

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ CONSELHO SUPERIOR DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

RESOLUÇÃO N. 4.138, DE 25 DE MAIO DE 2011

Aprova o Projeto Pedagógico do Curso de Graduação em Engenharia Mecânica, do *Campus* Universitário de Tucuruí.

O REITOR DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ, no uso das atribuições que lhe conferem o Estatuto e o Regimento Geral, e em cumprimento à decisão da Colenda Câmara de Ensino de Graduação e do Conselho Superior de Ensino, Pesquisa e Extensão, em sessão realizada ordinária em 25.05.2011, e em conformidade com os autos do Processo n. 050406/2010 – UFPA, procedentes do *Campus* Universitário de Tucuruí, promulga a seguinte

RESOLUÇÃO:

- **Art.** 1º Fica aprovado o Projeto Pedagógico do Curso de Graduação em Engenharia Mecânica, de interesse do *Campus* Universitário de Tucuruí, de acordo com o Anexo (páginas 2 15), que é parte integrante e inseparável da presente Resolução.
 - Art. 2º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

Reitoria da Universidade Federal do Pará, em 25 de maio de 2011.

CARLOS EDÍLSON DE ALMEIDA MANESCHY

Reitor

Presidente do Conselho Superior de Ensino, Pesquisa e Extensão

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA MECÂNICA

- **Art. 1º** O objetivo do Curso de Graduação em Engenharia Mecânica é formar Engenheiros Mecânicos com um perfil generalista, humanista, crítico e reflexivo, capacitado para absorver e desenvolver novas tecnologias, atuar de maneira crítica e criativa na identificação e resolução de problemas, considerando seus aspectos técnicos, econômicos, políticos, sociais, ambientais e culturais, com visão ética e humanística, em consonância com as demandas da sociedade.
- **Art. 2º** O perfil do egresso desejado pelo Curso de Engenharia Mecânica é de um profissional que tenha:
 - I sólida formação básica em Engenharia Mecânica;
 - II visão sistêmica e multidisciplinar;
 - III espírito empreendedor, com capacidade de trabalhar em equipe;
 - IV- atitudes e capacidade para resolução de problemas e tomada de decisão;
 - V formação humanística e visão holística;
 - VI postura ética, atenta para as questões sociais e ambientais;
 - VII capacidade de autoaprendizado e aperfeiçoamento contínuo;
 - VIII conhecimentos de informática;
 - IX capacidade de comunicação oral e escrita;
 - X visão gerencial para administrar recursos humanos e materiais.
- **Art. 3º** O Currículo do Curso de Graduação em Engenharia Mecânica prevê atividades curriculares objetivando o desenvolvimento das habilidades e competências, conforme discriminado no Anexo I.
- **Art. 4º** O Curso de Graduação em Engenharia Mecânica constituir-se-á de quatro núcleos: Núcleo de Formação Básica, Núcleo de Formação Profissionalizante, Núcleo de Formação Específica e Núcleo de Formação Complementar.
- **Art.** 5º A matrícula na disciplina Estágio Supervisionado somente será efetivada a partir do oitavo bloco.
- § 1º O Estágio Supervisionado deverá, preferencialmente, ser realizado em empresas que mantenham contrato/convênio para estágio com a UFPA ou na própria Instituição.

- § 2º O Estágio deve efetivamente contribuir para a formação do Engenheiro Mecânico.
- § 3º A carga horária do Estágio deverá ser de, no mínimo, de 320 (trezentas e vinte) horas.
- **Art.** 6º A finalidade do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) será a de avaliar o desempenho do discente tendo em vista os objetivos gerais e o perfil do egresso pretendido para o Curso e de acordo com seu Projeto Pedagógico.
- § 1º O discente poderá se matricular em TCC após ter concluído com aproveitamento o oitavo bloco.
 - § 2º O TCC do Curso de Engenharia Mecânica será equivalente a 30 (trinta) horas.
 - Art. 7º A duração do Curso será de 5 (cinco) anos.

Parágrafo único. O tempo de permanência do aluno no Curso não poderá ultrapassar 7,5 (sete e meio) anos.

- **Art. 8º** Para a integralização do Currículo do Curso, o aluno deverá ter concluído 3.620 (três mil, seiscentas e vinte) horas, assim distribuídas:
 - I 1.380 (um mil, trezentas e oitenta) horas de Núcleo de Formação Básica;
 - II 810 (oitocentas e dez) horas de Núcleo de Formação Profissionalizante;
 - III 840 (oitocentas e quarenta) horas de Núcleo de Formação Específica;
 - IV 240 (duzentas e quarenta) horas de Núcleo Complementar;
 - V 320 (trezentas e vinte) horas de Estágio Supervisionado;
 - VI 30 (trinta) horas correspondentes ao Trabalho de Conclusão de Curso.
- **Art. 9º** Caberá ao Conselho da Faculdade instituir uma comissão interna para avaliação e acompanhamento do Projeto Pedagógico do Curso.
- **Art.** 10° As disposições do presente Projeto Pedagógico contemplam os alunos ingressantes a partir do ano de 2010.

ANEXO I

DEMONSTRATIVO DAS ATIVIDADES CURRICULARES POR HABILIDADES E

COMPETÊNCIAS

Atividades Curriculares	Habilidades	Competências
Cálculo I; Cálculo II; Cálculo III;	Aplicar raciocínio lógico-	
Cálculo Numérico;	dedutivo;	Aplicar conhecimentos
Tópicos de Matemática Aplicada;	Resolver equações diferenciais;	matemáticos e estatísticos
Métodos Matemáticos para Engenharia	Utilizar o computador como	na análise e resolução de
Mecânica;	ferramenta de cálculo;	problemas de Engenharia.
Estatística Aplicada.	Representar matematicamente e	
	avaliar estatisticamente um	
	conjunto de dados.	
Física Fundamental I;	Identificar as teorias fundamentais	
Física Fundamental II;	de Física;	
Física Fundamental III;	Descrever o mundo real através de	
Física Experimental.	modelos de fenômenos físicos;	Aplicar conceitos físicos na
	Utilizar tabelas, gráficos e	formulação e resolução de
	equações que expressem relações	problemas de Engenharia.
	entre as grandezas envolvidas em	
	determinado fenômeno físico.	
Química Geral Teórica;	Realizar experimentos de química	Reconhecer e aplicar os
Química Geral Experimental.	observando normas de segurança;	conhecimentos básicos de
	Identificar substâncias químicas;	química na síntese,
	Identificar fenômenos químicos;	produção e análise de
	Realizar cálculos de reações	materiais.
	químicas.	
Informática Aplicada à Engenharia	Identificar e utilizar computadores	Elaborar programa simples
Mecânica.	no desenvolvimento de atividades	de computador.
	de Engenharia Mecânica.	
Eletrotécnica.	Identificar e selecionar	Supervisionar e avaliar
	componentes elétricos.	instalações e sistemas
		elétricos.
Engenharia Ambiental.	Reconhecer a importância do	Avaliar as consequências
	meio ambiente e de sua	ambientais de instalações
	preservação.	produtivas e rejeitos.
D 1 m/ ' 14 ^ '	TD'11	
Desenho Técnico-Mecânico por	1 1	Entender desenhos técnico-
Computador.	desenhar tecnicamente sólidos.	mecânicos de peças e
Matadalagia Ciant/Circ - Translik	Commondan	sistemas.
Metodologia Científica e Tecnológica.	Compreender as motivações científicas e tecnológicas de	Planejar, realizar e divulgar resultados científicos e
	C	
	experimentos; Planejar experimentos e	tecnológicos em Engenharia Mecânica;
		5 11 1
	interpretar resultados; Ler, redigir e interpretar relatórios	Redigir relatórios e documentos.
	de pesquisa;	documentos.
	Comunicar-se na forma escrita	
	com outros profissionais.	
	com outos pronssionais.	

Economia para Engenheiros: Avaliar a viabilidade de un projeto em Engenharia Mecânica. Avaliar a qualidade de produtos e processos. Avaliar a qualidade de produtos e processos. Melhorar produtos e processos Melhorar produtos e produtos Materiais Materiais de Construção Mecânica; Materia	Engenharia Legal e Ética Profissional.	Identificar a legislação pertinente	Realizar as atividades de
Egenheiro Mecânico. Avaliar a viabilidade de um projeto em Engenharia Mecânica: Avaliar a qualidade de produtos e processos. Estrutura e Propriedades dos Materiais; Laboratório de Ensaios Mecânicos. Estrutura e Propriedades dos Materiais; Laboratório de Ensaios Mecânicos. Estrutura e Propriedades dos Materiais; Laboratório de Ensaios Mecânicos. Estrutura e Propriedades dos Materiais; Laboratório de Ensaios Mecânicos. Estrutura e a propriedades dos materiais; Laboratório de Ensaios Mecânicos. Estrutura e a propriedades dos materiais e a estrutura e as propriedades dos materiais; Usar equipamentos de análise de sertutura de materiais como microscópios óticos e eletrônicos, dilatômetros, calorímetros de análise de propriedades mecânicas dos materiais; Coletar e analisar dados experimentais; Selecionar técnicas de análise de materiais. Materiais de Construção Mecânica; Metalografia e Tratamento Térmico; Seleção de Materiais. Materiais de Construção Mecânica; Metalografia e Tratamento Térmico; Seleção de Materiais. Identificar e xplicar a tertias a dados experimentais; Selecionar técnicas de análise de materiais e processos de fabricação para detenido de materiais e processos de fabricação para dientificar e utilizar as principais; Metrologia. Estrutura de materiais como microscópios óticos e eletrônicos, dilatômetros, calorímetros a dos materiais de covolução e transformação de produtos metrais e entenicas fundamentais da evolução e transformação de produtos metrais e entenicas fundamentais da evolução e transformação de produtos metrais e entenicas de materiais e processos de fabricação para dientificar e utilizar as principais e transformação de produtos metrais e entenicas; Realizar cálculos de calor e energia; Interpretar as leis da lateria reações e dos processos discores e energia; Projetar, implantar e de energia e e conforto térmico. Especificar/dimensionar de energiação e conforto térmicos e eletrônicos e eletrônicos e eletrôni	Engenharia Legar e Luca i Tonissionai.		
Economia para Engenheiros; Administração para Engenheiros. Avaliar a viabilidade de um projeto em Engenharia Mecânica; Avaliar a qualidade de produtos e processos; Melhorar produtos e processos. Estrutura e Propriedades dos Materiais; Laboratório de Ensaios Mecânicos. Estrutura e Propriedades dos Materiais; Laboratório de Ensaios Mecânicos. Estrutura e Propriedades dos Materiais; Laboratório de Ensaios Mecânicos. Estrutura e as propriedades dos materiais fundamentais de ciência de centrutura e as propriedades dos materiais; Usar equipamentos de análise da estrutura de materiais como microscópios óticos e eletrônicos, dilatômetros, calorímetros e dilatômetros, calorímetros e dilatômetros, calorímetros e dilatômetros, calorímetros e de análise de materiais. Estrutura de materiais como microscópios óticos e eletrônicos, dilatômetros, calorímetros e dilatômetros, calorímetros para metidas de propriedades mecânicas dos materiais. Estecionar tácnicas de análise de materiais e processos de fabricação. Estrutura dos metais; Utilizar ametodologias de seleção de materiais e processos de fabricação para ditenticar e utilizar as principais (entricar) de Máquinas Operatrizes; tecnicas de processamento de materiais e processos de fabricação para ditenticar e utilizar as principais (entre problemas de termodinâmica e trocas térmicas; Realizar cálculos de calor e energia; Interpretar as leis da cenergia. Estrutura e Propriedades dos materiais e processos de fabricação e conceitos de calor e energia; Interpretar as leis da cenergia. Estrutura dos metais; Utilizar as principais (entre e utilizar as principais (entre) de materiais e processos de fabricação para ditenticar e utilizar as principais (entre) de metais. Estrutura dos metais; Utilizar calculos de calor e energia; Interpretar as leis da termodinâmica e trocas térmicas; Realizar cálculos de calor e energia; Interpretar as leis da cenergia e energia; Interpretar as leis da cenergia; Interpretar as leis da cenergia; Interpretar as leis da cenergia; Interpretar a			
Administração para Engenheiros. Avaliar a qualidade de produtos e e processos; Melhorar produtos e processos. Identificar e explicar a teorias físicas e químicas fundamentais que explicam e relacionam a estrutura e as propriedades dos materiais; Usar equipamentos de análise de entodos e destrutura de materiais como microscópios óticos e eletrônicos, dilatômetros, calorímetros e dilatômetros de arialise de controlemas de propriedades mecânicas dos materiais; Usar equipamentos de análise de entodos e técnicas de propriedades mecânicas dos materiais; Coletar e analisar dados experimentais; Selecionar técnicas de análise de materiais; Coletar e analisar dados experimentais; Selecionar técnicas de análise de materiais dos materiais e processos de fabricação. Usinagem dos Metais; Laboratório de Máquinas Operatrizes; Tecnologia de Soldagem; Conformação Plástica dos Metais; Metrologia. Termodinâmica. Resolver problemas de rocas térmicas; Realizar cálculos de calor e energia. Resolver problemas hidráulicos. Sistemas Térmicos I; Sistemas Térmicos I; Sistemas Térmicos I; Selecionar problemas de latermodinâmica para identificar e a sepontacidade de produtos metalicos. Resolver problemas hidráulicos. Resolver problemas hidráulicos. Resolver problemas hidráulicos, calor e feltidos, motores, máquinas a vapor e de refrigeração e conforto térmico. Turbomáquinas Hidráulicas; Resolver problemas de Engenharia Mecânica: Aplicar modonica dos materiais de ciência dos materiais a propriedades dos materiais a propriedades de propriedades de análise de emberaios de análise de emberaios de análise de emberaios de análise de entacia; su propiedades dos materiais e propriedades de son materiais a propriedades dos materiais e produtos metálicos; Selecionar materiais e deroia de vapor e de refrigeração e conectios de calor e energia; Interpretar as a leis da termodinâmica para identificar a espontanciados de roblemas hidráulicos, calor e feliudos, motores, máquinas a vapor e de refrigeração e conforto térmico.	Economia para Engenheiros;		
Estrutura e Propriedades dos Materiais; Laboratório de Ensaios Mecânicos. Bestrutura e Propriedades dos Materiais; Laboratório de Ensaios Mecânicos. Laboratório de Ensaios Mecânicos. Laboratório de Ensaios Mecânicos. Lusar equipamentos de análise da estrutura de materiais como microscópios óticos e eletrônicos, dilatômetros, calorímetros e dilatômetros, calorímetros e dilatômetros, calorímetros e dilatômetros, de propriedades dos materiais; Coletar e analisar dados experimentais; Selecionar técnicas de análise de materiais Materiais de Construção Mecânica; Metalografia e Tratamento Térmico; Seleção de Materiais. Materiais de Construção Mecânica; Metalografia e Tratamento Térmico; Seleção de Materiais. Materiais de Construção Mecânica; Metalografia e Tratamento Térmico; Seleção de Materiais. Metalografia e Tratamento Termico; Seleção de Materiais e projetar materiais e projetar materiais e projetar de projetar de projetar de produção e transformação de produção e transformação de produção e transformação de produção e transformação de produção e de projetar de projetar de projetar de projetar de		projeto em Engenharia Mecânica;	*
Melhorar produtos e processos. Laboratório de Ensaios Mecânicos. Identificar e explicar as teorias físicas e químicas fundamentais que explicam e relacionam a estrutura e as propriedades dos materiais; Usar equipamentos de análise da estrutura de materiais como microscópios óticos e eletrônicos, dilatômetros, calorímetros e dilatômetros, calorímetros e dilatômetros, calorímetros de raios-X; Usar equipamentos para medidas de propriedades mecânicas dos materiais; Coletar e analisar dados experimentais; Selecionar técnicas de análise de materiais. Materiais de Construção Mecânica; Metalografia e Tratamento Térmico; Seleção de Materiais. Identificar, explicar e utilizar as teorias fundamentais da evolução construtad dos metariais. Projetar materiais e teorias fundamentais da evolução construtad dos metariais. Projetar materiais e teorias fundamentais da evolução construtaral dos metais; Utilizar as teorias fundamentais da evolução de materiais e processos de fabricação. Identificar e utilizar as principais teónicas de processos de fabricação para diversos fins. Identificar e utilizar as principais teónicas de processos de fabricação para diversos fins. Projetar materiais e produtos metálicos; Seleção de materiais e processos de fabricação para diversos fins. Projetar materiais e produtos metálicos; Selecionar materiais e produtos metálicos; Selecionar plantas de metais. Projetar, implantar e teónicas de processos de fabricação de metais. Projetar, implantar e teónicas de produtos metálicos. Projetar, implantar e teónicas de produtos metálicos. Projetar, implantar e teónicas de trocas térmicas; Realizar cálculos de calor e anergia; Realizar cálculos de calor e anergia; Interpretar as leis da termodinâmica e spontaneidade das reações e dos processos físicos e químicos. Especificar/dimensionar sistemas térmicos, a vapor e de refrigeração e conforto térmico. Problemas de Especificar/dimensionar sistemas térmicos, a vapor e de refrigeração e conforto térmico. Problemas de Especificar/di		Avaliar a qualidade de produtos e	empreendimentos de
Estrutura e Propriedades dos Materiais; Laboratório de Ensaios Mecânicos. Lar equipamentos de análise da estrutura de materiais como microscópios óticos e eletrônicos, dilatômetros, calorímetros de análise de estrutura de propriedades mecânicos para estudar e al propriedades mecânicos para estudar e apropriedades mecânicos para estudar e apropriedades mecânicas dos materiais. Materiais de Construção Mecânica; Metalografia e Tratamento Térmico; Seleção de Materiais. Materiais de Construção Mecânica; Metalografia e Tratamento Térmico; Seleção de Materiais. Miteria de Materiais. Miteria de Construção Mecânica; Metalografia e Tratamento Térmico; Seleção de Materiais. Miteria de Seleção de materiais de estrutura dos metais; Utilizar metodologias de seleção de materiais e processos de fabricação. Miteria dos Metais; Laboratório de Máquinas Operatrizes; Tecnologia de Soldagem; Laboratório de Soldagem; Laboratório de Soldagem; Laboratório de Soldagem; Conformação Plástica dos Metais; Metrologia. Resolver problemas de calor e energia; Laboratório de Soldagem; Conformação Plástica dos Metais; Metrologia. Resolver problemas hidráulicos, Sistemas Térmicos I; Sistemas Térmicos I; Refrigeração; Cilmatização do Ambiente Construído. Resolver problemas hidráulicos, calor e fluídos, motores, máquinas sistemas térmicos, a vapor e de refrigeração e conforto térmico. Resolver problemas de Especificar/dimensionar		•	Engenharia Mecânica.
Laboratório de Ensaios Mecânicos. Aboratório de Ensaios Mecânicos. A físicas e químicas fundamentais que explicam e relacionam a estrutura e as propriedades dos materiais; Usar equipamentos de análise da estrutura de materiais como microscópios óticos e eletrônicos, dilatómetros, calorímetros e dilatómetros de raios-X; Usar equipamentos para medidas de propriedades mecânicos para estudar e dilatómetros de raios-X; Usar equipamentos para medidas de propriedades mecânicas dos materiais; Coletar e analisar dados experimentais; Selecionar técnicas de análise de materiais. Materiais de Construção Mecânica; Metalografia e Tratamento Térmico; Seleção de Materiais. Materiais de Construção Mecânica; Metalografia e Tratamento Térmico; Seleção de Materiais. Usinagem dos Metais; Laboratório de Máquinas Operatrizes; Tecnologia de Soldagem; Laboratório de Soldagem; Conformação Plástica dos Metais; Metrologia. Termodinâmica. Resolver problemas de calor e energia. Sistemas Térmicos I; Sistemas Térmicos I; Sistemas Térmicos II; Resolver problemas hidráulicos, Sistemas Térmicos II; Refrigeração; Cumberca e aplicar os conceitos de calor e energia; Interpretar as leis da termodinâmica e trocas térmicas; Realizar cálculos de calor e energia; Interpretar as leis da termodinâmica para energia. Especificar/dimensionar sistems térmicos, a vapor e de refrigeração e colimatização e conforto térmico. Especificar/dimensionar			
Selecionar técnicas de análise de materiais. Materiais de Construção Mecânica; Metalografia e Tratamento Térmico; Seleção de Materiais. Materiais de Tratamento Térmico; Seleção de Materiais. Usinagem dos Metais; Identificar, explicar e utilizar as produtos metálicos; estrutural dos metais; Utilizar metodologias de seleção de materiais e processos de fabricação para diversos fins. Usinagem dos Metais; Identificar e utilizar as principais técnicas de processamento de metais. Usinagem dos Metais; Identificar e utilizar as principais técnicas de processamento de metais. Usinagem dos Metais; Identificar e utilizar as principais técnicas de processamento de metais. Usinagem dos Metais; Identificar e utilizar as principais técnicas de processamento de metais. Ternologia de Soldagem; Identificar e utilizar as principais de supervisionar plantas de produção e transformação de produção e transformação de produtos metálicos. Resolver problemas de calor e aplicar os conceitos de calor e energia; Interpretar as leis da termodinâmica para identificar a espontancidade das reações e dos processos físicos e químicos. Sistemas Térmicos I; Resolver problemas hidráulicos, calor e fluídos, motores, máquinas sistemas térmicos, a vapor e de refrigeração e conforto térmico. Turbomáquinas Hidráulicas; Resolver problemas de Especificar/dimensionar	-	físicas e químicas fundamentais que explicam e relacionam a estrutura e as propriedades dos materiais; Usar equipamentos de análise da estrutura de materiais como microscópios óticos e eletrônicos, dilatômetros, calorímetros e dilatômetros de raios-X; Usar equipamentos para medidas de propriedades mecânicas dos materiais; Coletar e analisar dados	fundamentais de ciência dos materiais na formulação e resolução e resolução de problemas de Engenharia Mecânica; Aplicar métodos e técnicas de análise e ensaios mecânicos para estudar e avaliar a estrutura e as
Metalografia e Tratamento Térmico; Seleção de Materiais. teorias fundamentais da evolução estrutural dos metais; Utilizar metodologias de seleção de fabricação para materiais e processos de fabricação para diversos fins. Usinagem dos Metais; Utilizar metodologias de seleção de fabricação para diversos fins. Termologia de Soldagem; Laboratório de Máquinas Operatrizes; Conformação Plástica dos Metais; Metrologia. Resolver problemas de termodinâmica e trocas térmicas; Realizar cálculos de calor e energia. Resolver problemas de termodinâmica para identificar a espontaneidade das reações e dos processos físicos e químicos. Sistemas Térmicos I; Calor e fluídos, motores, máquinas sistemas térmicos, a vapor e de refrigeração e Climatização do Ambiente Construído. Resolver problemas de refrigeração e conforto térmico. Especificar/dimensionar Especificar/dimensionar Especificar/dimensionar Conforto térmico. Especificar/dimensionar Calor e fluídos, motores, máquinas Calor e ferigeração Calor e fer		Selecionar técnicas de análise de	
Laboratório de Máquinas Operatrizes; Tecnologia de Soldagem; Laboratório de Soldagem; Conformação Plástica dos Metais; Metrologia. Resolver problemas de termodinâmica e trocas térmicas; Realizar cálculos de calor e energia. Resolver problemas hidráulicos, Sistemas Térmicos I; Resolver problemas hidráulicos, Sistemas Térmicos II; Refrigeração; Refrigeração; Conforto térmico. Resolver problemas hidráulicos, calor e fluídos, motores, máquinas a vapor e de refrigeração e conforto térmico. Resolver problemas de produtos metálicos. Conhecer e aplicar os conceitos de calor e energia; Interpretar as leis da termodinâmica para identificar a espontaneidade das reações e dos processos físicos e químicos. Especificar/dimensionar sistemas térmicos, a vapor e de refrigeração e conforto térmico. Turbomáquinas Hidráulicas; Resolver problemas de Especificar/dimensionar	Metalografia e Tratamento Térmico; Seleção de Materiais.	teorias fundamentais da evolução estrutural dos metais; Utilizar metodologias de seleção de materiais e processos de fabricação.	produtos metálicos; Selecionar materiais e processos de fabricação para
termodinâmica e trocas térmicas; Realizar cálculos de calor e energia; Interpretar as leis da termodinâmica para identificar a espontaneidade das reações e dos processos físicos e químicos. Sistemas Térmicos I; Resolver problemas hidráulicos, calor e fluídos, motores, máquinas reações e de refrigeração; Refrigeração; Climatização do Ambiente Construído. Resolver problemas de Especificar/dimensionar calor e fluídos, motores, máquinas de refrigeração e conforto térmico.	Laboratório de Máquinas Operatrizes; Tecnologia de Soldagem; Laboratório de Soldagem; Conformação Plástica dos Metais; Metrologia.	técnicas de processamento de metais.	supervisionar plantas de produção e transformação
Sistemas Térmicos II; calor e fluídos, motores, máquinas sistemas térmicos, a vapor e de refrigeração; a vapor e de refrigeração e climatização do Ambiente Construído. Turbomáquinas Hidráulicas; Resolver problemas de Especificar/dimensionar		termodinâmica e trocas térmicas; Realizar cálculos de calor e energia.	conceitos de calor e energia; Interpretar as leis da termodinâmica para identificar a espontaneidade das reações e dos processos físicos e químicos.
Refrigeração; a vapor e de refrigeração e de refrigeração e climatização do Ambiente Construído. Turbomáquinas Hidráulicas; Resolver problemas de Especificar/dimensionar	*		-
Climatização do Ambiente Construído.conforto térmico.climatização.Turbomáquinas Hidráulicas;Resolver problemasde Especificar/dimensionar	The state of the s		-
Turbomáquinas Hidráulicas; Resolver problemas de Especificar/dimensionar			<u> </u>
	Turbomaqumas murauncas;	turbomáquinas.	sistemas hidráulicos.

Instrumentação Industrial;	Usar instrumentação para medidas em processos industriais.	Especificar/dimensionar sistemas de medição de grandezas físicas.
Mecânica dos Fluídos; Transferência de Calor e Massa I; Transferência de Calor e Massa II.	Resolver problemas de transferência de calor e fluídos.	Especificar/dimensionar sistemas fluídos e calor.
Mecânica dos Sólidos I; Mecânica dos Sólidos II.	Identificar as teorias e equações que fundamentam a mecânica dos sólidos; Relacionar a deformação do material com os esforços aplicados.	Aplicar métodos e técnicas de análise para estudar e avaliar o comportamento dos materiais.
Elementos de Máquinas I; Elementos de Máquinas II;	Estudar os fundamentos do dimensionamento mecânico de componentes de máquinas em função dos principais mecanismos de falha que limitam a vida dos mesmos.	Especificar/dimensionar órgãos de máquinas e sistemas mecânicos.
Mecânica Geral; Vibrações Mecânicas; Laboratório de Vibração e Acústica; Mecanismos.	Analisar o movimento de mecanismos e máquinas quando há a presença de forças dinâmicas no sistema; Dimensionar máquinas a partir da identificação das solicitações dinâmicas.	Resolver problemas de vibrações e acústica e mecanismos.
Projetos Industriais; Gerência de Produção; Gerência de Manutenção.	Elaborar um planejamento da produção para a obtenção de uma organização produtiva; Otimizar os resultados de um sistema de produção; Administrar os recursos materiais e patrimoniais dentro do processo produtivo.	Apresentar uma visão macro de uma organização; Conhecer e aplicar as diferentes técnicas para a organização dos sistemas de produção; Conhecer as técnicas para a implantação, manutenção e/ou otimização dos processos produtivos de uma organização; Participar, de forma responsável, ativa, crítica e criativa, na manutenção mecânica industrial.
Tecnologia Metalúrgica.	Identificar e utilizar as principais técnicas de beneficiamento de minérios e de obtenção de metais.	Projetar, implantar e supervisionar plantas de processos metalúrgicos.
Atividades Complementares.	Direcionar a formação dos discentes de acordo com seus interesses pessoais e profissionais; Planejar e realizar as atividades de pesquisa e extensão; Atuar em equipes multidisciplinares; Escolher cursos e direcionar a	Procurar produzir e repassar conhecimentos; Responsabilidade social; Consolidar competências em áreas específicas.

	formação dos discentes de acordo com seus interesses pessoais e profissionais;	
Estágio Supervisionado.	Aplicar conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais à prática de Engenharia Mecânica; Utilizar ferramentas e técnicas de Engenharia Mecânica; Atuar em equipes multidisciplinares; Compreender e aplicar a ética e as responsabilidades profissionais; Identificar, formular e resolver problemas de Engenharia Mecânica.	Conceber, projetar e analisar materiais, produtos e processo produtivos em Engenharia Mecânica.
Trabalho de Conclusão de Curso.	Formular e resolver problemas em Engenharia Mecânica; Elaborar e redigir Monografia técnica e científica.	Sintetizar, organizar e aplicar conhecimentos em Engenharia Mecânica.

ANEXO II DESENHO CURRICULAR DO CURSO

Tabela 1 – Núcleo de Formação Básica

Núcleo	ÁREA	ATIVIDADES CURRICULARES	СН
		Cálculo I	90
		Cálculo II	90
	Matemática	Cálculo III	60
		Cálculo Numérico	60
		Tópicos de Matemática Aplicada I	60
		Métodos Matemáticos para Engenharia Mecânica	60
		Física Fundamental I	60
		Física Fundamental II	60
	Física	Física Fundamental III	60
		Física Experimental	60
	Química	Química Geral Teórica	60
		Química Geral Experimental	30
	Estatística	Estatística Aplicada	
	Informática	Informática Aplicada à Eng. Mecânica	
0,	Eletricidade Aplicada	Eletrotécnica	60
Básico	Ciências do Ambiente	Engenharia Ambiental	
Ä	Economia	Economia para Engenheiros	30
	Metrologia	Metrologia	30
	Mecânica Aplicada	Mecânica Geral	60
	Administração	Administração para Engenheiros	30
	Metodologia Científica e		
	Tecnológica	Metodologia Científica e Tecnológica	30
	Comunicação e		
	Expressão		
	Expressão Gráfica	Desenho Técnico-Mecânico por Computador	90
	Humanidades, Ciências	Engenharia Legal e Ética Profissional	30
	Sociais e Cidadania		
	Materiais	Estrutura e Propriedade dos Materiais	60
	Mineralogia e	Tecnologia Metalúrgica	60
	Tratamentos de Minérios		
	Subtotal do Núcleo		1380

Tabela 2 – Núcleo de Formação Profissionalizante

Núcleo	ÁREA	ATIVIDADES CURRICULARES	СН
a)	Ciência dos Materiais	1. Laboratório de Ensaios Mecânicos	30
Profissionalizante	Materiais de Construção	1.Materiais de Construção Mecânica	60
liza	Termodinâmica	1.Termodinâmica	60
na]	Aplicada		
sio	Sistemas Mecânicos	1. Mecanismos	90
fis	Instrumentação	1.Instrumentação Industrial	60
Pro	Gerência de Produção	1.Projetos Industriais	90
		2.Gerência de Produção	60

Manutenção	1.Gerência de Manutenção	60
Fenômenos de	1.Mecânica dos Fluídos	60
Transporte	2.Transferência de Calor e Massa I	60
	3.Transferência de Calor e Massa II	60
Mecânica dos Sólidos	1.Mecânica dos Sólidos I	60
	2.Mecânica dos Sólidos II	60
Subtotal do Núcleo		810

Tabela 3 – Núcleo de Formação Específica

Núcleo	ÁREA	ATIVIDADES CURRICULARES	СН
	Materiais de Construção	1.Metalografia e Tratamento Térmico	60
		2.Seleção de Materiais	60
	Sistemas Térmicos	1.Sistemas Térmicos I	60
		2.Sistemas Térmicos II	60
		3.Refrigeração	60
		4. Climatização do Ambiente Construído	60
0	Máquinas de Fluxo	1.Turbomáquinas Hidráulicas	60
Específico	Mecânica Aplicada	1.Elementos de Máquinas I	
ecí		2.Elementos de Máquinas II	60
ds	Processos de Fabricação	1.Usinagem dos Metais	60
H		2.Laboratório de Máquinas Operatrizes	30
		3.Tecnologia de Soldagem	60
		4.Laboratório de Soldagem	30
		5.Conformação Plástica dos Metais	30
	Vibrações e Acústica	1. Vibrações Mecânicas	60
		2.Laboratório de Vibrações e Acústica	30
	Subtotal do Núcleo		840

Tabela 4 – Núcleo de Formação Complementar

	Tubcia i ii	deleo de l'ormação complementar	
NÚCLEO	ÁREA	ATIVIDADES CURRICULARES	
e		Atividade Complementar I	60
l em	Atividades	Atividade Complementar II	60
mpl nta	Complementares	Atividade Complementar III	60
Compleme		Atividade Complementar IV	60
	Subtotal do Núcleo		240

Tabela 5 – TCC e Estágio Supervisionado

NÚCLEO	ÁREA	ATIVIDADES CURRICULARES	
S		TCC	30
ros		Estágio Supervisionado	320
)ut	Sub-Total		350
	Total Geral		3.620

ANEXO III CONTABILIDADE ACADÊMICA

Unidade			Carga ho	rária	
Responsá-	Atividades Curriculares	Total do		Semanal	
vel pela	Auvidades Curriculares	Período	Teórica	Prática	Total
Oferta		Letivo			
CTUC	1. Cálculo I	90	4	2	6
CTUC	2. Cálculo II	90	4	2	6
CTUC	3. Cálculo III	60	3	1	4
CTUC	4. Cálculo Numérico	60	3	1	4
CTUC	5. Tópicos de Matemática Aplicada	60	3	1	4
CTUC	6. Métodos Matemáticos para Engenharia	60	3	1	4
	Mecânica				
CTUC	7. Física Fundamental I	60	3	1	4
CTUC	8. Física Fundamental II	60	3	1	4
CTUC	9. Física Fundamental III	60	3	1	4
CTUC	10. Física Experimental	60	0	4	4
CTUC	11. Química Geral Teórica	60	4	0	4
CTUC	12. Química Geral Experimental	30	0	2	2
CTUC	13. Estatística Aplicada	60	2	2	4
CTUC	14. Informática Aplicada à Engenharia Mecânica	60	2	2	4
CTUC	15. Eletrotécnica	60	2	2	4
CTUC	16. Engenharia Ambiental	30	1	1	2
CTUC	17. Mecânica dos Fluídos	60	3	1	4
CTUC	18. Mecânica dos Sólidos I	60	3	1	4
CTUC	19. Mecânica dos Sólidos II	60	3	1	4
CTUC	20. Desenho Técnico-Mecânico por Computador	90	3	3	6
CTUC	21. Metodologia Científica e Tecnológica	30	1	1	2
CTUC	22. Engenharia Legal e Ética Profissional	30	2	0	2
CTUC	23. Economia para Engenheiros	30	2	0	2
CTUC	24. Administração para Engenheiros	30	2	0	2
CTUC	25. Estrutura e Propriedades dos Materiais	60	3	1	4

CTUC	26. Laboratório de Ensaios Mecânicos	30	0	2	2
CTUC	27. Materiais de Construção Mecânica	60	3	1	4
CTUC	28. Metalografia e Tratamento Térmico	60	1	3	4
CTUC	29. Seleção de Materiais	60	3	1	4
CTUC	30. Metrologia	30	0	2	2
CTUC	31. Usinagem dos Metais	60	3	1	4
CTUC	32. Laboratório de Máquinas Operatrizes	30	0	2	2
CTUC	33. Tecnologia de Soldagem	60	3	1	4
CTUC	34. Laboratório de Soldagem	30	0	2	2
CTUC	35. Conformação Plástica dos Metais	30	1	1	2
CTUC	36. Tecnologia Metalúrgica	60	3	1	4
CTUC	37. Termodinâmica	60	3	1	4
CTUC	38. Transferência de Calor e Massa I	60	3	1	4
CTUC	39. Transferência de Calor e Massa II	60	3	1	4
CTUC	40. Instrumentação Industrial	60	2	2	4
CTUC	41. Turbomáquinas Hidráulicas	60	3	1	4
CTUC	42. Sistemas Térmicos I	60	3	1	4
CTUC	43. Sistemas Térmicos II	60	3	1	4
CTUC	44. Climatização do Ambiente Construído	60	3	1	4
CTUC	45. Refrigeração	60	3	1	4
CTUC	46. Mecânica Geral	60	3	1	4
CTUC	47. Elementos de Máquinas I	60	3	1	4
CTUC	48. Elementos de Máquinas II	60	3	1	4
CTUC	49. Vibrações Mecânicas	60	3	1	4
CTUC	50. Laboratório de Vibração e Acústica	30	0	2	2
CTUC	51. Mecanismos	90	4	2	6
CTUC	52. Projetos Industriais	90	4	2	6
CTUC	53. Gerência de Produção	60	3	1	4
CTUC	54. Gerência de Manutenção	60	3	1	4
CTUC	55. Atividade Complementar I	60	3	1	4
CTUC	56. Atividade Complementar II	60	3	1	4
CTUC	57. Atividade Complementar III	60	3	1	4

CTUC	58. Atividade Complementar IV	60	3	1	4
CTUC	59. Estágio Supervisionado	320	-	-	-
CTUC	60. Trabalho de Conclusão de Curso	30	1	1	2

ANEXO IV
ATIVIDADES CURRICULARES POR PERÍODO LETIVO

PRIMEIRO SEMESTRE			
Atividades Curriculares		CHT	CHS
Cálculo I		90	6
Tecnologia Metalúrgica		60	4
Estatística Aplicada		60	4
Informática Aplicada à Engenharia Mecânica		60	4
Metodologia Científica e Tecnológica		30	2
Química Geral Teórica		60	4
	TOTAL	360	24

SEGUNDO SEMESTRE			
Atividades Curriculares		CHT	CHT
Cálculo II		90	6
Física Fundamental I		60	4
Estrutura e Propriedades dos Materiais		60	4
Metrologia		30	2
Desenho Técnico-Mecânico por Computador		90	6
Química Geral Experimental		30	2
	TOTAL	360	24

TERCEIRO SEMESTRE			
Atividades Curriculares		CHT	CHS
Cálculo III		60	4
Física Fundamental II		60	4
Tópicos de Matemática Aplicada		60	4
Materiais de Construção Mecânica		60	4
Laboratório de Ensaios Mecânicos		30	2
Mecânica Geral		60	4
	TOTAL	330	22

QUARTO SEMESTRE			
Atividades Curriculares		CHT	CHS
Cálculo Numérico		60	4
Física Fundamental III		60	4
Física Experimental		60	4
Metalografia e Tratamento Térmico		60	4
Mecânica dos Sólidos I		60	4
Mecânica dos Fluídos		60	4
	TOTAL	360	24

QUINTO SEMESTRE			
	Atividades Curriculares	CHT	CHS
	Instrumentação Industrial	60	4
	Métodos Matemáticos para Engenharia Mecânica	60	4
	Termodinâmica	60	4

Conformação Plástica dos Metais		30	2
Mecânica dos Sólidos II		60	4
Eletrotécnica		60	4
	TOTAL	330	22

SEXTO SEMESTRE			
Atividades Curriculares		CHT	CHS
Economia para Engenheiros		30	2
Transferência de Calor e Massa I		60	4
Turbomáquinas Hidráulicas		60	4
Usinagem dos Metais		60	4
Tecnologia de Soldagem		60	4
Elementos de Máquinas I		60	4
Atividade Complementar I		60	4
	TOTAL	390	26

SÉTIMO SEMESTRE			
Atividades Curriculares	CHT	CHS	
Administração para Engenheiros	30	2	
Engenharia Ambiental	30	2	
Projetos Industriais	90	6	
Transferência de Calor e Massa II	60	4	
Laboratório de Máquinas Operatrizes	30	2	
Laboratório de Soldagem	30	2	
Elementos de Máquinas II	60	4	
Atividade Complementar II	60	4	
TOTAL	390	26	

OITAVO SEMESTRE			
Atividades Curriculares	CHT	CHS	
Gerência de Produção	60	4	
Seleção de Materiais	60	4	
Mecanismos	90	6	
Refrigeração	60	4	
Sistemas Térmicos I	60	4	
Atividade Complementar III	60	4	
TOTAL	390	26	

NONO SEMESTRE		
Atividades Curriculares	CHT	CHS
Engenharia Legal e Ética Profissional	30	2
Sistemas Térmicos II	60	4
Vibrações Mecânicas	60	4
Laboratório de Vibrações e Acústica	30	2
Gerência de Manutenção	60	4
Climatização do Ambiente Construído	60	4
Atividade Complementar IV	60	4

TOTAL	360	24
10111	200	

DÉCIMO SEMESTRE				
	Atividades Curriculares		CHT	CHS
	Estágio Supervisionado		320	22
	Trabalho de Conclusão de Curso		30	2
	TO	OTAL	350	24