos professores, dentro de sua área de atuação, ao início de cada semestre, são apresentados em Planos de Ensino, divulgados entre o final de um semestre e o início do semestre seguinte. Devem ter interesse social, integrando a universidade com a comunidade externa

EEL7824 Projeto Nível II em Telecomunicações I Ob 72 4

Desenvolvimento de projetos visando integração vertical e horizontal dos conteúdos das disciplinas do curso, assim como um caráter de multidisciplinaridade. Os projetos são realizados em grupos que, normalmente, incluem discentes de fases diferentes, capacitando o estudante para o trabalho em equipes multidisciplinares. Os projetos propostos pelos professores, dentro de sua área de atuação, ao início de cada semestre, são apresentados em Planos de Ensino, divulgados entre o final de um semestre e o início do semestre seguinte. Devem ter interesse social, integrando a universidade com a comunidade externa.

EEL7825 Projeto Nível II em Controle e Ob 72 4
Processamento de Sinais I

Desenvolvimento de projetos visando integração vertical e horizontal dos conteúdos das disciplinas do curso, assim como um caráter de multidisciplinaridade. Os projetos são realizados em grupos que, normalmente, incluem discentes de fases diferentes, capacitando o estudante para o trabalho em equipes multidisciplinares. Os projetos propostos pelos professores, dentro de sua área de atuação, ao início de cada semestre, são apresentados em Planos de Ensino, divulgados entre o final de um semestre e o início do semestre seguinte. Devem ter interesse social, integrando a universidade com a comunidade externa.

EEL7826 Projeto Nível II em Gestão Empresarial I Ob 72 4

Desenvolvimento de projetos visando integração vertical e horizontal dos conteúdos das disciplinas do curso, assim como um caráter de multidisciplinaridade. Os projetos são realizados em grupos que, normalmente, incluem discentes de fases diferentes, capacitando o estudante para o trabalho em equipes multidisciplinares. Os projetos propostos pelos professores, dentro de sua área de atuação, ao início de cada semestre, são apresentados em Planos de Ensino, divulgados entre o final de um semestre e o início do semestre seguinte. Devem ter interesse social, integrando a universidade com a comunidade externa.

EEL7831 Projeto Nível I em Área Básica II Ob 72

Desenvolvimento de projetos visando integração vertical e horizontal dos conteúdos das disciplinas do curso, assim como um caráter de multidisciplinaridade. Os projetos são realizados em grupos que, normalmente, incluem discentes de fases diferentes, capacitando o estudante para o trabalho em equipes multidisciplinares. Os projetos propostos pelos professores, dentro de sua área de atuação, ao início de cada semestre, são apresentados em Planos de Ensino, divulgados entre o final de um semestre e o início do semestre seguinte. Devem ter interesse social, integrando a universidade com a comunidade externa

EEL7832 Projeto Nível I em Área Básica III Ob 72

Desenvolvimento de projetos visando integração vertical e horizontal dos conteúdos das disciplinas do curso, assim como um caráter de multidisciplinaridade. Os projetos são realizados em grupos que, normalmente, incluem discentes de fases diferentes, capacitando o estudante para o trabalho em equipes multidisciplinares. Os projetos propostos pelos professores, dentro de sua área de atuação, ao início de cada semestre, são apresentados em Planos de Ensino, divulgados entre o final de um semestre e o início do semestre seguinte. Devem ter interesse social, integrando a universidade com a comunidade externa.

EEL7833 Projeto Nível I em Sistemas de Energia II Ob 72 4

Desenvolvimento de projetos visando integração vertical e horizontal dos conteúdos das disciplinas do curso, assim como um caráter de multidisciplinaridade. Os projetos são realizados em grupos que, normalmente, incluem discentes de fases diferentes, capacitando o estudante para o trabalho em equipes multidisciplinares. Os projetos propostos pelos professores, dentro de sua área de atuação, ao início de cada semestre, são apresentados em Planos de Ensino, divulgados entre o final de um semestre e o início do semestre seguinte. Devem ter interesse social, integrando a universidade com a comunidade externa.

EEL7834 Projeto Nível I em Sistemas de Energia III Ob 72 4

Desenvolvimento de projetos visando integração vertical e horizontal dos conteúdos das disciplinas do curso, assim como um caráter de multidisciplinaridade. Os projetos são realizados em grupos que, normalmente, incluem discentes de fases diferentes, capacitando o estudante para o trabalho em equipes multidisciplinares. Os projetos propostos pelos professores, dentro de sua área de atuação, ao início de cada semestre, são apresentados em Planos de Ensino, divulgados entre o final de um semestre e o início do semestre seguinte. Devem ter interesse social, integrando a universidade com a comunidade externa

Curso: 202 - ENGENHARIA ELÉTRICA

Currículo: 20051

Habilitação: Engenharia Elétrica

externa.

EEL7835 Projeto Nível I em Eletrônica Pot. e Acion. II Ob 72 4

Desenvolvimento de projetos visando integração vertical e horizontal dos conteúdos das disciplinas do curso, assim como um caráter de multidisciplinaridade. Os projetos são realizados em grupos que, normalmente, incluem discentes de fases diferentes, capacitando o estudante para o trabalho em equipes multidisciplinares. Os projetos propostos pelos professores, dentro de sua área de atuação, ao início de cada semestre, são apresentados em Planos de Ensino, divulgados entre o final de um semestre e o início do semestre seguinte. Devem ter interesse social, integrando a universidade com a comunidade

EEL7836 Projeto Nível I em Eletrônica Pot. e Acion. Ob 72 4

Desenvolvimento de projetos em instrumentação eletrônica analógica, digital e/ou microprocessada envolvendo sensores e transdutores para medição e processamento de grandezas físicas. São apresentados os conteúdos para a compreensão de dispositivos eletrônicos e suas aplicações em circuitos

eletrônicos no contexto da aplicação (projeto) em desenvolvimento.

EEL7837 Projeto Nível I em Eletrônica II Ob 72 4

Desenvolvimento de projetos visando integração vertical e horizontal dos conteúdos das disciplinas do curso, assim como um caráter de multidisciplinaridade. Os projetos são realizados em grupos que, normalmente, incluem discentes de fases diferentes, capacitando o estudante para o trabalho em equipes multidisciplinares. Os projetos propostos pelos professores, dentro de sua área de atuação, ao início de cada semestre, são apresentados em Planos de Ensino, divulgados entre o final de um semestre e o início do semestre seguinte. Devem ter interesse social, integrando a universidade com a comunidade externa.

EEL7838 Projeto Nível I em Eletrônica III Ob 72 4

Desenvolvimento de projetos visando integração vertical e horizontal dos conteúdos das disciplinas do curso, assim como um caráter de multidisciplinaridade. Os projetos são realizados em grupos que, normalmente, incluem discentes de fases diferentes, capacitando o estudante para o trabalho em equipes multidisciplinares. Os projetos propostos pelos professores, dentro de sua área de atuação, ao início de cada semestre, são apresentados em Planos de Ensino, divulgados entre o final de um semestre e o início do semestre seguinte. Devem ter interesse social, integrando a universidade com a comunidade

EEL7839 Projeto Nível I em Telecomunicações II Ob 72 4

Desenvolvimento de projetos visando integração vertical e horizontal dos conteúdos das disciplinas do curso, assim como um caráter de multidisciplinaridade. Os projetos são realizados em grupos que, normalmente, incluem discentes de fases diferentes, capacitando o estudante para o trabalho em equipes multidisciplinares. Os projetos propostos pelos professores, dentro de sua área de atuação, ao início de cada semestre, são apresentados em Planos de Ensino, divulgados entre o final de um semestre e o início do semestre seguinte. Devem ter interesse social, integrando a universidade com a comunidade externa.

EEL7841 Projeto Nível I em Telecomunicações III Ob 72 4

Desenvolvimento de projetos visando integração vertical e horizontal dos conteúdos das disciplinas do curso, assim como um caráter de multidisciplinaridade. Os projetos são realizados em grupos que, normalmente, incluem discentes de fases diferentes, capacitando o estudante para o trabalho em equipes multidisciplinares. Os projetos propostos pelos professores, dentro de sua área de atuação, ao início de cada semestre, são apresentados em Planos de Ensino, divulgados entre o final de um semestre e o início do semestre seguinte. Devem ter interesse social, integrando a universidade com a comunidade

EEL7842 Projeto Nível I em Cont. e Proces. Sinais II Ob 72 4

Desenvolvimento de projetos visando integração vertical e horizontal dos conteúdos das disciplinas do curso, assim como um caráter de multidisciplinaridade. Os projetos são realizados em grupos que, normalmente, incluem discentes de fases diferentes, capacitando o estudante para o trabalho em equipes multidisciplinares. Os projetos propostos pelos professores, dentro de sua área de atuação, ao início de cada semestre, são apresentados em Planos de Ensino, divulgados entre o final de um semestre e o início do semestre seguinte. Devem ter interesse social, integrando a universidade com a comunidade

EEL7843 Projeto Nível I em Cont. e Proces. Sinais III Ob 72 4

Desenvolvimento de projetos visando integração vertical e horizontal dos conteúdos das disciplinas do curso, assim como um caráter de multidisciplinaridade. Os projetos são realizados em grupos que, normalmente, incluem discentes de fases diferentes, capacitando o estudante para o trabalho em equipes multidisciplinares. Os projetos propostos pelos professores, dentro de sua área de atuação, ao início de cada semestre, são apresentados em Planos de Ensino, divulgados entre o final de um semestre e o início do semestre seguinte. Devem ter interesse social, integrando a universidade com a comunidade

EEL7844 Projeto Nível I em Gestão Empresarial II Ob 72 4

Desenvolvimento de projetos visando integração vertical e horizontal dos conteúdos das disciplinas do curso, assim como um caráter de multidisciplinaridade. Os projetos são realizados em grupos que, normalmente, incluem discentes de fases diferentes, capacitando o estudante para o trabalho em equipes multidisciplinares. Os projetos propostos pelos professores, dentro de sua área de atuação, ao início de cada semestre, são apresentados em Planos de Ensino, divulgados entre o final de um semestre e o início do semestre seguinte. Devem ter interesse social, integrando a universidade com a comunidade externa.

EEL7845 Projeto Nível I em Gestão Empresarial III Ob 72

Desenvolvimento de projetos visando integração vertical e horizontal dos conteúdos das disciplinas do curso, assim como um caráter de multidisciplinaridade. Os projetos são realizados em grupos que, normalmente, incluem discentes de fases diferentes, capacitando o estudante para o trabalho em equipes multidisciplinares. Os projetos propostos pelos professores, dentro de sua área de atuação, ao início de cada semestre, são apresentados em Planos de Ensino, divulgados entre o final de um semestre e o início do semestre seguinte. Devem ter interesse social, integrando a universidade com a comunidade externa.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

Pró-Reitoria de Graduação Departamento de Administração Escolar

CURRÍCULO DO CURSO

Curso: 202 - ENGENHARIA ELÉTRICA

Currículo: 20051

Habilitação: Engenharia Elétrica

EEL7846 Projeto Nível II em Área Básica II

Ob 72 4

Desenvolvimento de projetos visando integração vertical e horizontal dos conteúdos das disciplinas do curso, assim como um caráter de multidisciplinaridade. Os projetos são realizados em grupos que, normalmente, incluem discentes de fases diferentes, capacitando o estudante para o trabalho em equipes multidisciplinares. Os projetos propostos pelos professores, dentro de sua área de atuação, ao início de cada semestre, são apresentados em Planos de Ensino, divulgados entre o final de um semestre e o início do semestre seguinte. Devem ter interesse social, integrando a universidade com a comunidade

EEL7847 Projeto Nível II em Área Básica III

Ob 72 4

Desenvolvimento de projetos visando integração vertical e horizontal dos conteúdos das disciplinas do curso, assim como um caráter de multidisciplinaridade. Os projetos são realizados em grupos que, normalmente, incluem discentes de fases diferentes, capacitando o estudante para o trabalho em equipes multidisciplinares. Os projetos propostos pelos professores, dentro de sua área de atuação, ao início de cada semestre, são apresentados em Planos de Ensino, divulgados entre o final de um semestre e o início do semestre seguinte. Devem ter interesse social, integrando a universidade com a comunidade

4

EEL7848 Projeto Nível II em Sistemas de Energia II Ob 72

Desenvolvimento de projetos visando integração vertical e horizontal dos conteúdos das disciplinas do curso, assim como um caráter de multidisciplinaridade. Os projetos são realizados em grupos que, normalmente, incluem discentes de fases diferentes, capacitando o estudante para o trabalho em equipes multidisciplinares. Os projetos propostos pelos professores, dentro de sua área de atuação, ao início de cada semestre, são apresentados em Planos de Ensino, divulgados entre o final de um semestre e o início do semestre seguinte. Devem ter interesse social, integrando a universidade com a comunidade externa

EEL7849 Projeto Nível II em Sistemas de Energia III Ob 72 4

Desenvolvimento de projetos visando integração vertical e horizontal dos conteúdos das disciplinas do curso, assim como um caráter de multidisciplinaridade. Os projetos são realizados em grupos que, normalmente, incluem discentes de fases diferentes, capacitando o estudante para o trabalho em equipes multidisciplinares. Os projetos propostos pelos professores, dentro de sua área de atuação, ao início de cada semestre, são apresentados em Planos de Ensino, divulgados entre o final de um semestre e o início do semestre seguinte. Devem ter interesse social, integrando a universidade com a comunidade externa

EEL7861 Projeto Nível II em Eletrônica de Potência e Ob 72 4

Acionamentos II

Desenvolvimento de projetos visando integração vertical e horizontal dos conteúdos das disciplinas do curso, assim como um caráter de multidisciplinaridade. Os projetos são realizados em grupos que, normalmente, incluem discentes de fases diferentes, capacitando o estudante para o trabalho em equipes multidisciplinares. Os projetos propostos pelos professores, dentro de sua área de atuação, ao início de cada semestre, são apresentados em Planos de Ensino, divulgados entre o final de um semestre e o início do semestre seguinte. Devem ter interesse social, integrando a universidade com a comunidade externa.

EEL7862 Projeto Nível II em Eletrônica de Potência e Ob 72 4
Acionamentos III

Acionamentos III

Desenvolvimento de projetos de maior complexidade em instrumentação eletrônica analógica, digital e/ou microprocessada e de potência envolvendo sensores e transdutores para medição e processamento de grandezas físicas. São apresentados os conteúdos para a compreensão de dispositivos eletrônicos e suas aplicações em circuitos eletrônicos no contexto da aplicação (projeto) em desenvolvimento.

EEL7863 Projeto Nível II em Eletrônica II Ob 72 4

Desenvolvimento de projetos visando integração vertical e horizontal dos conteúdos das disciplinas do curso, assim como um caráter de multidisciplinaridade. Os projetos são realizados em grupos que, normalmente, incluem discentes de fases diferentes, capacitando o estudante para o trabalho em equipes multidisciplinares. Os projetos propostos pelos professores, dentro de sua área de atuação, ao início de cada semestre, são apresentados em Planos de Ensino, divulgados entre o final de um semestre e o início do semestre seguinte. Devem ter interesse social, integrando a universidade com a comunidade externa

EEL7864 Projeto Nível II em Eletrônica III Ob 72 4

Desenvolvimento de projetos visando integração vertical e horizontal dos conteúdos das disciplinas do curso, assim como um caráter de multidisciplinaridade. Os projetos são realizados em grupos que, normalmente, incluem discentes de fases diferentes, capacitando o estudante para o trabalho em equipes multidisciplinares. Os projetos propostos pelos professores, dentro de sua área de atuação, ao início de cada semestre, são apresentados em Planos de Ensino, divulgados entre o final de um semestre e o início do semestre seguinte. Devem ter interesse social, integrando a universidade com a comunidade externa

EEL7865 Projeto Nível II em Telecomunicações II Ob 72 4

Desenvolvimento de projetos visando integração vertical e horizontal dos conteúdos das disciplinas do curso, assim como um caráter de multidisciplinaridade. Os projetos são realizados em grupos que, normalmente, incluem discentes de fases diferentes, capacitando o estudante para o trabalho em equipes multidisciplinares. Os projetos propostos pelos professores, dentro de sua área de atuação, ao início de cada semestre, são apresentados em Planos de Ensino, divulgados entre o final de um semestre e o início do semestre seguinte. Devem ter interesse social, integrando a universidade com a comunidade externa.

EEL7866 Projeto Nível II em Telecomunicações III Ob 72 4

Desenvolvimento de projetos visando integração vertical e horizontal dos conteúdos das disciplinas do curso, assim como um caráter de multidisciplinaridade. Os projetos são realizados em grupos que, normalmente, incluem discentes de fases diferentes, capacitando o estudante para o trabalho em equipes multidisciplinares. Os projetos propostos pelos professores, dentro de sua área de atuação, ao início de cada semestre, são apresentados em Planos de Ensino, divulgados entre o final de um semestre e o início do semestre seguinte. Devem ter interesse social, integrando a universidade com a comunidade

Curso: 202 - ENGENHARIA ELÉTRICA

Currículo: 20051

Habilitação: Engenharia Elétrica

externa.

EEL7867 Projeto Nível II em Controle e Processamento de Sinais II 72

72

Desenvolvimento de projetos visando integração vertical e horizontal dos conteúdos das disciplinas do curso, assim como um caráter de multidisciplinaridade. Os projetos são realizados em grupos que, normalmente, incluem discentes de fases diferentes, capacitando o estudante para o trabalho em equipes multidisciplinares. Os projetos propostos pelos professores, dentro de sua área de atuação, ao início de cada semestre, são apresentados em Planos de Ensino, divulgados entre o final de um semestre e o início do semestre seguinte. Devem ter interesse social, integrando a universidade com a comunidade externa.

EEL7868 Projeto Nível II em Controle e Ob

Processamento de Sinais III

Desenvolvimento de projetos visando integração vertical e horizontal dos conteúdos das disciplinas do curso, assim como um caráter de multidisciplinaridade. Os projetos são realizados em grupos que, normalmente, incluem discentes de fases diferentes, capacitando o estudante para o trabalho em equipes multidisciplinares. Os projetos propostos pelos professores, dentro de sua área de atuação, ao início de cada semestre, são apresentados em Planos de Ensino, divulgados entre o final de um semestre e o início do semestre seguinte. Devem ter interesse social, integrando a universidade com a comunidade externa.

EEL7869 Projeto Nível II em Gestão Empresarial II Ob 72

Desenvolvimento de projetos visando integração vertical e horizontal dos conteúdos das disciplinas do curso, assim como um caráter de multidisciplinaridade. Os projetos são realizados em grupos que, normalmente, incluem discentes de fases diferentes, capacitando o estudante para o trabalho em equipes multidisciplinares. Os projetos propostos pelos professores, dentro de sua área de atuação, ao início de cada semestre, são apresentados em Planos de Ensino, divulgados entre o final de um semestre e o início do semestre seguinte. Devem ter interesse social, integrando a universidade com a comunidade externa

EEL7870 Projeto Nível II em Gestão Empresarial III Ob 72 4

Página: 27 de 31

Curso: 202 - ENGENHARIA ELÉTRICA

Currículo: 20051

Atividades Complementares								
Disciplina		Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto	Pré Ch
EEL7700	Participação em Programa de Intercâmbio Act de Pesquisa, e instituições semelhantes - visa formação do discente, devidamente reconheci Colegiado do Curso. Programa de Intercâmbio I	ındo à realização	de ativio	dades acadê	micas como cursos, e	stágios e pesquisas o	rientadas ao apr	imorament
	(*) A disciplina EEL7700 tem como pré-requisa do disposto na Resol.007/CUn/99, de 30/03/9	9.						
	Continuidade da participação em Programa de formação do discente. Pré-requisitos: matrícul					stágios e pesquisas o	rientadas ao apr	imorament
EEL7800	Programa de Intercâmbio II	Ор				EEL7700		
EEL7853	Participação em atividades de monitoria supe requer planejamento, desenvolvimento e avali atividades de monitoria devem ser supervisior créditos é condicionada a uma recomendação Atividade Complementar - Monitoria I	iação de modo a nadas por profess o por escrito do o	contribui sores dos	ir com a forn s Departame	nação profissional do entos de Ensino que o	discente que se habilit ferecem as respectiva	a ao papel de m s disciplinas. A v	onitor. As alidação d
EEL7854	Participação em atividades de monitoria supe requer planejamento, desenvolvimento e avali atividades de monitoria devem ser supervisior créditos é condicionada a uma recomendação Atividade Complementar - Monitoria II	iação de modo a nadas por profess o por escrito do o	contribui sores dos	ir com a forn s Departame	nação profissional do entos de Ensino que o	discente que se habilit ferecem as respectiva	a ao papel de m s disciplinas. A v	onitor. As alidação d
EEL7855	Participação em atividades de monitoria supe requer planejamento, desenvolvimento e avali atividades de monitoria devem ser supervisior créditos é condicionada a uma recomendação Atividade Complementar - Monitoria II	iação de modo a nadas por profess o por escrito do o	contribui sores dos	ir com a forn s Departame	nação profissional do entos de Ensino que o	discente que se habilit ferecem as respectiva	a ao papel de m s disciplinas. A v	onitor. As alidação d
EEL7856	Participação em atividades de monitoria supe requer planejamento, desenvolvimento e avali atividades de monitoria devem ser supervisior créditos é condicionada a uma recomendação Atividade Complementar - Monitoria l'	iação de modo a nadas por profess o por escrito do o	contribui sores dos	ir com a forn s Departame	nação profissional do entos de Ensino que o	discente que se habilit ferecem as respectiva	a ao papel de m s disciplinas. A v	onitor. As alidação d
	Participação em atividades de monitoria super requer planejamento, desenvolvimento e avali atividades de monitoria devem ser supervisior créditos é condicionada a uma recomendação	iação de modo a nadas por profess o por escrito do o	contribui sores dos rientador	ir com a forn s Departame da atividade	nação profissional do entos de Ensino que o	discente que se habilit ferecem as respectiva	a ao papel de m s disciplinas. A v	onitor. As alidação d
EEL7857	Atividade Complementar-Monitoria V	Ор	144	8				
	Participação em atividades de pesquisa super Catarina. As atividades de pesquisa devem se dos créditos é condicionada a uma recomenda de pesquisa.	er relacionadas à	s áreas a	afins do curs	o, contribuindo para a	formação do discente	em engenharia	. A validaç
EEL7873	Atividade Complementar Pesquisa I	Ор	18	1				
	Participação em atividades de pesquisa supe Catarina. As atividades de pesquisa devem se dos créditos é condicionada a uma recomenda de pesquisa.	er relacionadas à	s áreas a	afins do curs	o, contribuindo para a	formação do discente	em engenharia	. A validaç
EEL7874	Atividade Complementar Pesquisa II	Ор	36	2				
	Participação em atividades de pesquisa supe Catarina. As atividades de pesquisa devem se dos créditos é condicionada a uma recomenda de pesquisa.	er relacionadas à	s áreas a	afins do curs	o, contribuindo para a	formação do discente	em engenharia	. A validaç
EEL7875	Atividade Complementar Pesquisa III	Ор	54	3				

202 - ENGENHARIA ELÉTRICA Curso:

Currículo: 20051

Habilitação: Engenharia Elétrica

Participação em atividades de pesquisa supervisionada por professor responsável por projeto de pesquisa registrado na Universidade Federal de Santa Catarina. As atividades de pesquisa devem ser relacionadas às áreas afins do curso, contribuindo para a formação do discente em engenharia. A validação dos créditos é condicionada a uma recomendação por escrito do orientador da atividade com nota e carga horária e/ou certificado de participação em projeto

de pesquisa

EEL7876 Atividade Complementar Pesquisa IV

> Participação em atividade de extensão supervisionada por professor do Departamento de Engenharia Elétrica e Eletrônica. As atividades devem ser relacionadas com temas de interesse do curso e devem possuir interesse social, integrando a universidade com a comunidade externa. A validação dos créditos é condicionada a uma recomendação por escrito do orientador da atividade com nota e carga horária, e/ou certificado de participação na atividade.

EEL7877 Atividade Complementar Extensão I Op 18

> Participação em atividade de extensão supervisionada por professor do Departamento de Engenharia Elétrica e Eletrônica. As atividades devem ser relacionadas com temas de interesse do curso e devem possuir interesse social, integrando a universidade com a comunidade externa. A validação dos créditos é condicionada a uma recomendação por escrito do orientador da atividade com nota e carga horária, e/ou certificado de participação na atividade. 2

EEL7878 Atividade Complementar Extensão II Op

> Participação em atividade de extensão supervisionada por professor do Departamento de Engenharia Elétrica e Eletrônica. As atividades devem ser relacionadas com temas de interesse do curso e devem possuir interesse social, integrando a universidade com a comunidade externa. A validação dos créditos é condicionada a uma recomendação por escrito do orientador da atividade com nota e carga horária, e/ou certificado de participação na atividade.

EEL7879 Atividade Complementar Extensão III Op

Participação em atividade de extensão supervisionada por professor do Departamento de Engenharia Elétrica e Eletrônica. As atividades devem ser relacionadas com temas de interesse do curso e devem possuir interesse social, integrando a universidade com a comunidade externa. A validação dos créditos é condicionada a uma recomendação por escrito do orientador da atividade com nota e carga horária, e/ou certificado de participação na atividade.

EEL7880 Atividade Complementar Extensão IV Op 4

> Participação em atividade de extensão supervisionada por professor do Departamento de Engenharia Elétrica e Eletrônica. As atividades devem ser relacionadas com temas de interesse do curso de graduação em Engenharia Elétrica e devem possuir interesse social, integrando a universidade com a comunidade externa. A validação dos créditos é condicionada a uma recomendação por escrito do orientador da atividade com nota e carga horária, e/ou certificado de participação na atividade.

EEL7881 Atividade Complementar Extensão V

> Participação em atividades de pesquisa supervisionada por professor responsável por projeto de pesquisa registrado na Universidade Federal de Santa Catarina. As atividades de pesquisa devem ser relacionadas às áreas afins do curso de graduação em Engenharia Elétrica, contribuindo para a formação do discente em engenharia. A validação dos créditos é condicionada a uma recomendação por escrito do orientador da atividade com nota e carga horária e/ou certificado de participação em projeto de pesquisa.

EEL7882 Atividade Complementar de Pesquisa V 144

> Continuidade da participação em Programa de Intercâmbio Acadêmico visando à realização de cursos, estágios e pesquisas orientadas ao aprimoramento da formação do discente. Pré-requisitos: matrícula em EEL7800, no semestre imediatamente anterior.

Programa de Intercâmbio III EEL7900 Op EEL7800

(*) A disciplina EEL7700 tem como pré-requisito o cumprimento

do disposto na Resol.007/CUn/99, de 30/03/99

Continuidade da participação em Programa de Intercâmbio Acadêmico visando à realização de cursos, estágios e pesquisas orientadas ao aprimoramento da formação do discente. Pré-requisitos: matrícula em EEL7900, no semestre imediatamente anterior.

EEL8000 Programa de Intecâmbio IV EEL7900 QD

(*) A disciplina EEL7700 tem como pré-requisito o cumprimento

do disposto na Resol.007/CUn/99, de 30/03/99.

Observações

PARÁGRAFO 1º - a disciplina de EEL 7013 deve ser cumprida, para efeito de integralização curricular, pelos alunos com MATRÍCULA a partir de 2014.1, inclusive.

PARÁGRAFO 2º - A disciplina de FSC5114 deve ser cumprida, para efeito de integralização curricular, pelos alunos com MATRÍCULA a partir de 2013.2, inclusive.

PARÁGRAFO 3º - A disciplina INE5407 deve ser cumprida, para efeito de integralização curricular, pelos alunos com MATRÍCULA a partir de 2012.1, inclusive. Portaria 347/PROGRAD/2014.

OPTATIVAS - DISCIPLINA OPTATIVAS: carga mínima obrigatória 432 horas/aula (360 horas), que devem ser cursadas, preferencialmente, a partir da 8ª fase-sugestão. No mínimo 288 horas-aula devem ser dentro de quatro das seis ÁREA DE ESPECIALIZAÇÃO constantes na matriz curricular. As demais 144 horas-aula podem ser de livre escolha dentre as disciplinas

Curso: 202 - ENGENHARIA ELÉTRICA

Currículo: 20051

oferecidas pela UFSC, obedecendo os pré-requisitos, porém, o Colegiado sugere: LSB7904 Língua Brasileira de Sinais (PC 18 h/a) - 72h/a, ANT7002 Relações de Gênero - 72 h/a. ANT7003 Relações Interétnicas - 72h/a, ANT7004 Etnologia Indígena - 72/h/a, ANT7701 Estudos Afro-Brasileiros - 72/h/a, ANT7068 Identidade e Diversidade - 72/h/a, ANT7020 Família e Parentesco em Sociedades Complexas - 72/h/a e Educação Física Curricular. O aluno pode validar até 144 h/a em Atividades Complementares em substituição e/ou complementação às 144 horas-aula disciplinas de livre escolha. Portaria 347/PROGRAD/2014.

PARÁGRAFO ÚNICO - No transcorrer do curso, em fase de livre escolha, o ALUNO DEVERÁ CURSAR, obrigatóriamente, 216H/A de disciplinas de projetos, das quais 144H/A (02 dsiciplinas) devem ser de PROJETO NÍVEL I em duas áreas distintas e 72 H/A (01 disciplina) de PROJETO NÍVEL II. Portaria 112/PROGRAD/2015.

Parágrafo 1º - Fica estabelecido que a disciplina FSC5164 é equivalente da disciplina EE7013 para todos os alunos que cursaram a referida disciplina (FSC5164) com aprovação até o semestre 2015.1, inclusive. Portaria nº376/PROGRAD/2015.

Parágrafo 2º -

Fica estabelecido que a disciplina EMC5125 é equivalente da disciplina FSC5114 para todos os alunos que cursaram a referida discipina (EMC5125) com aprovação até o semestre 2015.1, inclusive. Portaria nº 376/PROGRAD/2015.

Parágrafo 1º - *as 72h-a de pré-requisito da disciplina EEL7080 se referem ao cumprimento obrigatório de UMA disciplina do rol de Disicplinas de Projetos. Portaria nº 376/PROGRAD/2015.

Parágrafo 2º - **As 144h-a de pré-requisito da discip´lina EEL7889 se referem ao cumprimento obrigatório de DUAS disciplinas do rol de Disciplinas de Projetos. Portaria nº376/PROGRAD/2015.

Parágrafo 3º - **As 216h-a de pré-requisito da disciplina EEL7890 se referem ao cumprimento obrigatório de TRÊS disciplinas do rol de Disciplinas de Projetos. Portaria nº376/PROGRAD/2015.

Parágrafo 4º - Ficam estabelecidos os pré-requisitos constantes dessa tabela referente à disciplina EEL7083 em todas as seis áreas de especialização. Portaria nº 376/PROGRAD/2015.

Art.4º - Revogar Parágrafo Único do Art. 8º da Portaria 347/PROGRAD/2014 onde explica que ficam excluídos o rol de dsciplinas de "Estágio" e o rol de disciplinas de "Projeto Final", da referida matriz curricular. Portaria nº 376/PROGRAD/2015.

Art. 5º - Revogar o Parágrafo Único do art. 3º da Portaria 347/PROGRAD/2014 onde explica que as disciplinas de FSC5123 e FSC5164 cursadas serão consideradas optativas livres. Portaria nº 376/PROGRAD/2015.

Art. 6º - Revogar o Parágrafo Único do Art. 3º da Portaria 112/2015/PROGRAD onde explica que a disciplina EMC5125 pode ser considerada como optativa para efeito de integralização curricular. Portaria nº 376/PROGRAD/2015.

Parágrafo 1º - Ficam dispensados do cumprimento da DISCIPLINA MTM3100 (Pré-Cálculo) todos os alunos com ingreso no curso até 2016.2, inclusive.Portaria723/PROGRAD/2016.

Curso: 202 - ENGENHARIA ELÉTRICA

Currículo: 20051

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. Portaria723/PROGRAD/2016.

Páragrafo 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 proficiência em cálculo previsto no calendário acadêmico ou se cursarem co aprovação a discipliina MTM3100 durante o semestre letivo. Portaria 723/PROGRAD/2016.

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: 31 de 31