



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

Pró-Reitoria de Graduação
Departamento de Administração Escolar

CURRÍCULO DO CURSO

Curso: **653 - ENGENHARIA DE ENERGIA [Campus Araranguá]**

Currículo: **20111**

Habilitação: Engenharia de Energia

Documentação: Curso Autorizado - Portaria nº212/MEC de 17/05/2013, DOU em 20/05/2013.
Portaria nº 416/PREG/2009, 10/12/09 aprova a matriz curricular 2010.1 do curso de graduação em Engenharia de Energia-habilitação em Tecnologia de Energia.
Resolução nº26/CEG/2009, 14/09/09 e a Resolução nº 33/CEG/2009, 14/10/09 são de criação do curso.
Curso Reconhecido pela Portaria nº 122 de 22.04.2016 e Publicada no DOU em 25.04.2016.

Objetivo: O curso de Engenharia de Energia visa formar profissionais que conheçam as características e fundamentos do funcionamento dos sistemas de energia e que sejam qualificados para planejar, projetar, implantar, gerir, analisar e avaliar sistemas de energia, levando em consideração aspectos econômicos, sociais e ambientais.

Titulação: Engenheiro de Energia

Diplomado em: Engenharia de Energia

Período de Conclusão do Curso: Mínimo: 10 semestres Máximo: 20 semestres

Carga Horária Obrigatória: UFSC: 4320 H/A CNE: 3600 H

Optativas Profissionais: 504 H/A

Número de aulas semanais: Mínimo: 12 Máximo: 24

Coordenador do Curso: Prof. Dr.Rogério Gomes de Oliveira

Telefone: 37214453



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

Pró-Reitoria de Graduação
Departamento de Administração Escolar

CURRÍCULO DO CURSO

Curso: **653 - ENGENHARIA DE ENERGIA [Campus Araranguá]**

Currículo: **20111**

Habilitação: **Engenharia de Energia**

1ª Fase

Disciplina		Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto
EES7360	Introdução à Engenharia de Energia	Ob	36	2			
	Desigualdades. Funções. Aplicação de Funções. Limites e suas propriedades. Continuidade. Limites no infinito. Derivadas e Taxa de variação. Derivada como uma função. Derivadas das funções. Regras de derivação. Derivação implícita. Aplicações da derivação. Regra de L'Hôpital. Integrais definidas. Teorema Fundamental do Cálculo. Integral indefinida. Integrais Impróprias.						
FQM7101	Cálculo I	Ob	72	4	(ARA7101 ou ENE7101)		
	Matrizes. Determinantes. Sistemas de equações lineares. Álgebra vetorial. Estudo da reta. Estudo do plano. Cônicas e quádras.						
FQM7103	Geometria Analítica	Ob	72	4	(ARA7103 ou ENE7103)		
	Sistemas de Unidades. Movimento retilíneo uniforme e uniformemente acelerado. Movimento em duas e três dimensões. Leis de Newton. Trabalho, energia cinética e energia potencial. Conservação da energia. Momento linear, impulso e colisões. Rotação, torque e momento angular.						
FQM7110	Física A	Ob	72	4	(ARA7110 ou ENE7110)		
	Estrutura eletrônica dos átomos. Propriedades periódicas dos elementos. Ligação química. Íons e moléculas. Soluções. Funções, equações químicas, cálculos estequiométricos, ácidos e bases. Cinética química e equilíbrio. Equilíbrio iônico. Eletroquímica.						
FQM7113	Química Geral	Ob	72	4	(ARA7113 ou ENE7112)		



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

Pró-Reitoria de Graduação
Departamento de Administração Escolar

CURRÍCULO DO CURSO

Curso: **653 - ENGENHARIA DE ENERGIA [Campus Araranguá]**

Currículo: **20111**

Habilitação: **Engenharia de Energia**

2ª Fase

Disciplina	Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto
CIT7140 Programação em Computadores I	Ob	72	4	(ARA7140 ou ENE7140)		
EES7330 Fundamentos de Biotecnologia	Ob	72	4	(ARA7330 ou ENE7130)	(ARA7113 ou FQM7113)	
Métodos de Integração. Aplicações da integral definida. Funções de várias variáveis. Derivadas parciais. Aplicações das derivadas parciais. Integração múltipla.						
FQM7102 Cálculo II	Ob	72	4	(ARA7102 ou ENE7102)	(ARA7101 ou FQM7101)	
Espaço vetorial. Transformações lineares. Mudança de base. Produto interno. Transformações ortogonais. Autovalores e autovetores de um operador. Diagonalização. Aplicação da Álgebra linear à ciência						
FQM7104 Álgebra Linear	Ob	72	4	(ARA7104 ou ENE7104)	(ARA7103 ou FQM7103)	
Estática e dinâmica dos fluidos. Temperatura e calor. Primeira lei da termodinâmica. Propriedades dos gases. Segunda lei da termodinâmica. Teoria cinética dos gases. Gravitação. Oscilações. Ondas Mecânicas. Ondas sonoras.						
FQM7111 Física B	Ob	72	4	(ARA7111 ou ENE7111)	(ARA7110 ou FQM7110)	
Introdução a ciência e a engenharia de materiais. Classificação dos materiais. Ligações químicas e seu efeito nas propriedades dos materiais. Estruturas cristalinas, semicristalinas e amorfas. Defeitos em sólidos. Caracterização estrutural de materiais. Diagramas de fase. Propriedades mecânicas dos metais, cerâmicos e polímeros. Falhas em materiais. Análise microestrutural de materiais. Estrutura, propriedades e processamento de materiais metálicos, cerâmicos, poliméricos e compósitos. Propriedades térmicas, elétricas e magnéticas dos materiais.						
FQM7331 Fundamentos de Materiais	Ob	72	4	(ARA7331 ou ENE7157)	(ARA7113 ou FQM7113)	



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

Pró-Reitoria de Graduação
Departamento de Administração Escolar

CURRÍCULO DO CURSO

Curso: **653 - ENGENHARIA DE ENERGIA [Campus Araranguá]**

Currículo: **20111**

Habilitação: **Engenharia de Energia**

3ª Fase

Disciplina	Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto
EES7332 Energias Renováveis e Sustentabilidade	Ob	72	4	ARA7332	(ARA7320 ou EES7320)	
EES7350 Termodinâmica I	Ob	72	4	(ARA7350 ou ENE7250)	(ARA7102 eh ARA7111 ou FQM7102 eh FQM7111)	
EES7369 Geologia de Carvão e Petróleo	Ob	36	2		EES7362	
Funções vetoriais. Derivadas direcionais e o vetor gradiente. Cálculo vetorial: Integrais de linha, teorema de Green, rotacional e divergente, integrais de superfície, teorema de Stokes e de Gauss. Sequências. Séries numéricas. Séries de potências. Séries de Taylor.						
FQM7105 Cálculo III	Ob	72	4	ARA7105	(ARA7102 ou FQM7102)	
Carga elétrica. Lei de Coulomb. Campo elétrico. Lei de Gauss. Potencial. Capacitores. Corrente elétrica. Força eletromotriz e circuitos. Campo magnético. Lei de Ampère. Lei de Faraday. Indutância. Propriedades magnéticas da matéria.						
FQM7112 Física C	Ob	72	4	ARA7112	(ARA7102 eh ARA7103 eh ARA7110 ou FQM7102 eh FQM7103 eh FQM7110)	
Normas de segurança, reconhecimento e uso de material de laboratório, solubilidade e purificação de substâncias, preparação de compostos, equilíbrio químico, análises química qualitativa e quantitativa, termoquímica, cinética química e enzimática, eletroquímica.						
FQM7334 Laboratório de Química	Ob	72	4	ARA7334	(ARA7330 eh ARA7331 ou EES7330 eh FQM7331)	



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

Pró-Reitoria de Graduação
Departamento de Administração Escolar

CURRÍCULO DO CURSO

Curso: **653 - ENGENHARIA DE ENERGIA [Campus Araranguá]**

Currículo: **20111**

Habilitação: **Engenharia de Energia**

4ª Fase

Disciplina	Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto
EES7325 Poluição Ambiental	Ob	72	4	ARA7325	(ARA7113 eh ARA7332 eh ARA7334 ou EES7332 eh FQM7334)	
EES7351 Termodinâmica II	Ob	72	4	ARA7351	(ARA7350 ou EES7350)	
EES7368 Energia Oceânica	Ob	36	2		(ARA7111 ou FQM7111)	
FQM7106 Cálculo IV	Ob	72	4	ARA7106	(ARA7105 ou FQM7105)	Números complexos. Equações diferenciais de primeira ordem. Equações lineares de segunda ordem. Soluções em série para EDO's de segunda ordem (funções de Bessel). Transformada de Laplace. Transformada de Fourier. Séries de Fourier. Equações diferenciais parciais.
FQM7335 Laboratório de Física	Ob	72	4	ARA7335	(ARA7111 eh ARA7112 ou FQM7111 eh FQM7112)	Algarismos significativos; Teoria de erros; Propagação de erros; Instrumentos de medidas; Gráficos - construção e interpretação via software; Experimentos em Mecânica, Ondas, Termodinâmica, Eletricidade, Magnetismo e Óptica. Experimentos com vídeo análise.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

Pró-Reitoria de Graduação
Departamento de Administração Escolar

CURRÍCULO DO CURSO

Curso: **653 - ENGENHARIA DE ENERGIA [Campus Araranguá]**

Currículo: **20111**

Habilitação: **Engenharia de Energia**

5ª Fase

Disciplina	Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto
DEC7142 Cálculo Numérico em Computadores	Ob	72	4	ARA7142	(ARA7104 eh ARA7106 eh CIT7140 eh FQM7104 eh FQM7106)	
EES7170 Circuitos Elétricos	Ob	72	4	ARA7170	(ARA7106 eh ARA7112 ou FQM7106 eh FQM7112)	
EES7324 Atmosfera	Ob	72	4	ARA7324	(ARA7113 eh ARA7320 eh ARA7350) ou (EES7320 eh EES7350 eh FQM7113)	
EES7353 Mecânica dos Flúidos	Ob	72	4	ARA7353	(ARA7106 eh ARA7350 ou FQM7106) eh (EES7350)	
EES7354 Transferência de Calor e Massa I	Ob	72	4	ARA7354	(ARA7106 eh ARA7350 ou FQM7106) eh (EES7350)	
FQM7107 Probabilidade e Estatística	Ob	72	4	(ARA7107 ou ENE7301)	(ARA7102 ou FQM7102)	<p>O papel da estatística na Engenharia. Variáveis aleatórias discretas e contínuas. Probabilidade e Estatística: principais distribuições de probabilidade, histograma, medidas de tendência central e dispersão, inferências relativas à média e à variância, dependência estatística, regressão e correlação. Análise combinatória. Planejamento de uma pesquisa. Análise exploratória de dados. Principais modelos teóricos. Estimação de parâmetros: intervalo de confiança para a média, proporção e diferenças. Testes de hipóteses. Utilização de software estatístico.</p>



**UNIVERSIDADE FEDERAL
DE SANTA CATARINA**

Pró-Reitoria de Graduação
Departamento de Administração Escolar

CURRÍCULO DO CURSO

Curso: **653 - ENGENHARIA DE ENERGIA [Campus Araranguá]**

Currículo: **20111**

Habilitação: **Engenharia de Energia**

6ª Fase

Disciplina		Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto
CIT7122	Elaboração de Trabalhos Acadêmicos	Ob	36	2	ARA7122		
EES7180	Desenho Técnico	Ob	72	4	(ARA7180 ou ENE7247)		
EES7355	Transferência de Calor e Massa II	Ob	72	4	ARA7355	(ARA7353 eh ARA7354 ou EES7353 eh EES7354)	
EES7372	Transmissão e Distribuição de Energia	Ob	72	4	ARA7372	(ARA7170 ou EES7170)	
EES7373	Eletromagnetismo e Eletrônica de Potência	Ob	72	4	ARA7373	(ARA7114 eh ARA7170 ou FQM7114) eh (EES7170)	
FQM7336	Estática e Dinâmica	Ob	72	4	ARA7336	(ARA7103 eh ARA7110 eh ARA7331 ou FQM7103 eh FQM7110 eh FQM7331)	

Forças e vetores. Sistemas de forças aplicadas a corpos rígidos. Equilíbrio de corpos rígidos. Sistemas estruturais. Cinemática dos sólidos. Tipos de movimento. Atrito. Dinâmica do ponto e dinâmica dos sistemas. Momento e produto de inércia. Momento angular e movimento de um sólido em torno de um eixo fixo.



**UNIVERSIDADE FEDERAL
DE SANTA CATARINA**

Pró-Reitoria de Graduação
Departamento de Administração Escolar

CURRÍCULO DO CURSO

Curso: **653 - ENGENHARIA DE ENERGIA [Campus Araranguá]**

Currículo: **20111**

Habilitação: **Engenharia de Energia**

ÊNFASE: SISTEMAS DE CONVERSÃO - 7ª FASE

Disciplina		Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto
CIT7146	Introdução à Economia na Engenharia	Ob	36	2	ARA7146	(ARA7107 ou 1440 horas ou FQM7107 1440	
EES7145	Gestão e Eficiência Energética	Ob	36	2	ARA7145	1440 horas	
EES7371	Conversão Eletromecânica de Energia	Ob	72	4	ARA7371	(ARA7373 ou 1440 horas ou EES7373 1440	
EES7374	Fundamentos de Controle	Ob	72	4	ARA7374	(ARA7142 ou 1440 horas ou DEC7142 1440	
EES7385	Sistemas Térmicos	Ob	72	4		(EES7355 eh 1440 eh (ARA7351 ou 1440 horas ou EES7351 ou EES7366 1440	



**UNIVERSIDADE FEDERAL
DE SANTA CATARINA**

Pró-Reitoria de Graduação
Departamento de Administração Escolar

CURRÍCULO DO CURSO

Curso: **653 - ENGENHARIA DE ENERGIA [Campus Araranguá]**

Currículo: **20111**

Habilitação: **Engenharia de Energia**

ÊNFASE: SISTEMAS DE CONVERSÃO - 8ª FASE

Disciplina	Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto
DEC7524 Pesquisa Operacional	Ob	72	4	ARA7524	(ARA7104 eh ARA7142 ou FQM7104) eh (DEC7142)	
EES7376 Interligação de Fonte de Geração com a Rede	Ob	72	4	ARA7376	EES7372	
EES7377 Instalação Industriais	Ob	72	4	ARA7377	(ARA7371 ou EES7371)	
EES7387 Energia Térmica na Edificação	Ob	36	2		(ARA7351 ou EES7351 ou EES7382)	

ÊNFASE: SISTEMAS DE CONVERSÃO - 9ª FASE

Disciplina	Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto
EES7389 Projeto em Engenharia de Energia	Ob	36	2	(ARA7337 ou ARA7389)		
EES7393 Estágio Profissional	Ob	432	24	ARA7393		



**UNIVERSIDADE FEDERAL
DE SANTA CATARINA**

Pró-Reitoria de Graduação
Departamento de Administração Escolar

CURRÍCULO DO CURSO

Curso: **653 - ENGENHARIA DE ENERGIA [Campus Araranguá]**

Currículo: **20111**

Habilitação: **Engenharia de Energia**

ÊNFASE: SISTEMAS DE CONVERSÃO - 10ª FASE

Disciplina		Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto
EES7147	Medicina e Segurança no Trabalho	Ob	36	2	ARA7147	(ARA7145 ou EES7145)	
EES7394	Trabalho de Conclusão de Curso	Ob	36	2	ARA7394	EES7389	

ÊNFASE: BIOENERGIA E SUSTENTABILIDADE - 7ª FASE

Disciplina		Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto
CIT7146	Introdução à Economia na Engenharia	Ob	36	2	ARA7146	(ARA7107 ou 1440 horas ou FQM7107 1440)	
EES7145	Gestão e Eficiência Energética	Ob	36	2	ARA7145	1440 horas	
EES7326	Gerenciamento e Tratamento de Resíduos	Ob	72	4	ARA7326	(ARA7325 eh 1440 horas eh ARA7330 1440)	
EES7361	Fundamentos de Ecologia	Ob	72	4			
EES7374	Fundamentos de Controle	Ob	72	4	ARA7374	(ARA7142 ou 1440 horas ou DEC7142 1440)	



**UNIVERSIDADE FEDERAL
DE SANTA CATARINA**

Pró-Reitoria de Graduação
Departamento de Administração Escolar

CURRÍCULO DO CURSO

Curso: **653 - ENGENHARIA DE ENERGIA [Campus Araranguá]**

Currículo: **20111**

Habilitação: **Engenharia de Energia**

ÊNFASE: BIOENERGIA E SUSTENTABILIDADE - 8ª FASE

Disciplina	Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto
DEC7524 Pesquisa Operacional	Ob	72	4	ARA7524	(ARA7104 eh ARA7142 ou FQM7104) eh (DEC7142)	
EES7327 Biorreatores	Ob	72	4	ARA7327	(ARA7330 eh ARA7334 eh ARA7351 ou EES7330 eh EES7351 eh FQM7334)	
EES7328 Direito e Legislação Ambiental	Ob	72	4	ARA7328	(ARA7325 ou EES7325)	
EES7329 Valoracão de Impactos	Ob	72	4	ARA7329	(ARA7325 ou EES7325)	

ÊNFASE: BIOENERGIA E SUSTENTABILIDADE - 9ª FASE

Disciplina	Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto
EES7389 Projeto em Engenharia de Energia	Ob	36	2	(ARA7337 ou ARA7389)		
EES7393 Estágio Profissional	Ob	432	24	ARA7393		



**UNIVERSIDADE FEDERAL
DE SANTA CATARINA**

Pró-Reitoria de Graduação
Departamento de Administração Escolar

CURRÍCULO DO CURSO

Curso: **653 - ENGENHARIA DE ENERGIA [Campus Araranguá]**

Currículo: **20111**

Habilitação: **Engenharia de Energia**

ÊNFASE: BIOENERGIA E SUSTENTABILIDADE - 10ª FASE

Disciplina	Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto
EES7147	Medicina e Segurança no Trabalho	Ob	36	2	ARA7147	(ARA7145 ou EES7145)
EES7394	Trabalho de Conclusão de Curso	Ob	36	2	ARA7394	EES7389

ATIVIDADES COMPLEMENTARES:

Atividades Complementares: Carga horária mínima obrigatória: 144 horas-aula, conforme normas estabelecidas pelo colegiado.

Disciplina	Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto
EES7001	Programa de Intercâmbio I	Op		ARA7001		
EES7002	Programa de Intercâmbio II	Ob		ARA7002	(ARA7001 ou EES7001)	
EES7004	Atividades Complementares: Engenharia de Energia	Ob	144	8	ARA7004	
EES7007	Programa de Intercâmbio III	Ob		ARA7007	(ARA7001 ou EES7002)	
EES7037	Estágio Não Obrigatório	Ob		ARA7037	(ARA7101 eh ARA7102 eh ARA7103 eh ARA7110 eh ARA7111 eh ARA7113 eh ARA7140 eh ARA7300 eh ARA7320 eh ARA7330 eh ARA7331 eh CIT7140 eh EES7300 eh EES7320 eh EES7330 FQM7101 eh FQM7102 eh FQM7103 eh FQM7104 eh FQM7110 eh FQM7113)	
EES7040	Programa de Intercâmbio IV	Ob		ARA7040	(ARA7007 ou EES7007)	



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

Pró-Reitoria de Graduação
Departamento de Administração Escolar

CURRÍCULO DO CURSO

Curso: **653 - ENGENHARIA DE ENERGIA [Campus Araranguá]**

Currículo: **20111**

Habilitação: **Engenharia de Energia**

DISCIPLINAS OPTATIVAS

O aluno deve cumprir, para efeito de integralização curricular, 216 horas-aula de disciplinas optativas.

Disciplina	Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto
CIT7034	Relações Interétnicas	Op	54	3	ARA7034	
CIT7210	Gestão de Projetos	Op	72	4	ARA7210	
CIT7212	Empreendedorismo	Op	72	4	ARA7212	
CIT7226	Plano de Negócios	Op	72	4	ARA7226	
DEC7523	Modelagem e Simulação	Op	72	4	ARA7523	(ARA7524 ou DEC7524)
DEC7547	Laboratórios de Circuitos Elétricos	Op	72	4	ARA7547	(ARA7373 ou EES7373)
EES7302	Energia Eólica	Op	72	4	ARA7302	(ARA7324 eh ARA7353 eh ARA7371 ou EES7324 eh EES7353 eh EES7371)
EES7303	Energia Solar Térmica	Op	72	4		(ARA7351 eh ARA7355 ou EES7351 eh EES7355)
EES7304	Energia Solar Fotovoltaica	Op	72	4	ARA7304	(ARA7170 eh EES7170)
EES7305	Energia Oceânica	Op	72	4	ARA7305	(ARA7323 eh ARA7353) ou (EES7323 eh EES7353)
EES7306	Conversão Térmica dos Sólidos	Op	72	4	ARA7306	(ARA7351 eh ARA7355 ou EES7351 eh EES7355)
EES7307	Conversão Biológica de Biomassa	Op	72	4	ARA7307	(ARA7327 eh ARA7355)
EES7308	Células de Combustível e Hidrogênio	Op	72	4	ARA7308	(ARA7170 eh ARA7351 eh ARA7355 ou EES7351 eh EES7355)
EES7310	Refrigeração e Condicionamento de Ar	Op	72	4	ARA7310	(ARA7351 eh ARA7355 ou EES7351 eh EES7355)



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

Pró-Reitoria de Graduação
Departamento de Administração Escolar

CURRÍCULO DO CURSO

Curso: **653 - ENGENHARIA DE ENERGIA [Campus Araranguá]**

Currículo: **20111**

Habilitação: **Engenharia de Energia**

EES7311	Máquinas de Fluxo	Op	72	4	ARA7311	(ARA7351 eh ARA7355 ou EES7351 eh EES7353)
EES7312	Combustão	Op	72	4	ARA7312	(ARA7351 eh ARA7355 ou EES7351 eh EES7355)
EES7313	Mecânica dos Fluidos Computacionais	Op	72	4	ARA7313	(ARA7353 ou EES7353)
EES7315	Análise Exergética e Cogeração	Op	72	4	ARA7315	(ARA7351 ou EES7351)
EES7338	Bioenergia e Sustentabilidade	Op	72	4	ARA7338	(ARA7325 ou EES7325)
EES7340	Produção de Biocombustíveis e Coprodutos	Op	72	4	ARA7340	(ARA7330 eh ARA7351 ou EES7330 eh EES7351)
EES7341	Tópicos Especiais em Energia I	Op	72	4	ARA7341	
EES7342	Tópicos Especiais em Energia II	Op	72	4	ARA7342	
EES7343	Tópicos Especiais em Energia III	Op	72	4	ARA7343	
EES7352	Engenharia de Combustíveis Fósseis	Op	72	4	ARA7352	(ARA7322 eh ARA7351 ou EES7322 eh EES7351)
EES7603	Hidrogênio e Células Combustíveis	Op	36	2		(ARA7351 ou EES7351 ou EES7366) eh (ARA7354 ou EES7354 eh EES7369)
FQM7359	Energia Nuclear	Op	72	4	ARA7359	(ARA7114 ou FQM7114)
LSB7904	Língua Brasileira de Sinais I (PCC 18horas-aula)	Op	72	4		

Introdução à Física Nuclear; Radioatividade; Interação da radiação com a matéria; Detectores de radiação; Processos nucleares e Física de Nêutrons; Fissão e fusão nuclear; Reações em cadeia; Reatores e usinas nucleares; Combustível nuclear; Segurança de reatores e rejeitos radioativos; Radioproteção e dosimetria; Aplicações da Energia Nuclear na indústria, agricultura e medicina.

Desmistificação de idéias recebidas relativamente às línguas de sinais. A língua de sinais enquanto língua utilizada pela comunidade surda brasileira. Introdução à língua brasileira de sinais: usar a língua em contextos que exigem comunicação básica, como se apresentar, realizar perguntas, responder perguntas e dar informações sobre alguns aspectos pessoais (nome, endereço, telefone). Conhecer aspectos culturais específicos da comunidade surda brasileira.

Observações

CARGA HORÁRIA PARA INTEGRALIZAÇÃO DA ENGENHARIA
Disciplinas Presenciais Obrigatórias: 3168 horas-aula (2.640 horas)

Atividades Complementares: 144 horas-aula (120 horas)
Disciplinas Optativas Mínimas: 504 horas-aula (420 horas)



CURRÍCULO DO CURSO

Curso: **653 - ENGENHARIA DE ENERGIA [Campus Araranguá]**

Currículo: **20111**

Estágio Obrigatório: 432 horas-aula (360 horas)

Trabalho de Conclusão de Curso: 72 horas-aula (60 horas)

TOTAL PARA INTEGRALIZAÇÃO DA ENGENHARIA: 4.320 HORAS-AULA (3.600 HORAS)

CARGA HORÁRIA PARA INTEGRALIZAÇÃO DO 1º CICLO -

Disciplinas Presenciais Obrigatórias: 2.592 horas-aula (2160 horas)

Atividades Complementares: 144 horas-aula (120 horas)

TOTAL PARA INTEGRALIZAÇÃO DO 1º Ciclo - 2.736 HORAS-AULA (2280 HORAS)

CARGA HORÁRIA PARA INTEGRALIZAÇÃO DO 2º CICLO: Ênfase: Sistemas de Conversão. Ênfase: Bioenergia e Sustentabilidade

Disciplinas Presenciais Obrigatórias: 576 horas-aula (480 horas)

Disciplinas Optativas Mínimas: 504 horas-aula (420 horas)

Estágio Obrigatório: 432 horas-aula (360 horas)

Trabalho de Conclusão de Curso: 72 horas-aula (60 horas)

TOTAL PARA INTEGRALIZAÇÃO DO 2º Ciclo: 1.584 HORAS-AULA (1.320 HORAS)

OBSERVAÇÃO: O Curso de Engenharia de Energia é composto de dois ciclos de formação, onde o 1º ciclo fornece os fundamentos e o 2º ciclo permite o enfoque em duas áreas de concentração: a área de Sistemas de Conversão, e a de Energia e Sustentabilidade. A opção dependerá dos interesses profissionais do aluno.

Estabelecer o cumprimento de 144 horas-aula de carga mínima obrigatória de Atividades Complementares, para efeito de integralização, conforme normas estabelecidas pelo Colegiado.

Parágrafo Único - Fica excluída a orientação do cumprimento da referida carga horária até a 4ª fase-sugestão do curso. Portaria nº063/prograd/2013. ART.2º - CONSIDERAR - As disciplinas obrigatórias da ênfase de Sistemas de Conversão como OPTATIVA para a ênfase de Bioenergia e Sustentabilidade, para efeito de integralização do currículo 2011.1 do curso de Engenharia de Energia. Portaria 292/PROGRAD/2014.

ART.3º - CONSIDERAR - As disciplinas obrigatórias de ênfase de Bioenergia e Sustentabilidade como OPTATIVA para a ênfase de Sistemas de Conversão, para efeito de integralização do currículo 2011.1 do curso de Engenharia de Energia. Portaria 292/PROGRAD/2014.

Para ciência conforme art.19 da Res.nº17/CUn/1997 informa as seguintes alterações de ementas:

- Na disciplina ARA7308-Células de Combustível e Hidrogênio, a nova ementa passa a ser:

" Introdução, Princípios de funcionamento e desempenho de Células de Combustível. Tipos de Células de Combustível, Montagem, Matemática, Materiais e técnicas de caracterização Produção, armazenamento e transporte de hidrogênio"

- Na disciplina ARA7340 - Produção de Biocombustíveis e Coprodutos, a nova ementa passa a ser:

"Matérias-primas para biocombustíveis. Processos e tecnologias de produção de biocombustíveis. Aproveitamento de coprodutos e resíduos, Biorrefinarias."

DISCIPLINAS OPTATIVAS - De: Carga Horária obrigatória: 504 horas-aula (420 horas), a serem cumpridas a partir da 7ª fase do curso. PARA: O aluno deve cumprir no transcorrer do curso, a CARGA HORÁRIA MÍNIMA OBRIGATÓRIA de 504 horas-aula (420 horas) de disciplinas de rol das optativas do curso (indicadas abaixo) e/ou em disciplinas de qualquer programa de pós-graduação stricto-sensu reconhecido pela CAPES. Portaria nº 321/PROGRAD/2015.

Parágrafo 1º - O aluno que cursou com aproveitamento a disciplina ARA7300 (72h-a) fica dispensado do cumprimento da disciplina EES7360 (36h-a) e poderá também aproveitar a diferença da carga horária entre as disciplinas de ARA7300 e ESS7360 de 36h-a enquanto carga horária de disciplinas optativas para efeito de integralização curricular. Portaria 833/PROGRAD/2017.



CURRÍCULO DO CURSO

Curso: **653 - ENGENHARIA DE ENERGIA [Campus Araranguá]**

Currículo: **20111**

2º- O aluno que não cursou a disciplina ARA7300 (72h-a) deverá cursar a disciplina EES7360 (36h-a) e a diferença entre a carga horária das disciplinas de ARA7300 e EES7360 de 36h-a deverá ser cursada enquanto optativa de conteúdo à sua escolha para efeito de integralização curricular. Portaria 833/PROGRAD/2017.

Parágrafo 3º - O aluno que cursou com aproveitamento a disciplina ARA7322 (73h-a) fica dispensado do cumprimento da disciplina EES7369 (36h-a) e poderá também aproveitar a diferença da carga horária entre as disciplinas de ARA7322 e EES7369 de 36h-a enquanto carga horária de disciplinas optativas para efeito de integralização curricular. Portaria 833/PROGRAD/2017.

Parágrafo 4º - O aluno que não cursou a disciplina ARA7322 (72h-a) deverá cursar a disciplina EES7369 (36h-a) e a diferença entre a carga horária das disciplinas de ARA7322 e EES7369 de 36h-a deverá ser cursada optativa de conteúdo à sua escolha para efeito de integralização curricular. Portaria 833/PROGRAD/2017.

Parágrafo 5º - O aluno que cursou com aproveitamento a disciplina ARA7323 (72h-a) fica dispensado do cumprimento da disciplina EES7368 (36h-a) e poderá também aproveitar a diferença da carga horária entre as disciplinas de ARA7323 e EES7368 de 36h-a enquanto carga horária de disciplinas optativas para efeito de integralização curricular. Portaria 883/PROGRAD/2017.

Parágrafo 6º - O aluno não cursou a disciplina ARA7323 (72h-a) deverá cursar a disciplina EES7368 (36h-a) e a diferença entre a carga horária das disciplinas de ARA7323 e EES7368 de 36h-a deverá ser cursada enquanto optativa de conteúdo à sua escolha para efeito de integralização curricular. Portaria 833/PROGRAD/2017.

Parágrafo 7º - O aluno que cursou com aproveitamento ARA7358 (72h-a) fica dispensado do cumprimento da disciplina EES7387 (36h-a) e poderá também aproveitar a diferença da carga horária entre as disciplinas ARA7358 e EES7387 de 36h-a enquanto carga horária de disciplinas optativas para efeito de integralização curricular. Portaria 833/PROGRAD/2017.

Parágrafo 8º - O aluno que não cursou a disciplina ARA7358 (72h-a) deverá cursar a disciplina EES7387 (36g-a) e a diferença entre a carga horária das disciplinas de ARA7358 e EES7387 de 36h-a deverá ser cursada enquanto optativa de conteúdo à sua escolha para efeito de integralização curricular. Portaria 833/PROGRAD/2017.

Parágrafo 9º - O aluno que não cursou a disciplina ARA7114 (72h-a) deverá cursar do rol de disciplinas optativas do curso uma disciplina de 72h-a ou duas disciplinas de 36h-a de livre escolha pelo aluno para efeito de integralização curricular. Portaria 833/PROGRAD/2017.

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