



CATÁLOGO 2014

Sedelmo Desbessel
Diretor FAHOR

SUMÁRIO

Apresentação.....	03
Histórico da ISAEC.....	04
Histórico do CFJL e da FAHOR.....	04
Estrutura administrativa.....	05
Curso de Ciências Econômicas.....	06
Estrutura Curricular.....	07
Ementas.....	08
Curso de Engenharia de Produção.....	14
Estrutura Curricular nº 2.....	15
Ementas.....	16
Estrutura Curricular nº 3.....	22
Ementas.....	24
Curso de Engenharia Mecânica.....	30
Estrutura Curricular nº 2.....	31
Ementas.....	32
Estrutura Curricular nº 3.....	39
Ementas.....	41
Relação do corpo docente.....	47
Biblioteca.....	48
Infraestrutura de Suporte	49
Laboratórios.....	54
Material de apoio pedagógico.....	75
Valor de taxas e outros encargos financeiros.....	75

APRESENTAÇÃO

O Diretor da Faculdade Horizontina - FAHOR, em cumprimento à legislação do ensino superior, e de acordo ao que estabelecem os itens 1 a 6 do § 1º e itens 1 a 4 do § 2º do artigo 32 da Portaria Normativa nº 40 de 12 de dezembro de 2007, Republicada em 29 de dezembro de 2010, considerando disposições na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional e da Portaria nº 4.361, de 29 de dezembro de 2004.

Disponibiliza o presente catálogo com informações sobre as condições de oferta dos cursos de graduação da Faculdade Horizontina – FAHOR.

- a) ato autorizativo expedido pelo MEC, com a data de publicação no Diário Oficial da União;
- b) dirigentes da instituição e coordenadores de curso efetivamente em exercício;
- c) relação dos professores que integram o corpo docente dos cursos, com a respectiva formação, titulação e regime de trabalho;
- d) matriz curricular dos cursos;
- e) resultados obtidos nas últimas avaliações realizadas pelo Ministério da Educação, quando houver;
- f) valor corrente dos encargos financeiros a serem assumidos pelos estudantes, incluindo mensalidades, taxas de matrícula e respectivos reajustes e todos os ônus incidentes sobre a atividade educacional
- g) projeto pedagógico dos cursos e componentes curriculares, sua duração, requisitos e critérios de avaliação;
- h) conjunto de normas que regem a vida acadêmica, incluídos o Regimento ou Estatuto que instruíram os pedidos de ato autorizativo junto ao MEC;
- i) descrição da biblioteca quanto ao seu acervo de livros e periódicos, relacionada a área do curso, política de atualização e informatização, área física disponível e formas de acesso e utilização;
- j) descrição da infraestrutura física destinada aos cursos, incluindo laboratórios, equipamentos instalados, infraestrutura de informática e redes de informação

O presente documento estará disponível no endereço eletrônico da instituição, na Secretaria Acadêmica e na biblioteca da FAHOR, aos interessados em concorrer às vagas no Processo Seletivo 2014 e aos estudantes já matriculados nos cursos de graduação da FAHOR.

HISTÓRICO DA ISAEC E DA FAHOR E CFJL

Histórico da Instituição Sinodal de Assistência, Educação e Cultura

A Instituição Sinodal de Assistência, Educação e Cultura – ISAEC – é uma associação civil sem fins econômicos e lucrativos, com sede a rua Amadeo Rossi nº 467, na cidade de São Leopoldo, Estado do Rio Grande do Sul. É a sucessora legal do Sínodo Riograndense, fundado em 19 de maio de 1886. A ISAEC foi criada na Assembléia Geral Extraordinária do Sínodo Riograndense, realizada no Colégio Sinodal Barão do Rio Branco, na cidade de Cachoeira do Sul, em 25 de julho de 1971. Foi declarada de utilidade pública pelo Governo Federal, através do Decreto nº 79185 de 03/10/72 publicado no Diário Oficial da União de 04/10/72. Desenvolve suas atividades em todo território nacional, tendo maior concentração na Região Sul. Possui atuação na área de educação e assistência social.

A ISAEC tem como órgão máximo a Assembléia Geral, a qual se reúne ordinariamente duas vezes por ano, e entre outras atribuições elege a Diretoria e o Conselho Fiscal, para um período de três anos.

A Instituição Sinodal mantém estrito relacionamento com a Igreja Evangélica de Confissão Luterana no Brasil (IECLB), com sede na cidade de Porto Alegre-RS. A IECLB é uma entidade religiosa que mantém fortes laços ecumênicos, nacionais e internacionais. É uma das Igrejas membro, fundadoras do CONIC (Conselho Nacional de Igrejas Cristãs) e integra também a Federação Luterana Mundial (FLM) e o Conselho Mundial de Igrejas (CMI), ambas com sede na cidade de Genebra, Suíça.

Histórico do Centro Tecnológico Frederico Jorge Logemann e da Faculdade Horizontina

Imigrantes alemães fundaram em 1929 a escola “Deutsche Evangelische Schule”, como uma necessidade dos membros e da vila Belo Horizonte em aprender a ler e escrever, especialmente para ler a Bíblia. Fato atípico foi que primeiro construíram a escola e mais tarde a igreja. Martinho Lutero escreveu “*a escola deve estar perto da igreja*”. “*E que elas sejam mantidas com especial cuidado*”.

O Colégio Frederico Jorge Logemann instalou-se oficialmente em 1º de março de 1948, com a denominação de Escola Frederico Mentz, através do Decreto de nº 110 do MEC. A referida escola já existia informalmente, como Escola Evangélica Alemã e, com o processo de autorização, passou a funcionar com o primário completo de 1ª à 5ª séries.

Em 1942, em função do Conflito Mundial, todas as atividades da escola, cujas aulas eram ministradas em língua alemã, foram interrompidas, reabrindo apenas em 1º de março de 1948, sob a denominação de “Escola Evangélica Frederico Mentz”. Em março de 1959, começou a funcionar a 1ª série do Curso Ginásial de Comércio. Além da Escola Evangélica Frederico Mentz, também passou a funcionar a Escola Técnica de Comércio Frederico Jorge Logemann.

A partir de março de 1962, a Escola de Comércio passou a ser denominada de Colégio Comercial Engenheiro Frederico Jorge Logemann, quando foi instalado o Curso Técnico em Contabilidade. Neste período foi inaugurado o Pavilhão do Ginásio Orientado para o Trabalho, atual prédio das instalações da Educação Infantil. Em 1975, deu-se a implantação do curso Técnico em Mecânica em parceria com a Empresa SLC S. A. e o SENAI-RS.

Em 1976, as denominações do Colégio Comercial Engenheiro Frederico Jorge Logemann e Escola Evangélica Frederico Mentz foram unificadas sob a denominação de Escola de 1º e 2º Graus “Frederico Jorge Logemann”, com Educação Infantil, Ensino Fundamental, Ensino Médio, os Cursos Técnicos de Contabilidade, Mecânica, Informática e a Suplência de 1º e 2º graus.

Em 1993, o Colégio Frederico Jorge Logemann obteve a aprovação do Curso Técnico em Processamento de Dados, o qual teve início em 1994. Em 1996, houve a aprovação e o início do Curso de Suplência de 1º Grau e, em 1997, a aprovação e o início do Curso de Suplência de 2º Grau.

No ano de 1999, a Escola passa a ser chamada de Colégio Frederico Jorge Logemann, com aulas para a Educação Infantil, Ensino Fundamental, Ensino Médio e os cursos técnicos de Contabilidade, Mecânica, Informática, além das suplências de 1º e 2º graus.

No dia 31 de outubro de 2007, fez-se o lançamento oficial da nova nomenclatura e novo status foi atingido pelo Colégio Frederico Jorge Logemann, que passou a se chamar Centro Tecnológico Frederico Jorge Logemann, permanecendo com a sigla CFJL. Tal mudança deu-se a partir da criação e

aprovação pelo Conselho Estadual de Educação (Parecer 0775/2007). Na prática, isso significa que o CFJL pode atuar em sua área específica, mas pode oferecer cursos também na atual área da FAHOR em nível médio, em qualquer outro lugar onde julgar propícia a sua atuação.

Assim como a FAHOR, o Centro Tecnológico Frederico Jorge Logemann é mantido pela Instituição Sinodal de Assistência, Educação e Cultura – ISAEC que é uma associação filantrópica e educacional sem fins lucrativos, declarada de utilidade pública pelo Governo Federal pelo Decreto nº 79.185, de 03/10/72, publicado no Diário Oficial da União de 04/10/72.

A ISAEC mantém estrito relacionamento com a Igreja Evangélica de Confissão Luterana do Brasil (IECLB), com sede na cidade de Porto Alegre/RS. A IECLB é uma entidade religiosa que mantém fortes laços econômicos, nacionais e internacionais. É uma das igrejas-membro fundadoras do CONIC (Conselho Nacional de Igrejas Cristãs) e integra também a Federação Luterana Mundial (FLM) e o Conselho Mundial de Igrejas (CMI), ambas com sede em Genebra, na Suíça.

Desde 1971, a ISAEC é a sucessora legal do Sínodo Riograndense, com sede na cidade de São Leopoldo e desenvolve suas atividades em todo o território nacional, tendo maior concentração na região sul. Na cidade de São Leopoldo, RS.

A ISAEC é administrada por um Conselho Deliberativo, o qual se reúne em Assembleia Geral, ordinariamente duas vezes por ano, e entre outras atribuições elege a Diretoria e o Conselho Fiscal, para um período de três anos.

Entre as entidades mantidas pela ISAEC, constam 15 instituições, todas ligadas às atividades educacionais e culturais.

Com a missão de promover a formação integral do educando e atendendo aos anseios da comunidade de Horizontina e região, em dezembro de 1999, o Colégio Frederico Jorge Logemann lançou o projeto para a instituição da Faculdade Horizontina – FAHOR. O projeto foi coordenado pela Direção da Instituição, num contexto de ampla discussão e participação de professores e comunidade.

No ano de 2001, foi credenciada a FAHOR e autorizado o funcionamento do curso de Engenharia Bacharelado Habilitação Engenharia Mecânica, tendo por local as dependências do Colégio Frederico Jorge Logemann, com cinquenta vagas anuais. Em janeiro de 2002, foi realizado o primeiro processo seletivo para ingresso dos alunos no curso.

Em setembro de 2004, foi autorizado pelo MEC o curso de Engenharia de Produção, conforme Portaria Ministerial nº 2.806 de 06 de setembro de 2004, publicada no Diário Oficial da União em 10 de Setembro de 2004 e no primeiro semestre de 2005, foi autorizado o curso de Ciências Econômicas, autorizado pela Portaria Ministerial nº 442 de 4 de fevereiro de 2005, publicada no Diário Oficial da União em 9 de fevereiro de 2005, ambos entraram em funcionamento no 1º semestre de 2005.

Em outubro de 2006, a Faculdade Horizontina teve reconhecido o Curso de Engenharia Bacharelado Habilitação Engenharia Mecânica, conforme Portaria Sese nº 759, publicada no Diário Oficial da União em 16 de outubro de 2006.

O curso de Economia está alocado na Rua Buricá, 725, junto ao Centro Tecnológico Frederico Jorge Logemann. Os cursos de Engenharia de Produção e Engenharia Mecânica situam-se no Campus Arnoldo Schneider, Av. dos Ipês, 565. Os serviços de apoio administrativo são oferecidos na unidade Centro e Campus.

O primeiro prédio da unidade Campus foi inaugurado no dia 18 de fevereiro de 2006. Situa-se em Esquina Eldorado, próximo à cidade, e abriga oficinas, laboratórios, auditório, salas de aula, biblioteca e administração. No ano de 2008, foi inaugurado o prédio do Curso de Engenharia de Produção, prédio no formato da Rosa de Lutero, que abriga as salas de aula para o curso da Engenharia de Produção.

Em 2011, foi iniciada a construção do segundo prédio, no formato da Rosa de Lutero, onde será alocado os alunos do curso de Engenharia Bacharelado Habilitação Engenharia Mecânica, e sua inauguração está prevista para o segundo semestre de 2012. Nas salas de aula do prédio, onde atualmente está inserido o curso de Engenharia Bacharelado Habilitação Mecânica, serão ampliados os laboratórios.

ESTRUTURA ADMINISTRATIVA DA FAHOR

A Faculdade Horizontina tem sua estrutura administrativa composta pelos seguintes órgãos: Conselho de Ensino, Diretoria, Colegiado de Curso, Núcleo Docente Estruturante, Coordenadores de Curso e os órgãos de apoio.

CURSOS E COMPONENTES CURRICULARES

CURSO DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS

Habilitação:	Ciências Econômicas, Bacharelado
Reconhecido:	Portaria nº 408, de 11/10/2011, D.O.U. de 14/10/2011
Integralização:	Mínimo de 08 semestres, máximo de 12 semestres
Turno:	Noturno
Vagas:	50

1. OBJETIVO GERAL DO CURSO

Formar profissionais habilitados a identificar, compreender, analisar e atuar sobre os fatos e fenômenos econômicos nos níveis micro e macro econômicos, na área de produção, distribuição e consumo de bens e serviços, bem como na área política e na área de planejamento.

2. OBJETIVO ESPECIFICO DO CURSO

- Promover a habilitação e qualificação profissional na área de Economia;
- Desenvolver o ensino, a pesquisa e a extensão como aporte de conhecimento e tecnologia ao desenvolvimento sustentável;
- Fomentar a cultura e a socialização do conhecimento através de publicações e eventos técnico-científicos;
- Constituir espaços de desenvolvimento de competências gerenciais e tecnológicas, contribuindo para a qualificação de sistemas de produção de bens e/ou consumo e serviços;
- Estimular a formação continuada.

3. PERFIL DO EGRESSO

Significativo conhecimento científico, tecnológico e humanístico, que habilita e capacita ao economista a enfrentar as transformações político-econômicas e sociais, contextualizadas, segundo as dimensões de espaço e de tempo, na sociedade brasileira e mais especificamente na região de atuação, percebida no conjunto das funções econômicas mundiais.

4. COMPETENCIAS

- desenvolver raciocínios logicamente consistentes;
- ler e compreender textos econômicos;
- elaborar pareceres, relatórios, análises, trabalhos e textos na área econômica;
- utilizar adequadamente conceitos teóricos presentes nos diversos paradigmas fundamentais da ciência econômica;
- utilizar o instrumental econômico e o conhecimento histórico para analisar situações históricas concretas;
- utilizar formulações matemáticas e estatísticas na análise dos fenômenos socioeconômicos;
- diferenciar correntes teóricas a partir de distintas políticas econômicas.

5. FUNDAMENTOS DIDATICOS-PEDAGOGICOS

O planejamento, a organização e a aplicação das ações didático-pedagógicas do curso de Ciências Econômicas, seguem o princípio educacional da FAHOR que prima pelo desenvolvimento de suas atividades de ensino, pesquisa e extensão, num contexto globalizado, com tecnologias avançadas e competitivas, onde significativos conceitos teóricos e tecnológicos constituem-se como aporte para a qualificação profissional de seus egressos, a formação continuada e a busca de alternativas que promovam o desenvolvimento sustentável.

6. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

Na organização curricular, bem como na seleção dos conteúdos programáticos, foram considerados as Diretrizes Curriculares Nacionais, o perfil do egresso da instituição e do curso, as demandas do mercado profissional específico de cada área, as necessidades regionais e a iniciativa de inovar com a proposição de novos conceitos e tecnologias.

6.1. ESTRUTURA CURRICULAR DO CURSO

Estrutura Curricular: Nº 2					
Habilitação: Ciências Econômicas, Bacharelado					
Reconhecido: Portaria MEC/SESu nº 408/2011 D.O.U. de 14/10/2011.					
Turno: Noturno					
Integralização: Mínimo de 8 semestres e máximo de 12 semestres.					
Carga Horária Total: 3.280 h/a (164 créditos)					
Sem.	Código	Componentes Curriculares	Nº Créd.	Carga Horária	Pré-requisito
1º	0059	Introdução à Economia	4	80	
	0060	História Econômica Geral	4	80	
	0061	Filosofia	2	40	
	0062	Matemática Fundamental	4	80	
	0063	Matemática Financeira	4	80	
	0005	Redação e Comunicação	2	40	
Total do Semestre			20	400	
2º	0064	Mercado de Capitais	2	40	
	0065	História do Pensamento Econômico	4	80	
	0066	Cálculo I	4	80	
	0067	Introdução à Microeconomia	2	40	0059
	0068	Contabilidade Social	4	80	
	0007	Metodologia da Pesquisa	2	40	
	0069	Sociologia	2	40	
Total do Semestre			20	400	
3º	0070	Formação Econômica do Brasil	4	80	0060
	0071	Cálculo II	4	80	0066
	0072	Microeconomia I	4	80	0067
	0073	Contabilidade e Análise das Dem. Financeiras	4	80	
	0074	Estatística	4	80	
Total do Semestre			20	400	
4º	0075	Elaboração e Análise de Projetos	4	80	0073
	0076	Macroeconomia I	4	80	0059, 0068
	0077	Microeconomia II	4	80	0072
	0078	Economia Brasileira Contemporânea	4	80	0070
	0079	Estratégias de Finanças	4	80	0073
Total do Semestre			20	400	
5º	0080	Macroeconomia II	4	80	0076
	0081	Economia Agrícola	2	40	
	0082	Instituições de Direito	2	40	
	0083	Sistemática de Comércio Exterior	2	40	
	0084	Pesquisa Operacional	4	80	0071
	0085	Administração e Planejamento	2	40	
	0086	Gestão de Mercados de Derivativos	4	80	
Total do Semestre			20	400	
6º	0087	Economia Monetária	4	80	0080
	0088	Economia do Setor Público	4	80	0078
	0089	Economia Regional	2	40	
	0090	Economia Internacional I	4	80	
	0091	Estatística Econômica	4	80	0071, 0074
	0092	Técnica de Pesquisa em Economia	2	40	0007

Total do Semestre			20	400	
7º	0093	Econometria	4	80	0091
	0094	Economia Internacional II	4	80	0090
	0095	Desenvolvimento Sócioeconômico	4	80	0080
	0096	Economia Industrial	2	40	
	0097	Trabalho de Conclusão de Curso I (Monografia I)	6	120	0007, 0078, 0080
Total do Semestre			20	400	
8º	0098	Economia das Empresas	4	80	0007, 0075, 0077
	0099	Fundamentos de marketing	2	40	
	0100	Análise de Conjuntura Econômica	2	40	
	0101	Tópicos Especiais em Economia	2	40	
		Disciplina Eletiva	2	40	
		Disciplina Eletiva	2	40	
0102	Trabalho de Conclusão de Curso II (Monografia II)	6	120	0097	
Total do Semestre			20	400	
0058 - ACGs – Atividade Complementar			04	80	
Total do Curso			164	3280	
Disciplinas Eletivas					
	0030	Gestão Empreendedora	2	40	
	0103	Análise de Investimentos	2	40	
	0104	Auditoria nas Organizações	2	40	
	0105	Comportamento do Consumidor	2	40	0077
	0057	Libras	2	40	
	0106	Responsabilidade Social e Corporativa	2	40	
	0127	Relações Interpessoais	2	40	
	0171	Inglês Técnico	2	40	

6.2. EMENTAS DOS COMPONENTES CURRICULARES

0059 Introdução à Economia

Conceitos da Ciência Econômica. Evolução das ideias econômicas, inseridas no contexto histórico. A microeconomia: o consumidor e a empresa; os mercados. A macroeconomia. O papel do estado na economia. As relações econômicas internacionais. O desenvolvimento Econômico.

0060 História Econômica Geral

Mercantilismo: Idade média e as conquistas. O capitalismo, Revolução Industrial. A queda do Império britânico e a ascensão americana. A primeira guerra. A crise de 1929. Evolução mundial e crise econômica. O capitalismo de Estado. *Welfare State*. Front Popular e Fascismo. A expansão das Ditaduras no centro e na periferia. A segunda guerra mundial. Evolução do Socialismo. Supranacionalidade e Organizações Internacionais. A Globalização e nova ordem mundial.

0061 Filosofia

Entendimento da filosofia compreendendo a diversificação aprofundada de conceitos do homem e o mundo. Aprimorar a visão histórica do ser humano e a realidade, a dinâmica das ciências e dos processos tecnológicos.

0062 Matemática Fundamental

Expressões Algébricas. Números Reais. Funções. Logaritmos. Trigonometria. Sistemas Lineares e Matrizes. Determinantes.

0063 Matemática Financeira

Operações Financeiras. Juros, Conversão de taxas, Descontos, Fluxos de Caixa, Anuidades, Amortização. Capitalização. Métodos de Fluxos de Caixas. Inflação. Cálculo da taxa de atualização monetária.

0005 Redação e Comunicação

Estrutura do texto. Argumentos. Plano linguístico. Recursos expressivos. Tipos de texto. Produção de texto. Estudo da língua. Pontuação. Concordância verbal e nominal. Regência verbal e nominal. Colocação pronominal. Conetivos.

0064 Mercado de Capitais

Capacitar o aluno na compreensão do funcionamento do mercado de capitais e das instituições auxiliares. Identificar as condições de possibilidade de compreender e analisar o funcionamento do mercado de capitais, seus elementos e legislação pertinente, bem como a sua importância como fonte de captação de recursos para a realização de investimentos, através do domínio das técnicas de avaliação do retorno dos investimentos e de seu acompanhamento.

0065 História do Pensamento Econômico

Evolução do pensamento econômico. Mercantilistas. Fisiocratas. Economistas clássicos, Adam Smith, David Ricardo, Teoria Malthusiana, A lei de Say. Pensamento marxista. A Escola Marginalista. A Escola Neoclássica (Marshall e Economia Monetária). A Escola Keynesiana. Schumpeter, O novo Classicismo (Milton Friedman), Cepal.

0066 Cálculo I

Limite e continuidade. Derivação. Aplicação das derivadas.

0067 Introdução à Microeconomia

Conceitos básicos de Microeconomia. Noções da Teoria do Consumidor; da Teoria da Firma e das Estruturas de Mercado.

0068 Contabilidade Social

Medidas da Atividade Econômica (produto, renda, consumo, poupança, investimento, gastos do governo, exportações e importações) e as relações básicas que definem a estrutura de contas nacionais. Sistemas de Contas Nacionais, Produto Interno Bruto, Dívida Pública Interna e Externa. Mercados Financeiros: estruturas e mecanismos básicos de funcionamento. Finanças Públicas: conceitos e medidas. Balanço de Pagamentos e Indicadores da Economia Internacional.

0007 Metodologia da Pesquisa

Percepção e métodos de estudo. Conceito de metodologia científica. A pesquisa científica. Linguagem científica. Normas da ABNT para redação de trabalhos científicos. A natureza do conhecimento científico. O conhecimento e seus níveis. O Espírito científico. Os processos do Método Científico. Tipos de pesquisas. Elaboração de projeto de pesquisa.

0069 Sociologia

Contextualizar os principais conceitos socioculturais, na organização e estrutura da sociedade. Visualizar as principais teorias sociológicas contemplando a socialização das mudanças e suas consequências.

0070 Formação Econômica do Brasil

Fundamentos econômicos da ocupação territorial. Economia escravista. Transição para o trabalho assalariado. Economia de transição para o sistema industrial.

0071 Cálculo II

Métodos de Integração. Aplicações da Integral Definida. Integração por partes. Integrais Trigonométricas. Integrais Impróprias: funções de várias variáveis. Derivadas Parciais. Aplicações das derivadas parciais. Integração múltipla.

0072 Microeconomia I

Análise da Teoria do Consumidor, da Teoria da Firma e das Estruturas de Mercado.

0073 Contabilidade e Análise das Demonstrações Financeiras

Patrimônio. As origens de capital. As aplicações de capitais. Fatos contábeis ou variações patrimoniais. Receitas, despesas, custos. Demonstrações contábeis.

0074 Estatística

População e amostra. Séries Estatísticas. Gráficos Estatísticos. Distribuição de Frequência. Tipos de médias. Medidas de Variabilidade. Medidas de Dispersão. Probabilidades.

0075 Elaboração e Análise de projetos

Técnicas de elaboração de projetos. Estudos de mercado. Tamanho do projeto. Análise sobre financiamento. Cronograma de execução. Cronograma financeiro estruturação de projeto. Técnicas de análise de projetos. Critérios de Avaliação Social e Privado. Equivalência Financeira. Processos de Valorização Social. Coeficientes de Avaliação. Análise de Projetos.

0076 Macroeconomia I

O princípio da demanda efetiva em Kalecki e Keynes. A demanda e a oferta agregadas. Equilíbrio. Política econômica. Mercado Externo e Política Externa. Mercado de Trabalho. Inflação, ciclos econômicos e crescimento econômico.

0077 Microeconomia II

Teoria do Monopólio Puro. Teoria da Concorrência Monopolística. Teoria do Oligopólio. Equilíbrio Geral. Informações assimétricas, incerteza. Introdução à Teoria dos Jogos.

0078 Economia Brasileira Contemporânea

A Economia Brasileira no Pós-Guerra. O Plano de Metas e a Expansão do Mercado Interno. A crise do início dos Anos Sessenta. Recuperação e Expansão Acelerada. A exaustão do "Milagre" e a crise dos anos 70. Declínio e Tentativas de Ajuste. Os choques externos. A economia brasileira dos anos 80. A distribuição de renda. Desequilíbrios regionais e estrutura de classe. O Plano Real. Avaliação e Perspectivas.

0079 Estratégias de Finanças

Funções e objetivos da Administração Financeira. Análise das Demonstrações Financeiras. Padronização das Demonstrações Financeiras. Atualização, os indicadores de indexação. A análise econômico-financeira: análise vertical, análise horizontal, análise por índices e coeficientes: de liquidez, de rentabilidade, de endividamento, de rotação, de prazos médios e de solvência. Administração do Capital de Giro e Fluxo de Caixa. Alavancagem financeira.

0080 Macroeconomia II

Teoria macroeconômica neoclássica. Demanda Agregada. Modelo IS-LM para uma Economia Fechada. Oferta Agregada. A Função de Produção. A Demanda e a Oferta de Trabalho. Modelo Clássico, Salário Nominal e o Básico da Síntese Neoclássica. Avaliação das Políticas Macroeconômicas. Modelo IS/LM Ampliado. Modelos Macroeconômicos para uma Economia Aberta. Modelos de Inflação. A curva de Phillips. O Longo Prazo: os fatores do crescimento.

0081 Economia Agrícola

A importância da agricultura no desenvolvimento econômico. O desenvolvimento agrícola e a estrutura fundiária. Os processos de produção na agricultura. O papel da pesquisa e da assistência técnica. O crédito como instrumento de apoio. Formas de associativismo. A subsistência versus grande lavoura. Inter-relação agricultura/indústria. Modernização na agricultura. A questão agrária. Programas e Políticas agrícolas voltadas para o desenvolvimento.

0082 Instituições de Direito

Histórico e organização do Direito. Âmbito do Direito. Os diversos ramos do Direito. A codificação das Leis. O Direito e o Poder. O Direito do Consumidor.

0083 Sistemática de Comércio Exterior

A relação que envolve as organizações com o mercado. Influências e reflexos da economia mundial em relação à Brasileira: Aspectos de fronteiras, exportações, e importações. Procedimentos práticos nos processos de exportação e importação. Os aspectos sistêmicos do comércio internacional.

0084 Pesquisa Operacional

Programação linear; método simplex; dualidade; sensibilidade; modelo de transporte. Modelagem Matemática; aplicação de pacotes computacionais.

0085 Administração e Planejamento

Histórico da Administração. Abordagem Clássica. Abordagem Humanística. Abordagem Neoclássica. Abordagem Estruturalista. Abordagem Comportamentalista. Abordagem Sistêmica. Abordagem contingencial. As funções administrativas de planejamento, organização, direção e controle.

0086 Gestão de Mercados de Derivativos

Introdução à análise de risco. Incerteza, risco e a decisão de investir. Abordagem determinística. Abordagem probabilística. Mercados futuros, a termo e swaps. Mercado de Opções, Ativos de renda fixa. Estratégias com derivativos. Derivativos Agrícolas. Modelo Binomial, Modelo de Black-Scholes, extensões e alternativas. Derivativos de taxas de juros.

0087 Economia Monetária

Origem e funções da moeda. Demanda e oferta monetária. Crédito e bancos. Sistema monetário e Banco Central. Política monetária. Intermediação financeira. Sistema financeiro brasileiro. Sistema de Pagamento Brasileiro.

0088 Economia do Setor Público

Estado, Política e Economia Política. Economia, Estado e Ordem Natural em Adam Smith. Natureza dos bens públicos e intervenção alocativa do governo. Intervenção distributiva do governo. Intervenção estabilizadora do governo. Dispêndio público. Financiamento das funções do governo. Tributação: aspectos teóricos e práticos. Federalismo fiscal: a partilha de receitas e gastos públicos. A crise do Estado e as mudanças das funções de governo.

0089 Economia Regional

O desenvolvimento regional. Os Clusters. Os limitantes ao desenvolvimento regional. As externalidades positivas. Estudos de caso de experiências de arranjos produtivos locais. Análise de problemas e potencialidades regionais. A teoria do desenvolvimento endógeno.

0090 Economia Internacional I

Teorias do comércio internacional. A política comercial e os instrumentos de controle do comércio internacional. O Comércio Internacional e a distribuição da renda; crescimento econômico e mudanças nos padrões de comércio. O sistema de taxas de câmbio; câmbio fixo e flutuante. O balanço de pagamento; mecanismo de ajuste de conta corrente e do balanço de pagamentos. As contas externas do Brasil e sua evolução recente. A economia internacional e o desenvolvimento recente.

0091 Estatística Econômica

Estatística inferencial. Amostragem. Estimação. Teste de Hipóteses. Análise de Regressão e Correlação. Análise de Séries Temporais. Números índices.

0092 Técnica de Pesquisa em Economia

Introdução à pesquisa econômica. O processo de pesquisa. Objeto e método da economia. Concepção e organização da pesquisa. Tipos de pesquisa. Relatório de pesquisa.

0093 Econometria

Aplicações dos modelos de regressão linear simples e múltipla e suas aplicações a problemas econômicos. Problemas com erros nas variáveis independentes, autocorrelação nos resíduos, multicolinearidade e heterocedasticidade. Métodos dos mínimos quadrados em dois estágios para ajustamento de equações simultâneas. Propriedades das estimativas. Testes de hipótese. Noções sobre análise de séries temporais. Exemplos de aplicação de métodos estatísticos em pesquisa econômica.

0094 Economia Internacional II

Barreiras tarifárias e não-tarifárias. Quotas. Subsídios. A política comercial do Brasil e dos principais players internacionais – EUA, EU, China. Alca x Mercosul. A formação de blocos econômicos. A evolução das transações de *commodities* no mercado internacional.

0095 Desenvolvimento Socioeconômico

A problemática dos países retardatários. Crescimento, distribuição e mudança estrutural. Modelos de crescimento, fontes de crescimento. A perspectiva histórica do desenvolvimento. Padrões de desenvolvimento. Avaliação e planejamento do desenvolvimento.

0096 Economia Industrial

Estudo da Economia Industrial. Teorias da Concorrência e da Organização Industrial. Concentração Industrial e Padrão de Competição. Inovação Tecnológica e Competitividade.

0097 Trabalho de Conclusão de Curso I (Monografia I)

A atividade de escrever uma monografia contribui em muito na formação do economista não apenas pelos conhecimentos técnicos adquiridos, porém por desenvolver, ou mesmo consolidar, métodos de trabalho que serão de inestimável importância durante a vida profissional. Esta atividade possibilita, uma visão sobre o que foi aprendido durante o curso e, principalmente, da aplicação das várias ferramentas que durante o curso de Economia foram apresentadas: contato com a área agroindustrial e/ou com a pesquisa; aplicação dos conhecimentos adquiridos; relacionamento profissional; desenvolvimento da competência técnico-científica; criatividade aplicada. Apresentar o resultado do trabalho em forma de monografia e perante uma banca avaliadora formada por professores, coordenação do curso e profissionais da área, com a presença de acadêmicos e comunidade escolar.

0098 Economia das Empresas

Caracterização do processo de desenvolvimento da firma. Cálculo econômico do valor agregado e da renda empresarial. Estudo do funcionamento e modelização das empresas. Definição de linhas estratégicas de desenvolvimento para diferentes tipos de unidades de produção.

0099 Fundamentos de Marketing

Conceitos fundamentais de Marketing. Ferramentas mercadológicas. Ambiente de Marketing. Composto mercadológico: Produto ou serviço, preço, praça e promoção. Segmentação. Posicionamento. Pesquisa de mercado. Sistema de informações de Marketing. Pesquisa de Marketing. Segmentação do mercado e posicionamento. O mercado consumidor e o mercado organizacional. Planejamento de Marketing.

0100 Análise de Conjuntura Econômica

Indicadores Econômicos de Conjuntura: Conceitos, Fontes, Tendências e Previsões; Variáveis que influenciam a conjuntura; Caracterização e inter-relação de conjuntura e estrutura; Conjuntura no processo decisório: Setor Público e Setor Privado; Evolução Setorial; Conjuntura Externa: reflexos sobre a economia brasileira. Conjuntura Brasileira: análise, realidade e evolução.

0101 Tópicos Especiais em Economia

Ementa a ser definida conforme demanda/conjuntura momentânea. Ex. Viagens de intercâmbio.

Disciplina Eletiva

Obs.: O referencial bibliográfico empregado é variável segundo a disciplina eletiva ofertada. Na sequência constam informações de algumas das disciplinas eletivas.

Disciplina Eletiva

Obs.: O referencial bibliográfico empregado é variável segundo a disciplina eletiva ofertada. Na sequência constam informações de algumas das disciplinas eletivas.

0102 Trabalho de Conclusão de Curso II (Monografia II)

A atividade de escrever uma monografia contribui em muito na formação do economista não apenas pelos conhecimentos técnicos adquiridos, porém por desenvolver, ou mesmo consolidar, métodos de trabalho que serão de inestimável importância durante a vida profissional. Esta atividade possibilita uma visão sobre o que foi aprendido durante o curso e, principalmente, da aplicação das várias ferramentas que durante o curso de Economia são apresentadas; aplicação dos conhecimentos adquiridos; relacionamento profissional; desenvolvimento da competência técnico-científica; criatividade aplicada. Apresentar o resultado do trabalho em forma de monografia e perante uma banca avaliadora formada por professores, coordenação do curso e profissionais da área, com a presença de acadêmicos, comunidade escolar faz parte desta etapa.

0058 ACGs – Atividades Complementares

O aluno do Curso de Ciências Econômicas da Faculdade Horizontina, deverá, obrigatoriamente, completar **quatro créditos (80 horas)** em atividades complementares da graduação.

COMPONENTES CURRICULARES DE ELETIVAS

0030 Gestão Empreendedora

O profissional-empresendedor. A figura e a ação dos empreendedores no processo de criação de novas empresas. A busca de oportunidades de negócio: Franquias, terceirização, parcerias entre pequenas e grandes empresas. Novas tendências. A criação e início das atividades. As características das pequenas empresas. Os problemas típicos de gestão de micro e pequenas empresas nascentes. A competitividade da pequena empresa. As peculiaridades da gestão das micro, pequenas e médias empresas. As entidades de apoio. A profissionalização da gestão das pequenas e médias empresas. Formação do empreendedor. Clima e Cultura Organizacional. Aspectos Gerais de Chefia. Delegação de Atribuições. Comunicação nas Organizações. Tomada de Decisões. Dinâmica de Grupo. A Liderança nas Organizações.

0103 Análise de Investimentos

Avaliação econômica das alternativas de investimento. Critérios. Comparativo dos principais métodos de análise. Determinação da taxa mínima de atratividade. Estudo do financiamento ótimo das alternativas. Efeitos de depreciação e de impostos sobre a rentabilidade das alternativas. Projeções no tempo.

0104 Auditoria nas Organizações

Fundamentos de auditoria. Normas e princípios de auditoria. Métodos, procedimentos e técnicas de auditoria. Princípios constitucionais da fiscalização financeira e orçamentária. Noções de Perícia Contábil. Técnicas e procedimentos para a elaboração de relatórios e pareceres de auditoria.

0105 Comportamento do Consumidor

Os consumidores no mercado. A economia e o consumidor. Os consumidores como indivíduos. Consumidores como tomadores de decisão. A influência da sociologia, da cultura e das subculturas no consumo. Mercados organizacionais e comportamento de compra. A lealdade do mercado. O relacionamento com o mercado. Pesquisa de Marketing.

0057 Libras

Apresentação da Língua Brasileira de Sinais. Noções de LIBRAS, conhecimentos sobre cultura e identidade surda com vistas a uma comunicação básica entre ouvintes e surdos.

0106 Responsabilidade Social e Corporativa

Fornecer uma base conceitual e metodológica para a compreensão da importância da incorporação da responsabilidade social empresarial para o desenvolvimento sustentável como parte do planejamento estratégico empresarial. Para isso, serão abordados os cenários social, econômico, ambiental e empresarial internacional e nacional, passando pelo conceito de ética empresarial e sua relação com a RSE e o conceito de desenvolvimento sustentável. Com a finalidade de melhor entender o escopo da RSE, pretende-se discutir ferramentas de gestão para diagnóstico, planejamento, implementação e comunicação com os públicos de interesse. Também será abordada a relação entre a performance social da empresa e o seu desempenho econômico.

0127 Relações Interpessoais

O comportamento humano e suas manifestações. As relações humanas nas diversidades sociais. Organizações sócio-culturais. Os indivíduos, os grupos. Características e lideranças. Políticas e estratégias de recursos humanos.

0171 Inglês Técnico

Leitura e compreensão de texto técnico e gramática do texto. Níveis de compreensão; Uso do dicionário e a relação entre as palavras; Palavras-chave e Resumo. Domínio do vocabulário técnico específico.

CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

Habilitação:	Engenharia de Produção, Bacharelado
Reconhecido:	Portaria MEC/SESu nº 2 de 10/01/2013 - D.O.U. de 14/01/2013
Integralização:	Mínimo de 10 semestres, máximo de 15 semestres
Turno:	Noturno
Vagas:	50

1. OBJETIVO GERAL DO CURSO

Formar profissionais habilitados em Engenharia de Produção com capacidade de identificar, formular e solucionar problemas inerentes às atividades de projeto, operação e gerenciamento de sistemas de produção de bens e/ou serviços, considerando os aspectos econômicos, sociais e ambientais com visão ética, humanística e empreendedora.

2. OBJETIVOS ESPECIFICOS DO CURSO

- Promover a habilitação e qualificação profissional na área de Engenharia de Produção;
- Desenvolver o ensino, a pesquisa e a extensão como aporte de conhecimento e tecnologia ao desenvolvimento sustentável;
- Fomentar a cultura e a socialização do conhecimento através de publicações e eventos técnico-científicos;
- Constituir espaços de desenvolvimento de competências gerenciais e tecnológicas, contribuindo para a qualificação de sistemas de produção de bens e/ou consumo;
- Estimular a formação continuada.

3. PERFIL DO EGRESSO

Significativo conhecimento científico, tecnológico e humanístico, que habilita e capacita ao engenheiro de produção, identificar, formular e resolver problemas inerentes às atividades de projeto, operação e gerenciamento de sistemas de produção de bens e/ou serviços, sendo empreendedor e proativo, com visão crítica, interdisciplinar e sistêmica, considerando os aspectos políticos, econômicos, sociais e ambientais, a partir da ética e do comprometimento com a qualidade de vida.

4. COMPETÊNCIAS

- Desenvolver e aplicar conhecimentos científicos, tecnológicos e humanísticos, nas atividades da engenharia de produção, sendo empreendedor e proativo;
- Identificar, formular e resolver problemas inerentes às atividades de projeto, operação e gerenciamento de sistemas de produção de bens e/ou serviços;
- Planejar, gerenciar e supervisionar sistemas de produção de bens e /ou serviços;
- Comunicar eficientemente nas formas escrita, oral e gráfica;
- Participar e/ou coordenar equipes de trabalho, com visão humanística, crítica, interdisciplinar sistêmica;
- Buscar a formação profissional continuada considerando novos conhecimentos e tecnologias assim como novas instrumentações.

5. FUNDAMENTOS DIDÁTICO-PEDAGÓGICOS

O planejamento, a organização e a aplicação das ações didático-pedagógicas do curso de Engenharia de Produção seguem o princípio educacional da FAHOR que prima pelo desenvolvimento de suas atividades de ensino, pesquisa e extensão, num contexto globalizado, com tecnologias avançadas e competitivas, onde significativos conceitos teóricos e tecnológicos se constituem como aporte para a qualificação profissional de seus egressos, a formação continuada e a busca de alternativas que promovam o desenvolvimento sustentável.

6. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

Na organização curricular bem como na seleção dos conteúdos programáticos, foram considerados as Diretrizes Curriculares Nacionais, o perfil do egresso da instituição e do curso, as demandas do mercado profissional específico de cada área, as necessidades regionais e a iniciativa de inovar com a proposição de novos conceitos e tecnologias.

6.1. ESTRUTURA CURRÍCULAR DO CURSO

Estrutura Curricular: Nº 2					
Habilitação: Engenharia de Produção, Bacharelado					
Reconhecido: Portaria MEC/SESu nº 2 de 10/01/2013 - D.O.U. de 14/01/2013.					
Turno: Noturno					
Integralização: Mínimo de 10 semestres e máximo de 15 semestres.					
Carga Horária Total: 3.840 h/a (192 créditos)					
Sem.	Código	Componente curricular	Carga Horária	Créditos	Pré-requisito
1º	EP_01	Introdução à Engenharia de Produção	40	02	Obrigatória
	EP_02	Filosofia	40	02	
	EP_03	Química	80	04	
	EP_04	Informática	40	02	
	EP_05	Cálculo I	120	06	
	EP_06	Cálculo Numérico	40	02	
	EP_07	Redação e Comunicação	40	02	
Total do Semestre			400	20	
2º	EP_08	Metodologia da Pesquisa	40	02	EP_07
	EP_09	Sociologia	40	02	
	EP_10	Física I	80	04	
	EP_11	Desenho I	80	04	
	EP_12	Geometria Analítica e Álgebra Linear	80	04	
	EP_13	Cálculo II	80	04	EP_05
Total do Semestre			400	20	
3º	EP_14	Desenho II	80	04	EP_11
	EP_15	Estatística	80	04	EP_05
	EP_16	Física II	80	04	
	EP_17	Cálculo III	80	04	EP_13
	EP_18	Sistemas de Medição	40	02	
	EP_19	Relações Interpessoais	40	02	
Total do Semestre			400	20	
4º	EP_20	Mecânica dos Sólidos	80	04	EP_05/EP_10
	EP_21	Segurança no Trabalho	40	02	
	EP_22	Inovação Tecnológica	40	02	
	EP_23	Materiais de Construção	80	04	EP_03
	EP_24	Teoria Geral da Administração	80	04	
	EP_25	Termodinâmica	80	04	EP_16
Total do Semestre			400	20	
5º	EP_26	Fenômenos dos Transportes	80	04	EP_12/EP_13/EP_16
	EP_27	Gerência da Produção	80	04	EP_24
	EP_28	Psicologia nas Organizações	40	02	
	EP_29	Sistemas de Informação	40	02	
	EP_30	Projeto do Trabalho	80	04	EP_24
	EP_31	Custos Industriais	80	04	
Total do Semestre			400	20	
6º	EP_32	Planejamento e Projeto de Produto	80	04	EP_08
	EP_33	Planejamento e Controle de Produção	80	04	EP_15
	EP_34	Ergonomia	80	04	
	EP_35	Pesquisa Operacional	80	04	EP_04
	EP_36	Gestão de Materiais	40	02	EP_27
	EP_37	Gestão Empreendedora	40	02	
Total do Semestre			400	20	
	EP_38	Gestão de Projetos	40	02	EP_04/EP_29/EP_32
	EP_39	Projeto Integrado Supervisionado	40	02	EP_08/EP_32

7º	EP_40	Gestão da Qualidade	80	04	
	EP_41	Logística e Transporte	80	04	EP_27
	EP_42	Processos de Fabricação	80	04	EP_23
	EP_43	Engenharia Econômica	40	02	
	EP_44	Gestão Ambiental	40	02	
Total do Semestre			400	20	
8º	EP_45	Elementos de Direito Trabalhista	40	02	
	EP_46	Ferramentas Gerenciais da Qualidade	80	04	EP_40
	EP_47	Tópicos em Marketing	80	04	
	EP_48	Estratégia de Produção	80	04	EP_27
	EP_49	Microeconomia I	80	04	
	EP_50	Controle Estatístico da Qualidade	40	02	EP_15
Total do Semestre			400	20	
9º	EP_51	Sistemas de Automação Industrial	80	04	EP_26
	EP_52	Manutenção Industrial	80	04	
	EP_53	Projeto de Instalações Industriais	80	04	EP_08/EP_14/EP_20
	EP_54	Gestão de Serviços	40	02	
	EP_55	Preparação para o TFC	40	02	EP_08
	EP_56	Tópicos Especiais I	40	02	
	EP_57	Tópicos Especiais II	40	02	
Total do Semestre			400	20	
10º	EP_58	Estágio Curricular Supervisionado	160	08	EP_55
	EP_59	Trabalho Final de Curso (TFC)	40	02	EP_55
Total do Semestre			200	10	
Total de Horas e créditos do Curso			3800	190	
	* - Fundamentos de Libras (Optativa)		40	02	
	** - ACGs – Atividade Complementar		40	02	
* Fundamentos de Libras (Componente Curricular Optativo): Componente Curricular de livre escolha do aluno de caráter não obrigatório.					
** ACGs – Além da carga horária prevista na grade curricular, o aluno deverá cumprir 40hora de Atividade Complementar.					

6.2. EMENTAS DOS COMPONENTES CURRICULARES

EP_01 Introdução à Engenharia de Produção

Apresentação da Engenharia de Produção. O papel social do engenheiro e a regulamentação profissional. Função produção. Sistemas de produção, uma visão geral. Relação da função produção com outras áreas. Planejamento e controle da capacidade de produção. Os paradigmas da produção. Fluxo de informações.

EP_02 Filosofia

Entendimento da Filosofia com diversificação aprofundada de conceitos do homem e o mundo. Aprimorar a visão histórica do ser humano e a realidade, a dinâmica das ciências e dos processos tecnológicos.

EP_03 Química

Estudo de conceitos básicos e essenciais de química, intervenientes na Engenharia de Produção. Estrutura da matéria. Propriedades gerais e específicas da matéria. Ligações químicas. Propriedades dos sólidos, líquidos e gases. Funções inorgânicas. Estudo de Gases (Ideais e Reais). Soluções. Termoquímica. Eletroquímica. Hidrocarbonetos (identificação, funções, principais reações), Polímeros (obtenção e aplicações). Laboratório.

EP_04 Informática

Noções de sistemas de computação. Formulação de algoritmos e lógica de programação. Implementação prática de algoritmos. Descrição de algumas aplicações típicas. Exemplos de usos e aplicações de aplicação. Laboratório

EP_05 Cálculo I

Números Reais. Funções. Logaritmos. Trigonometria. Matrizes, Determinantes e Sistemas Lineares, Limite e continuidade. Derivação. Aplicação das derivadas. Introdução à integração.

EP_06 Cálculo Numérico

Raízes de equações algébricas e transcendentais – método da bisseção, método da secante, método de Newton-Raphson. Sistemas de equações lineares e não lineares. Método de Gauss, método de Gauss-Jordan, métodos iterativos (Jacobi-Seidel, método de Gauss-Jacobi). Ajuste de dados (Mínimos Quadrados, Aproximação Quadrática e Exponencial). Laboratório.

EP_07 Redação e Comunicação

Estrutura do texto. Argumentos. Plano linguístico. Recursos expressivos. Tipo de texto. Produção de texto. Estudo da Língua. Pontuação. Concordância verbal e nominal. Regência verbal e nominal. Colocação pronominal. Conetivos.

EP_08 Metodologia da Pesquisa

Percepção e métodos de estudo. Conceito de metodologia científica. A pesquisa. Linguagem Científica. Normas da ABNT para redação de trabalhos científicos. A natureza do conhecimento científico. O método científico. O Conhecimento e seus níveis. O Espírito Científico. Os Processos do Método Científico. Tipos de Pesquisas: bibliografia, de campo, de laboratório, de classificação e documentação. Elaboração de projeto de pesquisa.

EP_09 Sociologia

Contextualizar os principais conceitos socioculturais na organização e a estrutura da sociedade. Visualizar as principais teorias sociológicas contemplando a socialização das mudanças e suas consequências.

EP_10 Física I

Medidas Físicas. Cinemática, Estática. Dinâmica do Ponto e do Corpo Rígido. Força. Energia, Trabalho e Potência. Equilíbrio do corpo rígido. Laboratório.

EP_11 Desenho I

Introdução ao Desenho Técnico. Normalização. Desenho Geométrico. Perspectivas. Vistas Ortográficas. Vistas Auxiliares. Cortes. Cotagem. Leitura e Interpretação das Vistas Ortográficas. Introdução a Geometria Descritiva.

EP_12 Geometria Analítica e Álgebra Linear

Vetores. Dependência Linear. Bases. Produto Escalar. Produto Vetorial. Produto Misto. Retas e Planos. Espaços Vetoriais. Ortogonalidade. Transformações Lineares. Autovalores e Autovetores. Coordenadas Cartesianas, Polares, Esféricas e Cilíndricas. Cônicas e Quádricas.

EP_13 Cálculo II

Métodos de Integração. Aplicações da integral definida. Integração por partes. Integrais trigonométricas. Integrais impróprias: funções de várias variáveis. Derivadas parciais. Aplicações das derivadas parciais. Integração múltipla.

EP_14 Desenho II

Desenho de elementos de união de peças em máquinas. Desenho de conjuntos montados e detalhes. Desenho de conjuntos de máquinas e detalhes no computador. Introdução aos Sistemas CAD\CAE. Método dos Elementos Finitos. Laboratório.

EP_15 Estatística

Estatística Descritiva. Noções de Amostragem. Inferência Estatística: Teoria da Estimativa e Testes de Hipóteses. Regressão Linear Simples. Correlação. Conceitos em Estatística. Organização de Dados. Medidas de Tendência Central. Medidas de Dispersão ou de Variação. Laboratório.

EP_16 Física II

Temperatura. Calor. Teoria cinética dos gases. Termodinâmica. Hidrostática e Hidrodinâmica. Laboratório.

EP_17 Cálculo III

Equações de primeira ordem e primeiro grau. Equações de variáveis separáveis e redução à equação de variáveis separáveis. Equações diferenciais exatas e redução a equações diferenciais exatas. Equações de primeira ordem e grau superior. Equações lineares. Transformada de Laplace.

EP_18 Sistemas de Medição

Metrologia. Características dos sistemas de medição. Erro de medição. Qualificação de instrumentos. Incerteza de medição. Medição de deslocamento. Transdutores. Controle geométrico. Medição de comprimentos. Controle dimensional. Ensaio geométricos. Tolerância dimensional. Ajustes e Tolerâncias geométricas. Rugosidade superficial. Máquinas de medição tridimensional. Laboratório.

EP_19 Relações Interpessoais

O comportamento humano e suas manifestações. As relações humanas nas diversidades sociais. Organizações socioculturais. Os indivíduos, os grupos. Características e lideranças. Políticas e estratégias de recursos humanos.

EP_20 Mecânica dos Sólidos

Introdução à Mecânica dos Sólidos. Forças. Treliças planas e espaciais. Baricentro e carregamento distribuído. Momentos de inércia de figuras planas. Solicitações internas. Tensões e deformações. Solicitações estáticas e dinâmicas; Ensaio de compressão, de Tração, de Cisalhamento. Círculo de Mohr; Solicitações Compostas; Esforço axial. Cisalhamento em vigas. Critérios de falha. Coeficiente de segurança. Elasticidade.

EP_21 Segurança no Trabalho

Medidas gerais de prevenção de doenças profissionais. Agentes biológicos, físicos, químicos e mecânicos. Poluição atmosférica. Normas Regulamentadoras. Prevenção e controle de riscos em máquinas, equipamentos e instalações. Gerência de risco. Ergonomia aplicada à segurança no trabalho.

EP_22 Inovação Tecnológica

Processos de inovação, barreiras e facilitadores. Organização do esforço inovador e administração de equipes multifuncionais. Clima para inovação na empresa e o perfil do profissional técnico. Produto. Preço. Praça. Promoção. Pesquisa Mercadológica. Desenvolvimento de novos produtos. Desenvolvimento de produtos para novos mercados. Segmentação mercadológica.

EP_23 Materiais de Construção

Materiais metálicos: estrutura, metalografia, tratamentos térmicos e termoquímicos. Processos usados siderúrgicos. Controle e ensaio dos materiais metálicos. Aços carbono e aços ligas. Ferros fundidos. Metais e Ligas Não-Ferrosos. Materiais sinterizados. Diagrama de equilíbrio ferro-carbono. Plásticos. Conceitos fundamentais. Conformação de plásticos. Moldagem por compressão. Plásticos reforçados. Moldagem por injeção. Moldagem por extrusão. Moldagem por sopro. Rotomoldagem. Métodos e materiais para fabricação de moldes para polímeros. Contração, conicidade e tolerância dos moldes. Laboratório.

EP_24 Teoria Geral da Administração

Histórico da Administração. Abordagem Clássica. Abordagem Humanística. Abordagem Neoclássica. Abordagem Estruturalista. Abordagem Comportamentalista. Abordagem Sistêmica. Abordagem contingencial. As funções administrativas de planejamento, organização, direção e controle.

EP_25 Termodinâmica

Conceitos fundamentais 1ª e 2ª leis. Substâncias puras. Transformações em gases ideais. Entropia. Psicrometria. Ciclos termodinâmicos. Propriedades dos vapores saturados.

EP_26 Fenômenos dos Transportes

Estática dos fluídos. Análise Dimensional. Balanços Globais. Medidas de fluxo. Reologia. Transferência de Quantidade de Movimento em Fluxo Laminar e Turbulento. Teoria da camada Limite. Balanços Diferenciais. Equações de Movimentos. Transferência de Calor.

EP_27 Gerência da Produção

Filosofia de produção. Sistemas de produção. A estrutura organizacional. Planejamento Estratégico. Análise ambiental: análise do potencial interno e externo. Projeto de sistemas para organização de

pessoal, trabalho, tecnologia e informação. Processo dinâmico de gerência. Cultura organizacional e produção. Mudança organizacional. Administração estratégica. Ciclo de vida das organizações. Aprendizado organizacional: conceitos básicos e evolução histórica.

EP_28 Psicologia nas Organizações

Teoria psicanalítica e comportamento organizacional. Teoria Behaviorista e comportamento organizacional. Personalidades e organização. Percepção, decisão e criatividade. Poder, conflito e negociação. Motivação e produtividade no trabalho. Satisfação e stress no local de trabalho. Liderança. Comunicação e comportamento organizacional.

EP_29 Sistemas de Informação

Elementos de sistemas. Planejamento de sistemas de informações. Tecnologias aplicadas em sistemas de informações. Sistemas de informações gerenciais. Sistemas de apoio à tomada de decisões. ERP, CRM.

EP_30 Projeto do Trabalho

Metodologia para Projeto do Trabalho. Engenharia de Métodos. Técnicas de Registro. Estudo do Movimento. Estudo de Tempos. Levantamento e Análise de Dados. KANBAN, JIT, Sistema Toyota de Produção. "Layout" do Posto de Trabalho.

EP_31 Custos Industriais

Importância dos custos como instrumentos de gestão. Sistema de custos aplicáveis nas empresas industriais e comerciais. Métodos de custeamento. Critérios de apropriação dos custos. Gestão baseada por atividade. Esquema básico da contabilidade de custos. Departamentalização e Centro de Custos. Gestão Industrial a partir dos Custos. Estudo do Ponto de Equilíbrio e Projeção de Resultados. Fluxo de Caixa e Análise de Investimentos. Contabilidade Gerencial (Análise de balanço e índices).

EP_32 Planejamento e Projeto de Produto

Metodologias de Planejamento de Produto. Produtos Industriais. Ciclo de Vida de Produtos Industriais. Análises de Produtos Industriais. Desenvolvimento Integrado de Produto. Engenharia Simultânea. Metodologias de Projeto de Produto. Atividade Prática de Planejamento e Projeto de um Novo Produto.

EP_33 Planejamento e Controle de Produção

Planejamento e controle do roteiro da produção. Emissão e sequenciamento de ordens. Planejamento mestre. Localização industrial. *Layout* de suprimento. Planejamento e controle de estoque. Previsão de demanda. Programação e Controle de Sistemas Intermitentes e Contínuos.

EP_34 Ergonomia

Conceituação. Noções de fisiologia do trabalho. Antropometria. Biomecânica Ocupacional. Dispositivos de controle, manejo e informação. Ambiente. Ergonomia no projeto de produto e processo. Organização do trabalho. Análise ergonômica do trabalho.

EP_35 Pesquisa Operacional

Programação linear; método simplex; dualidade; sensibilidade; modelo de transporte Modelagem Matemática; aplicação de pacotes computacionais. Programação Linear. Introdução à Programação Não Linear. Laboratório.

EP_36 Gestão de Materiais

Objetivos e funções da administração de materiais. Gestão de materiais de operação e produção. Previsão de demanda, gestão de estoques, Determinação do estoque de segurança. Dimensionamento do lote econômico de compras. MRP. Armazenagem, transportes de movimentação de material. Suprimento de materiais: fontes e meio ambiente, mercados e custos. Terceirização e parcerias. Qualificação e acompanhamento de fornecedores. Sistemas de unitização.

EP_37 Gestão Empreendedora

O engenheiro-empresário. A figura e a ação dos empresários no processo de criação de novas empresas. A busca de oportunidades de negócio; Franquias, terceirização, parcerias entre pequenas e grandes empresas. Novas tendências. A criação e início das atividades. As características das pequenas empresas. Os problemas típicos de gestão de micro e pequenas empresas nascentes. A competitividade da pequena empresa. As peculiaridades da gestão do micro, pequenas e médias empresas. As

entidades de apoio. A profissionalização da gestão das pequenas e médias empresas. Formação do empreendedor. Clima e Cultura Organizacional. Aspectos Gerais de Chefia. Delegação de Atribuições. Comunicação nas Organizações. Tomada de Decisões. Dinâmica de Grupo. A Liderança nas Organizações.

EP_38 Gestão de Projetos

Gerenciamento de Projetos. Gerenciamento de Projetos de Engenharia. Gerenciamento de Projetos versus Gerenciamento da Rotina. Ciclo de Vida do Projeto. Controle de Projetos. O Gerente de Projeto. Plano de Projeto. Ferramentas de Gestão de projetos. Metodologias de Gerenciamento de Projetos.

EP_39 Projeto Integrado Supervisionado

Atividade supervisionada desenvolvida pelos estudantes buscando a multidisciplinaridade das disciplinas vistas até o momento do curso, integrando práticas profissionais, estudos de casos, acompanhamento ou execução de projetos e produção científica.

EP_40 Gestão da Qualidade

Conceitos de qualidade e qualidade total. Ciclo PDCA. Gestão da rotina e melhoria. Índices de controle. Garantia da qualidade. Recursos humanos. Relação fornecedor-cliente. Organização de sistemas de qualidade. Técnicas aplicadas no controle de qualidade: CCQ, DEMING, Inspeção de produtos, TAGUCHI, Seis Sigma. Ferramentas básicas do TQC, inspeção, análise de repetibilidade e reprodutibilidade, ISO 9001.

EP_41 Logística e Transporte

O Conceito de Sistema Logístico; Gestão da Cadeia de Suprimentos; Nível do Serviço Logístico; Custo e Investimento; Planejamento Logístico; Projetos de Sistemas Logísticos; Distribuição e Transporte; Modelos de Distribuição; Estudos de Caso. Armazenamento e movimentação de produtos. Inovações e perspectivas no ambiente globalizado. Integração através da Internet. Distribuição física internacional. Produto. Embalagem. Laboratório.

EP_42 Processos de Fabricação

Usinagem de metais; Conformação Mecânica. Laminação. Trefilação; Extrusão. Forjamento. Estampagem. Repuxamento. Dobramento. Estiramento. Calandragem. Fundição. Soldagem. Matrizes. Principais equipamentos utilizados nestes processos. Laboratório.

EP_43 Engenharia Econômica

Operações Financeiras. Juros, Conversão de taxas, Descontos, Fluxos de Caixa, Anuidades, Amortização. Capitalização Métodos de Fluxos de Caixa. Inflação. Cálculo da Taxa de atualização monetária, Análise de Substituição de Equipamentos; Elaboração e Análise Econômica de Projetos.

EP_44 Gestão Ambiental

Fundamentos de ecologia. Meio ambiente e saúde. Impactos ambientais das atividades humanas. As empresas e o meio ambiente. Sistemas de saneamento. Estudo de impacto ambiental. Conservação ambiental. A engenharia e o meio ambiente. Estudo de casos. Proteção ao meio ambiente. Avaliação de Impacto Ambiental. ISO 14.000. Sistemas de Gestão Ambiental. Legislação Ambiental. Auditorias Ambientais.

EP_45 Elementos de Direito Trabalhista

As relações do mercado de trabalho. Conceito de empregado e empregador. Obrigações do empregado e do empregador. O papel do empregador e sua relação com o empregado. Conteúdo da Consolidação das Leis do Trabalho - CLT. Das normas gerais do trabalho. Contrato de trabalho. O trabalho no meio rural.

EP_46 Ferramentas Gerenciais da Qualidade

Brainstorming. Diagrama de Causa-Efeito. 5W2H. Fluxograma. Cinco Porquês. Diagrama de Pareto. Metodologia 8D. Diagrama de Relações. Histograma. Diagrama de Dispersão. Diagrama em Árvore. Cartas de Controle. Folhas de Verificação. Matriz GUT. Metodologia de Análise e Solução de Problemas (MASP). Diagrama SIPOC. Análise de Modo e Efeito de Falha (FMEA). Árvore de Decisão. Diagrama de Afinidade.

EP_47 Tópicos em Marketing

Introdução ao marketing. Conceito, princípios e composto de marketing. Planejamento de marketing: estratégia e análise de portfólio. Sistemas de informações de marketing: ambiente e pesquisa de mercado. Comportamento do consumidor: processo de compra, segmentação e posicionamento. Segmentação do marketing: marketing verde, internacional, relacionamento e outros.

EP_48 Estratégia de Produção

Análise estrutural de indústrias. Estratégia: conceitos básicos. O papel estratégico da manufatura. Áreas de decisão estratégica na manufatura. Estrutura da estratégia de manufatura. Conhecimento organizacional e sua relação com as estratégias de manufatura. As mudanças no panorama competitivo mundial. Manufatura como estratégia competitiva.

EP_49 Microeconomia

Teoria do comportamento do consumidor e demanda. Oferta. Teoria da firma: produção e custos. Estrutura de mercado concorrencial. Formação de preços dos fatores de produção. Externalidades. Monopólio. Concorrência Imperfeita. Oligopólio. Problema da incerteza. Teoria dos jogos.

EP_50 Controle Estatístico da Qualidade

Conceitos Básicos de Controle; Introdução à Metrologia Industrial; Controle Estatístico do Processo; Capacidade do Processo; Inspeção por Amostragem; Análise do Efeito e do Modo de Falha. Laboratório.

EP_51 Sistemas de Automação Industrial

Princípios de operação de sistemas de automação. Sistemas de automação pneumáticos. Sistemas de automação hidráulicos. Sistemas de automação Hidropneumáticos. Sistemas mistos de automação. Automação CLP. Sistema de controle de máquinas e equipamentos automáticos. Unidades operatrizes e máquinas de transferência. Controle numérico realimentado. Projeto de um sistema de automação. Laboratório.

EP_52 Manutenção Industrial

Introdução à manutenção industrial. A importância e evolução da manutenção industrial. A manutenção industrial no Brasil e no mundo. Os tipos de manutenção. Indicadores de desempenho da manutenção. Gestão e organização da manutenção. Manutenção produtiva total. A informática a serviço da manutenção industrial.

EP_53 Projeto de Instalações Industriais

Metodologia do Projeto da Fábrica; Dimensionamento dos Fatores da Produção; Construção do "Layout" Industrial; Aspectos Ergonômicos e de Segurança das Instalações Industriais. Características das instalações e a estratégia da produção; Estudo de Viabilidade técnica, econômica e financeira.

EP_54 Gestão de Serviços

O papel dos serviços na economia. As classificações e características dos serviços. A estratégia em serviços. O desenvolvimento de novos serviços. A gestão do serviço. Serviços eletrônicos (E-service). O gerenciamento das operações de serviços. Qualidade em serviços. Custos em Serviços.

EP_55 Preparação para o TFC

Introdução à pesquisa em Engenharia. O processo de pesquisa e a orientação. Objeto e método das Engenharias. Concepção e organização da pesquisa. Tipos de pesquisa. Relatório de pesquisa. Definição da temática do Trabalho Final de Curso (TFC); Elaboração do projeto de TFC. Elaboração do Plano de Estágio. Orientações a respeito da elaboração e defesa do TFC.

EP_56 Tópicos Especiais I

Ementa a ser definida conforme demanda momentânea.

EP_57 Tópicos Especiais II

Ementa a ser definida conforme demanda momentânea.

EP_58 Estágio Curricular Supervisionado

Realizar estágio curricular supervisionado em empreendimento industrial ou de serviços, aplicando tecnologias da Engenharia de Produção. Ao longo estágio o estudante deverá apresentar relatórios das atividades desenvolvidas e um relatório final.

EP_59 Trabalho Final de Curso

No último semestre o estudante deverá apresentar para efeito de conclusão de Curso, um TFC resultante de investigação relacionada com alguma temática da Engenharia de Produção.

Fundamentos de Libras – Disciplina Optativa

Noções sobre a história, língua, identidade e cultura surda. Linguagem corporal e expressão. Estudos básicos da Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS. Noções de tradução e interpretação em LIBRAS. Aprendizado básico de LIBRAS.

6.3. ESTRUTURA CURRÍCULAR DO CURSO

Estrutura Curricular: Nº 3					
Curso: Engenharia de Produção, Bacharelado					
Habilitação: Bacharelado Engenharia de Produção					
Autorizado: Portaria MEC/SESu nº 2.806 de 06/09/2004 – D.O.U. de 10/09/2004.					
Reconhecido: Portaria MEC/SESu nº 02 de 10/01/2013 – D.O.U. de 14/01/2013.					
Integralização: Mínimo de 10 semestres, máximo de 15 semestres.					
Turno: Noturno					
Código	Componente Curricular	Nº Créd.	Carga Horária	Pré-requisito	Equivalência Grade 3 - EM
1º SEMESTRE					
0109	Introdução à Engenharia de Produção	02	40	Obrigatória	
0110	Filosofia	02	40		
0111	Química	04	80		0003
0112	Informática	02	40		0017
0113	Cálculo I	06	120		0002
0114	Cálculo Numérico	02	40		0025
0115	Redação e Comunicação	02	40		0005
Total do semestre		20	400		
2º SEMESTRE					
0116	Metodologia da Pesquisa	02	40	0115	0007
0117	Sociologia	02	40		
0118	Física I	04	80		0010
0119	Desenho I	04	80		0011
0120	Geometria Analítica e Álgebra Linear	04	80		
0121	Cálculo II	04	80	0113	0009
Total do semestre		20	400		
3º SEMESTRE					
0122	Desenho II	04	80	0119	0015
0123	Estatística	04	80	0113	0018
0124	Física II	04	80		0014
0125	Cálculo III	04	80	0121	0013
0126	Sistemas de Medição	02	40		0023
0127	Relações Interpessoais	02	40		
Total do semestre		20	400		
4º SEMESTRE					
0128	Mecânica dos Sólidos	04	80	0113/0118	
0129	Segurança no Trabalho	02	40		
0130	Inovação Tecnológica	02	40		
0131	Materiais de Construção	04	80	0111	
0132	Teoria Geral da Administração	04	80		
0133	Termodinâmica	04	80	0124	
Total do semestre		20	400		
5º SEMESTRE					

0134	Fenômenos dos Transportes	04	80	0120/0121/0124	
0135	Gerência da Produção	04	80	0132	
0136	Eletrotécnica	02	40	0118/0124	0024
0137	Sistemas de Informação	02	40		
0138	Projeto do Trabalho	04	80	0132	
0139	Custos Industriais	04	80	0132	
Total do semestre		20	400		
6º SEMESTRE					
0140	Planejamento e Projeto de Produto	04	80	0116	
0141	Planejamento e Controle de Produção	04	80	0123/0135	
0142	Ergonomia	04	80	0129	
0143	Pesquisa Operacional	04	80	0112/0114/0123	
0144	Gestão de Materiais	02	40	0135	
0145	Gestão Empreendedora	02	40		
Total do semestre		20	400		
7º SEMESTRE					
0146	Gestão de Projetos	02	40	0140/0141	
0147	Projeto Integrado Supervisionado	02	40	0140/0141	
0148	Gestão da Qualidade	04	80	0141	
0149	Logística e Transporte	04	80	0135	
0150	Processos de Fabricação	04	80	0131	
0151	Engenharia Econômica	02	40	0139	
0152	Gestão Ambiental	02	40		0031
Total do semestre		20	400		
8º SEMESTRE					
0153	Elementos de Direito Trabalhista	02	40		
0154	Ferramentas Gerenciais da Qualidade	04	80	0148	
0155	Tópicos em Marketing	04	80	0132	
0156	Estratégia de Produção	04	80	0135	
0157	Microeconomia	02	40		
0158	Controle Estatístico da Qual. e de Processos	04	80	0123/0126/0148	
Total do semestre		20	400		
9º SEMESTRE					
0159	Sistemas de Automação Industrial	04	80	0134	
0160	Manutenção Industrial	04	80	0141	
0161	Psicologia nas Organizações	02	40		
0162	Projeto de Instalações Industriais	02	40	0141/0149	
0163	Gestão de Serviços	02	40	0132/0155	
0164	Preparação para o TFC	02	40	70% do Curso	
0165	Tópicos Especiais I	02	40	70% do Curso	
0166	Tópicos Especiais II	02	40	70% do Curso	
Total do semestre		20	400		
10º SEMESTRE					
0167	Estágio Curricular Supervisionado	10	200	0164	
0168	Trabalho Final de Curso (TFC)	06	120	0164	
Total do semestre		16	320		
0169	* ACG's – Atividades Complementares	10	200		
Total de Crédito e Carga Horária do Curso		206	4120		
Componente Optativo					
0170	** Fundamentos de Libras (Optativa)	02	40		

* **ACGs** – Além da carga horária prevista para os componentes curriculares, o aluno deverá cumprir 200hora de atividades complementares no decorrer do curso.

** **Fundamentos de Libras** (Optativa): Componente curricular de livre escolha do aluno de caráter não obrigatório. **Entra em vigor a partir do 1º semestre de 2013.**

Sedelmo Desbessel
Diretor

6.4. EMENTAS DOS COMPONENTES CURRICULARES GRADE Nº 3

0109 Introdução à Engenharia de Produção

Apresentação da Engenharia de Produção. O papel social do engenheiro e a regulamentação profissional. Função produção. Sistemas de produção, uma visão geral. Relação da função produção com outras áreas. Planejamento e controle da capacidade de produção. Os paradigmas da produção. Fluxo de informações.

0110 Filosofia

Entendimento da Filosofia com diversificação aprofundada de conceitos do homem e o mundo. Aprimorar a visão histórica do ser humano e a realidade, a dinâmica das ciências e dos processos tecnológicos.

0111 Química

Estudo de conceitos básicos e essenciais de química, intervenientes na Engenharia de Produção. Estrutura da matéria. Propriedades gerais e específicas da matéria. Ligações químicas. Propriedades dos sólidos, líquidos e gases. Funções inorgânicas. Estudo de Gases (Ideais e Reais). Soluções. Termoquímica. Eletroquímica. Hidrocarbonetos (identificação, funções, principais reações), Polímeros (obtenção e aplicações). Laboratório.

0112 Informática

Noções de sistemas de computação. Formulação de algoritmos e lógica de programação. Implementação prática de algoritmos. Descrição de algumas aplicações típicas. Exemplos de usos e aplicações de aplicação. Laboratório

0113 Cálculo I

Números Reais. Funções. Logaritmos. Trigonometria. Matrizes, Determinantes e Sistemas Lineares, Limite e continuidade. Derivação. Aplicação das derivadas. Introdução à integração.

0114 Cálculo Numérico

Raízes de equações algébricas e transcendentais – método da bissecção, método da secante, método de Newton-Raphson. Sistemas de equações lineares e não lineares. Método de Gauss, método de Gauss-Jordan, métodos iterativos (Jacobi-Seidel, método de Gauss-Jacobi). Ajuste de dados (Mínimos Quadrados, Aproximação Quadrática e Exponencial). Laboratório.

0115 Redação e Comunicação

Estrutura do texto. Argumentos. Plano linguístico. Recursos expressivos. Tipo de texto. Produção de texto. Estudo da Língua. Pontuação. Concordância verbal e nominal. Regência verbal e nominal. Colocação pronominal. Conetivos.

0116 Metodologia da Pesquisa

Percepção e métodos de estudo. Conceito de metodologia científica. A pesquisa. Linguagem Científica. Normas da ABNT para redação de trabalhos científicos. A natureza do conhecimento científico. O método científico. O Conhecimento e seus níveis. O Espírito Científico. Os Processos do Método Científico. Tipos de Pesquisas: bibliografia, de campo, de laboratório, de classificação e documentação. Elaboração de projeto de pesquisa.

0117 Sociologia

Contextualizar os principais conceitos socioculturais na organização e a estrutura da sociedade. Visualizar as principais teorias sociológicas contemplando a socialização das mudanças e suas consequências.

0118 Física I

Medidas Físicas. Cinemática, Estática. Dinâmica do Ponto e do Corpo Rígido. Força. Energia, Trabalho e Potência. Equilíbrio do corpo rígido. Laboratório.

0119 Desenho I

Introdução ao Desenho Técnico. Normalização. Desenho Geométrico. Perspectivas. Vistas Ortográficas. Vistas Auxiliares. Cortes. Cotagem. Leitura e Interpretação das Vistas Ortográficas. Introdução a Geometria Descritiva.

0120 Geometria Analítica e Álgebra Linear

Vetores. Dependência Linear. Bases. Produto Escalar. Produto Vetorial. Produto Misto. Retas e Planos. Espaços Vetoriais. Ortogonalidade. Transformações Lineares. Autovalores e Autovetores. Coordenadas Cartesianas, Polares, Esféricas e Cilíndricas. Cônicas e Quádricas.

0121 Cálculo II

Métodos de Integração. Aplicações da integral definida. Integração por partes. Integrais trigonométricas. Integrais impróprias: funções de várias variáveis. Derivadas parciais. Aplicações das derivadas parciais. Integração múltipla.

0122 Desenho II

Desenho de elementos de união de peças em máquinas. Desenho de conjuntos montados e detalhes. Desenho de conjuntos de máquinas e detalhes no computador. Introdução aos Sistemas CAD\CAE. Método dos Elementos Finitos. Laboratório.

0123 Estatística

Estatística Descritiva. Noções de Amostragem. Inferência Estatística: Teoria da Estimação e Testes de Hipóteses. Regressão Linear Simples. Correlação. Conceitos em Estatística. Organização de Dados. Medidas de Tendência Central. Medidas de Dispersão ou de Variação. Laboratório.

0124 Física II

Temperatura. Calor. Teoria cinética dos gases. Termodinâmica. Hidrostática e Hidrodinâmica. Laboratório.

0125 Cálculo III

Equações de primeira ordem e primeiro grau. Equações de variáveis separáveis e redução à equação de variáveis separáveis. Equações diferenciais exatas e redução a equações diferenciais exatas. Equações de primeira ordem e grau superior. Equações lineares. Transformada de Laplace.

0126 Sistemas de Medição

Metrologia. Características dos sistemas de medição. Erro de medição. Qualificação de instrumentos. Incerteza de medição. Medição de deslocamento. Transdutores. Controle geométrico. Medição de comprimentos. Controle dimensional. Ensaio geométricos. Tolerância dimensional. Ajustes e Tolerâncias geométricas. Rugosidade superficial. Máquinas de medição tridimensional. Laboratório.

0127 Relações Interpessoais

O comportamento humano e suas manifestações. As relações humanas nas diversidades sociais. Organizações socioculturais. Os indivíduos, os grupos. Características e lideranças. Políticas e estratégias de recursos humanos.

0128 Mecânica dos Sólidos

Introdução à Mecânica dos Sólidos. Forças. Treliças planas e espaciais. Baricentro e carregamento distribuído. Momentos de inércia de figuras planas. Solicitações internas. Tensões e deformações. Solicitações estáticas e dinâmicas; Ensaio de compressão, de Tração, de Cisalhamento. Círculo de Mohr; Solicitações Compostas; Esforço axial. Cisalhamento em vigas. Critérios de falha. Coeficiente de segurança. Elasticidade.

0129 Segurança no Trabalho

Medidas gerais de prevenção de doenças profissionais. Agentes biológicos, físicos, químicos mecânicos. Poluição atmosférica. Normas Regulamentadoras. Prevenção e controle de riscos em máquinas, equipamentos e instalações. Gerência de risco. Ergonomia aplicada à segurança no trabalho.

0130 Inovação Tecnológica

Processos de inovação, barreiras e facilitadores. Gestão da Inovação e do conhecimento. Organização do esforço inovador e administração de equipes multifuncionais. Clima para inovação na empresa e o perfil do profissional técnico. Produto. Preço. Praça. Promoção. Pesquisa Mercadológica. Desenvolvimento de novos produtos. Desenvolvimento de produtos para novos mercados. Segmentação mercadológica.

0131 Materiais de Construção

Materiais metálicos: estrutura, metalografia, tratamentos térmicos e termoquímicos. Processos usados siderúrgicos. Controle e ensaio dos materiais metálicos. Aços carbono e aços ligas. Ferros fundidos. Metais e Ligas Não-Ferrosos. Materiais sinterizados. Diagrama de equilíbrio ferro-carbono. Plásticos. Conceitos fundamentais. Conformação de plásticos. Moldagem por compressão. Plásticos reforçados. Moldagem por injeção. Moldagem por extrusão. Moldagem por sopro. Rotomoldagem. Métodos e materiais para fabricação de moldes para polímeros. Contração, conicidade e tolerância dos moldes. Laboratório.

0132 Teoria Geral da Administração

Histórico da Administração. Abordagem Clássica. Abordagem Humanística. Abordagem Neoclássica. Abordagem Estruturalista. Abordagem Comportamentalista. Abordagem Sistêmica. Abordagem contingencial. As funções administrativas de planejamento, organização, direção e controle.

0133 Termodinâmica

Conceitos fundamentais 1ª e 2ª leis. Substâncias puras. Transformações em gases ideais. Entropia. Psicrometria. Ciclos termodinâmicos. Propriedades dos vapores saturados.

0134 Fenômenos dos Transportes

Estática dos fluídos. Análise Dimensional. Balanços Globais. Medidas de fluxo. Reologia. Transferência de Quantidade de Movimento em Fluxo Laminar e Turbulento. Teoria da camada Limite. Balanços Diferenciais. Equações de Movimentos. Transferência de Calor. Transferência de massa.

0135 Gerência da Produção

Filosofia de produção. Sistemas de produção. A estrutura organizacional. Planejamento Estratégico. Análise ambiental: análise do potencial interno e externo. Projeto de sistemas para organização de pessoal, trabalho, tecnologia e informação. Processo dinâmico de gerência. Cultura organizacional e produção. Mudança organizacional. Administração estratégica. Ciclo de vida das organizações. Aprendizado organizacional: conceitos básicos e evolução histórica.

0136 Eletrotécnica

Introdução à teoria de circuitos. Transformações. Interações Eletromecânicas. Instrumentos de medida. Máquinas rotativas. Retificadores. Unidades elétricas. Conexões trifásicas. Potência elétrica. Geradores. Motores elétricos. Contatores e relés. Instalações industriais de luz e força. Métodos de cálculo de instalações elétricas. Quadros de cargas. Dispositivos de controle de circuitos. Luminotécnica. Fator de potência de instalações. Laboratório

0137 Sistemas de Informação

Elementos de sistemas. Planejamento de sistemas de informações. Tecnologias aplicadas em sistemas de informações. Sistemas de informações gerenciais. Sistemas de apoio à tomada de decisões. ERP, CRM.

0138 Projeto do Trabalho – 80 horas / 4 créditos

Metodologia para Projeto do Trabalho. Engenharia de Métodos. Técnicas de Registro. Estudo do Movimento. Estudo de Tempos. Levantamento e Análise de Dados. KANBAN, JIT, Sistema Toyota de Produção. “Layout” do Posto de Trabalho. Laboratório.

0139 Custos Industriais

Importância dos custos como instrumentos de gestão. Sistema de custos aplicáveis nas empresas industriais e comerciais. Métodos de custeamento. Critérios de apropriação dos custos. Gestão baseada por atividade. Esquema básico da contabilidade de custos. Departamentalização e Centro de Custos. Gestão Industrial a partir dos Custos. Estudo do Ponto de Equilíbrio e Projeção de Resultados. Fluxo de Caixa e Análise de Investimentos. Contabilidade Gerencial (Análise de balanço e índices).

0140 Planejamento e Projeto de Produto

Metodologias de Planejamento de Produto. Produtos Industriais. Ciclo de Vida de Produtos Industriais. Análises de Produtos Industriais. Desenvolvimento Integrado de Produto. Engenharia Simultânea. Metodologias de Projeto de Produto. Atividade Prática de Planejamento e Projeto de um Novo Produto. Laboratório.

0141 Planejamento e Controle de Produção

Planejamento e controle do roteiro da produção. Emissão e sequenciamento de ordens. Planejamento mestre. Localização industrial. *Layout* de suprimento. Planejamento e controle de estoque. Previsão de demanda. Programação e Controle de Sistemas Intermitentes e Contínuos. Laboratório.

0142 Ergonomia

Conceituação. Noções de fisiologia do trabalho. Antropometria. Biomecânica Ocupacional. Dispositivos de controle, manejo e informação. Ambiente. Ergonomia no projeto de produto e processo. Organização do trabalho. Análise ergonômica do trabalho.

0143 Pesquisa Operacional

Programação linear; método simplex; dualidade; sensibilidade; modelo de transporte Modelagem Matemática; aplicação de pacotes computacionais. Programação Linear. Introdução à Programação Não Linear. Laboratório.

0144 Gestão de Materiais

Objetivos e funções da administração de materiais. Gestão de materiais de operação e produção. Previsão de demanda, gestão de estoques, Determinação do estoque de segurança. Dimensionamento do lote econômico de compras. MRP. Armazenagem, transportes de movimentação de material. Suprimento de materiais: fontes e meio ambiente, mercados e custos. Terceirização e parcerias. Qualificação e acompanhamento de fornecedores. Sistemas de unitização.

0145 Gestão Empreendedora

O engenheiro-empresário. A figura e a ação dos empresários no processo de criação de novas empresas. A busca de oportunidades de negócio; Franquias, terceirização, parcerias entre pequenas e grandes empresas. Novas tendências. A criação e início das atividades. As características das pequenas empresas. As entidades de apoio. A profissionalização da gestão das pequenas e médias empresas. Formação do empresário. Clima e Cultura Organizacional. Aspectos Gerais de Chefia. Delegação de Atribuições. Tomada de Decisões. Dinâmica de Grupo. A Liderança nas Organizações. Plano de negócios.

0146 Gestão de Projetos

Gerenciamento de Projetos. Gerenciamento de Projetos de Engenharia. Gerenciamento de Projetos versus Gerenciamento da Rotina. Ciclo de Vida do Projeto. Controle de Projetos. O Gerente de Projeto. Plano de Projeto. Ferramentas de Gestão de projetos. Metodologias de Gerenciamento de Projetos.

0147 Projeto Integrado Supervisionado

Atividade supervisionada desenvolvida pelos estudantes buscando a multidisciplinaridade das disciplinas vistas até o momento do curso, integrando práticas profissionais, estudos de casos, acompanhamento ou execução de projetos e produção científica.

0148 Gestão da Qualidade

Conceitos de qualidade e qualidade total. Ciclo PDCA. Gestão da rotina e melhoria. Índices de controle. Garantia da qualidade. Recursos humanos. Relação fornecedor-cliente. Organização de sistemas de qualidade. Técnicas aplicadas no controle de qualidade: CCQ, DEMING, Inspeção de produtos, TAGUCHI, Seis Sigma. Ferramentas básicas do TQC, inspeção, análise de repetibilidade e reprodutibilidade, ISO 9001.

0149 Logística e Transporte

O Conceito de Sistema Logístico; Gestão da Cadeia de Suprimentos; Nível do Serviço Logístico; Custo e Investimento; Planejamento Logístico; Projetos de Sistemas Logísticos; Distribuição e Transporte; Modelos de Distribuição; Estudos de Caso. Armazenamento e movimentação de produtos. Inovações e perspectivas no ambiente globalizado. Integração através da Internet. Distribuição física internacional. Produto. Embalagem. Laboratório.

0150 Processos de Fabricação

Usinagem de metais; Conformação Mecânica. Laminação. Trefilação; Extrusão. Forjamento. Estampagem. Repuxamento. Dobramento. Estiramento. Calandragem. Fundição. Soldagem. Matrizes. Principais equipamentos utilizados nestes processos. Laboratório.

0151 Engenharia Econômica

Operações Financeiras. Juros, Conversão de taxas, Descontos, Fluxos de Caixa, Anuidades, Amortização. Capitalização Métodos de Fluxos de Caixa. Inflação. Cálculo da Taxa de atualização monetária, Análise de Substituição de Equipamentos; Elaboração e Análise Econômica de Projetos.

0152 Gestão Ambiental

Fundamentos de ecologia. Meio ambiente e saúde. Impactos ambientais das atividades humanas. As empresas e o meio ambiente. Sistemas de saneamento. Estudo de impacto ambiental. Conservação ambiental. A engenharia e o meio ambiente. Estudo de casos. Proteção ao meio ambiente. Avaliação de Impacto Ambiental. ISO 14.000. Sistemas de Gestão Ambiental. Legislação Ambiental. Auditorias Ambientais.

0153 Elementos de Direito Trabalhista

As relações do mercado de trabalho. Conceito de empregado e empregador Obrigações do empregado e do empregador. O papel do empregador e sua relação com o empregado. Conteúdo da Consolidação das Leis do Trabalho - CLT. Das normas gerais do trabalho. Contrato de trabalho. Fundamentos do Direito Público e Privado.

0154 Ferramentas Gerenciais da Qualidade

Brainstorming. Diagrama de Causa-Efeito. 5W2H. Fluxograma. Cinco Porquês. Diagrama de Pareto. Metodologia 8D. Diagrama de Relações. Histograma. Diagrama de Dispersão. Diagrama em Árvore. Cartas de Controle. Folhas de Verificação. Matriz GUT. Metodologia de Análise e Solução de Problemas (MASP). Diagrama SIPOC. Análise de Modo e Efeito de Falha (FMEA). Árvore de Decisão. Diagrama de Afinidade.

0155 Tópicos em Marketing

Introdução ao marketing. Conceito, princípios e composto de marketing. Planejamento de marketing: estratégia e análise de portfólio. Sistemas de informações de marketing: ambiente e pesquisa de mercado. Comportamento do consumidor: processo de compra, segmentação e posicionamento. Segmentação do marketing: marketing verde, internacional, de relacionamento.

0156 Estratégia de Produção

Análise estrutural de indústrias. Estratégia: conceitos básicos. O papel estratégico da manufatura. Áreas de decisão estratégica na manufatura. Estrutura da estratégia de manufatura. Conhecimento organizacional e sua relação com as estratégias de manufatura. As mudanças no panorama competitivo mundial. Manufatura como estratégia competitiva. Gestão estratégica e organizacional.

0157 Microeconomia

Teoria do comportamento do consumidor e demanda. **Oferta**. Teoria da firma: produção e custos. Estrutura de mercado concorrencial. Formação de preços dos fatores de produção. Externalidades. Monopólio. Concorrência Imperfeita. Oligopólio. **Problema da incerteza**. **Teoria dos jogos**.

0158 Controle Estatístico da Qualidade e de Processos

Conceitos Básicos de Controle. Inspeção da qualidade. Inspeção e técnicas de amostragem e aceitação. Análise do Efeito e do Modo de Falha. Gráficos e Cartas de Controle. Métodos e filosofia do controle estatístico de processos. Gráficos de controle para variáveis e atributos, de soma cumulativa, de média móvel ponderada. Análise da capacidade e sistemas de medida. Monitoramento e controle de processo multivariado. Técnicas de amostragem de aceitação. Confiabilidade de Processos e Produtos. Laboratório.

0159 Sistemas de Automação Industrial

Princípios de operação de sistemas de automação. Sistemas de automação pneumáticos. Sistemas de automação hidráulicos. Sistemas de automação Hidropneumáticos. Sistemas mistos de automação. Automação CLP. Sistema de controle de máquinas e equipamentos automáticos. Unidades operatrizes e

máquinas de transferência. Controle numérico realimentado. Projeto de um sistema de automação. Laboratório.

0160 Manutenção Industrial

Introdução à manutenção industrial. A importância e evolução da manutenção industrial. A manutenção industrial no Brasil e no mundo. Os tipos de manutenção. Indicadores de desempenho da manutenção. Gestão e organização da manutenção. Manutenção produtiva total. Os sistemas de informação a serviço da manutenção industrial.

0161 Psicologia nas Organizações

Teoria psicanalítica e comportamento organizacional. Teoria Behaviorista e comportamento organizacional. Personalidades e organização. Percepção, decisão e criatividade. Poder, conflito e negociação. Motivação e produtividade no trabalho. Satisfação e stress no local de trabalho. Liderança. Comunicação e comportamento organizacional. Gestão do Conhecimento.

0162 Projeto de Instalações Industriais

Metodologia do Projeto da Fábrica; Dimensionamento dos Fatores da Produção; Construção do "Layout" Industrial; Aspectos Ergonômicos e de Segurança das Instalações Industriais. Características das instalações e a estratégia da produção; Estudo de Viabilidade técnica, econômica e financeira.

0163 Gestão de Serviços

O papel dos serviços na economia. As classificações e características dos serviços. A estratégia em serviços. O desenvolvimento de novos serviços. A gestão do serviço. Serviços eletrônicos (E-service). O gerenciamento das operações de serviços. Qualidade em serviços. Custos em Serviços.

0164 Preparação para o TFC

Introdução à pesquisa em Engenharia. O processo de pesquisa e a orientação. Objeto e método das Engenharias. Concepção e organização da pesquisa. Tipos de pesquisa. Relatório de pesquisa. Definição da temática do Trabalho Final de Curso (TFC); Elaboração do projeto de TFC. Elaboração do Plano de Estágio. Orientações a respeito da elaboração e defesa do TFC.

0165 Tópicos Especiais I

Ementa a ser definida conforme demanda momentânea.

0166 Tópicos Especiais II

Ementa a ser definida conforme demanda momentânea.

0167 Estágio Curricular Supervisionado

Realizar estágio curricular supervisionado em empreendimento industrial ou de serviços, aplicando tecnologias da Engenharia de Produção. Ao longo estágio o estudante deverá apresentar relatórios das atividades desenvolvidas e um relatório final.

0168 Trabalho Final de Curso

No último semestre o estudante deverá apresentar para efeito de conclusão de Curso, um TFC resultante de investigação relacionada com alguma temática da Engenharia de Produção.

0169 Fundamentos de Libras

Noções sobre a história, língua, identidade e cultura surda. Linguagem corporal e expressão. Estudos básicos da Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS. Noções de tradução e interpretação em LIBRAS. Aprendizado básico de LIBRAS.

CURSO DE ENGENHARIA MECÂNICA

Habilitação:	Engenharia Mecânica, Bacharelado
Ren. De Recon:	Portaria MEC/SESu nº 286 de 21/12/2012 - D.O.U. de 27/12/2012
Integralização:	Mínimo de 10 semestres, e máximo de 15 semestres
Turno:	Noturno
Vagas:	50

1. OBJETIVO GERAL DO CURSO

Oportunizar a graduação em Engenharia Mecânica, para inserção profissional na área de mecânica.

2. OBJETIVO ESPECIFICO DO CURSO

- a) promover a qualificação profissional na área de engenharia mecânica;
- b) desenvolver o ensino, a pesquisa e a extensão como aporte de conhecimento e tecnologia ao desenvolvimento sustentável;
- c) fomentar a cultura e a socialização do conhecimento através de publicações e eventos técnicos - científicos;
- d) constituir espaços de desenvolvimento tecnológico, contribuindo para a qualificação dos serviços prestados pela comunidade regional, na área metal-mecânica
- e) estimular a formação profissional continuada.

3. PERFIL DO EGRESSO

Significativo conhecimento científico, tecnológico e humanístico, que capacita ao engenheiro mecânico, identificar, formular e resolver problemas, tomando decisões, sendo empreendedor e pró-ativo, com visão crítica, interdisciplinar e sistêmica, considerando os aspectos políticos, econômicos, sociais e ambiental, a partir da postura ética e comprometida com a qualidade de vida.

4. COMPETENCIAS

- a) Aplicar conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais nas atividades profissionais da engenharia mecânica;
- b) Identificar, formular e resolver problemas de engenharia mecânica;
- c) Projetar, desenvolver e interpretar atividades experimentais, avaliando criticamente ordens de grandeza e significância de resultados numéricos;
- d) Planejar, supervisionar e coordenar sistemas de produção, produtos e serviços de engenharia mecânica;
- e) Comunicar-se eficientemente nas formas escrita, oral e gráfica;
- f) Exercer a atividade profissional da engenharia mecânica, considerando os aspectos políticos, econômicos, sociais e ambientais, a partir da postura ética e comprometida com a qualidade de vida;
- g) Participar e/ou coordenar equipes de trabalho, com visão crítica, interdisciplinar e sistêmica; ser empreendedor e pró-ativo;
- h) buscar a formação profissional continuada, considerando as inovações tecnológicas e novas ferramentas.

5. FUNDAMENTOS DIDÁTICOS-PEDAGÓGICOS

O planejamento, a organização e a aplicação das ações didático-pedagógicas do curso de Engenharia Mecânica, segue o princípio educacional da FAHOR que prima pelo desenvolvimento de suas atividades de ensino, pesquisa e extensão, num contexto globalizado, com tecnologias avançadas e competitivas, onde significativos conceitos teóricos e tecnológicos constituem-se como aporte para a qualificação profissional de seus egressos, a formação continuada e a busca de alternativas que promovam o desenvolvimento sustentável.

6. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

A proposta curricular do curso de engenharia mecânica da FAHOR contempla um módulo de formação básica, um módulo de formação profissional (desenvolvendo os conteúdos da engenharia mecânica) e um módulo de formação profissional específica, capacitando para a atuação na área de máquinas agrícolas. Ainda na formação profissional específica, o currículo oferece de forma optativa, estudos com maior ênfase, nas áreas de atuação da engenharia mecânica (administração, produção e produto).

6.1. ESTRUTURA CURRICULAR DO CURSO

Estrutura Curricular: Nº 2					
Habitação: Engenharia Mecânica, Bacharelado					
Ren. De Recon: Portaria MEC/SESu nº 286 de 21/12/2012 - D.O.U. de 27/12/2012.					
Turno: Noturno					
Integralização: Mínimo de 10 semestres e máximo de 15 semestres					
Carga Horária Total: 3.800 h/a (190 créditos)					
Sem.	Código	Componentes Curriculares	Nº Créd.	Carga Horária	Pré-Requisito
1º	EM01	Fundamentos da Engenharia Mecânica	2	40	
	EM02	Cálculo I	4	80	
	EM03	Matemática I	4	80	
	EM04	Filosofia	2	40	
	EM05	Química	4	80	
	EM06	Desenho I	4	80	
Total do Semestre			20	400	
2º	EM07	Sociologia	2	40	
	EM08	Cálculo II	4	80	EM02
	EM09	Física I	4	80	
	EM10	Prática de Mecânica	4	80	EM06
	EM11	Matemática II	4	80	EM03
	EM12	Desenho II	2	40	EM06
Total do Semestre			20	400	
3º	EM13	Mecânica de Sólidos I	4	80	EM09/EM02
	EM14	Cálculo III	4	80	EM08
	EM15	Física II	4	80	
	EM16	Elementos de Máquinas I	4	80	EM09
	EM17	Metodologia da Pesquisa	2	40	
	EM18	Propriedades Básicas dos Solos	2	40	
Total do Semestre			20	400	
4º	EM19	Elementos de Máquinas II	2	40	EM16
	EM20	Análise de Máquinas Agrícolas	2	40	
	EM21	Características Mecânicas dos Vegetais	2	40	
	EM22	Mecânica de Sólidos II	4	80	EM13
	EM23	Estatística	4	80	
	EM24	Segurança no Trabalho	2	40	
	EM25	Redação e Comunicação	2	40	
	EM26	Sistemas de Medição	2	40	
Total do Semestre			20	400	
5º	EM27	Projeto de Produto	4	80	EM12/EM13
	EM28	Materiais de Construção Mecânica	4	80	EM13
	EM29	Polímeros e Compósitos	4	80	EM05
	EM30	Mecânica dos Fluidos	4	80	EM08
	EM31	Dinâmica dos Sistemas Mecânicos	4	80	EM22
Total do Semestre			20	400	
6º	EM32	Máquinas de Fluxo	4	80	EM30
	EM33	Eletrotécnica	2	40	EM15
	EM34	Processos de Fabricação I	4	80	EM28
	EM35	Termodinâmica	4	80	EM15
	EM36	Projeto de Máquinas Agrícolas I	4	80	EM27
	EM37	Informática	2	40	

Total do Semestre			20	400	
7º	EM38	Inovação Tecnológica	2	40	
	EM39	Sistemas Hidráulicos e Pneumáticos	4	80	EM32
	EM40	Transferência de Calor	4	80	EM14/EM30
	EM41	Eletrônica	2	40	EM33
	EM42	Processos de Fabricação II	4	80	EM34
	EM43	Projeto de Máquinas Agrícolas II	4	80	
Total do Semestre			20	400	
8º	EM44	Administração e Planejamento	4	80	
	EM45	Máquinas de Elevação e Transporte	4	80	EM19
	EM46	Administração da Produção	4	80	
	EM47	Sis. Mecaniz.(Conf.Térm.e Refrig.Indust.)Cod.0048	4	80	EM20
	EM48	Sistemas da Qualidade I	2	40	
	EM49	Gestão Empreendedora	2	40	
Total do Semestre			20	400	
9º	EM50	Relações Interpessoais	2	40	
	EM51	Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável	2	40	
	EM52	Máquinas Térmicas	4	80	EM35
	EM53	Sistemas da Qualidade II (Optativa)	4	80	EM48
	EM54	Comando Numérico (optativa)	2	40	EM41
	EM55	Manutenção e Confiabilidade de Máquinas (Optat.)	2	40	
	EM56	Sistemas de Automação (Optativa)	4	80	EM41
	EM57	Logística e Distribuição de Componentes (Optat.)	2	40	
	EM59	Fontes Alternativas de Energia (Optativa)	2	40	
	EM60	Custos Industriais (Optativa)	4	80	
	EM63	Preparação para o TFC	2	40	
	EP_36	Gestão de Materiais (Optativa)	2	40	
	EP_46	Ferramentas Gerenciais da Qualidade (Optativa)	4	80	
	EP_50	Controle Estatístico da Qualidade (Optativa)	2	40	
	EP_51	Sistemas de Automação Industrial (Optativa)	4	80	
	EP_52	Manutenção Industrial (Optativa)	4	80	
Total do Semestre (mínimo)			20	400	
10º	EM61	Estágio Curricular Supervisionado	8	160	
	EM62	Trabalho Final de Curso – TFC	2	40	EM63
TOTAL (MÍNIMO)			190	3800	
TOTAL (MÁXIMO)			200	4000	

6.2. EMENTAS DOS COMPONENTES CURRICULARES

EM01 Fundamentos da Engenharia Mecânica

Fundamentos da Engenharia. Origem e Evolução da Engenharia Mecânica. A Engenharia Mecânica Brasileira. Atribuições e campos de atuação do engenheiro mecânico. Noções gerais sobre Ciência e Tecnologia. Pesquisa Tecnológica. Introdução ao Sistema de Produção Industrial. Ética e Exercício Profissional. Grandezas Físicas e Unidades de Medida.

EM02 Cálculo I

Limite e continuidade. Derivação. Aplicação das derivadas. Introdução à integração.

EM03 Matemática I

Expressões Algébricas. Números Reais. Funções. Progressões. Análise Combinatória. Logaritmos. Trigonometria. Sistemas Lineares e Matrizes.

EM04 Filosofia

Entendimento da Filosofia com diversificação aprofundada de conceitos do homem e o mundo. Aprimorar a visão histórica do ser humano e a realidade, a dinâmica das ciências e dos processos tecnológicos.

EM05 Química

Estudo de conceitos básicos e essenciais de química, intervenientes na engenharia mecânica: Estrutura da matéria. Propriedades gerais e específicas da matéria. Ligações químicas. Propriedades dos sólidos, líquidos e gases. Funções inorgânicas. Estudo de Gases (Ideais e Reais). Soluções. Termoquímica. Eletroquímica. Hidrocarbonetos (identificação, funções, principais reações), Polímeros (obtenção e aplicações).

EM06 Desenho I

Introdução ao Desenho Técnico. Normalização. Desenho Geométrico. Perspectivas. Vistas Ortográficas. Vistas Auxiliares. Cortes. Contagem. Leitura e Interpretação das Vistas Ortográficas. Introdução à Geometria Descritiva.

EM07 Sociologia

Contextualizar os principais conceitos sócio-cultural, na organização e estrutura da sociedade. Visualizar as principais teorias sociológicas contemplando a socialização das mudanças e suas conseqüências.

EM08 Cálculo II

Métodos de Integração. Aplicações da integral definida. Integração por partes. Integrais trigonométricas. Integrais impróprias: funções de várias variáveis. Derivadas parciais. Aplicações das derivadas parciais. Integração múltipla.

EM09 Física I

Medidas Físicas. Cinemática, Estática. Dinâmica do Ponto e do Corpo Rígido. Gravitação Universal. Força. Energia, Trabalho e Potência. Equilíbrio do corpo rígido.

EM10 Prática de Mecânica

Introdução ao Sistema de Medição. Processos sem retirada de material. Processos com retirada de material. Trabalhos em tornos, furadeiras, plainas, fresadoras e retificadoras. Elaboração de um projeto de um componente elementar de um produto industrial e executá-lo nas mais diversas etapas de produção, utilizando máquinas operatrizes.

EM11 Matemática II

Vetores. Ortogonalidade. Valores Próprios e Aplicações. Operações. Coordenadas Cartesianas, Polares, Esféricas e Cilíndricas. Retas e Planos. Quádricas. Funções Vetoriais.

EM12 Desenho II

Desenho de elementos de união de peças em máquinas. Desenho de conjuntos montados e detalhes. Desenho de conjuntos de máquinas e detalhes no computador. Introdução aos Sistemas CAD\CAE. Método dos Elementos Finitos.

EM13 Mecânica de Sólidos I

Introdução à Mecânica dos Sólidos. Forças. Treliças planas e espaciais. Baricentro e carregamento distribuído. Momentos de inércia de figuras planas. Solicitações internas. Tensões e deformações. Solicitações estáticas e dinâmicas; Ensaio de compressão, de Tração, de Cisalhamento. Círculo de Mohr; Solicitações Compostas; Esforço axial. Cisalhamento em vigas. Critérios de falha. Coeficiente de segurança. Elasticidade.

EM14 Cálculo III

Equações de primeira ordem e primeiro grau. Equações de variáveis separáveis e redução à equação de variáveis separáveis. Equações diferenciais exatas e redução a equações diferenciais exatas. Equações de primeira ordem e grau superior. Equações lineares. Transformada de Laplace.

EM15 Física II

Temperatura. Calor. Teoria cinética dos gases. Termodinâmica. Física ondulatória: ondas mecânicas e eletro-magnéticas. Reflexão e refração. Eletrostática. Eletrodinâmica. Magnetismo. Eletromagnetismo.

EM16 Elementos de Máquinas I

Números normalizados. Teoria dos modelos. Tolerâncias e ajustes. Parafusos. Rebites. Tipos de juntas. Elementos de vedação dinâmica com e sem contato. Lubrificantes e lubrificação. Sistemas de lubrificação.

EM17 Metodologia da Pesquisa

Percepção e métodos de estudo. Conceito de metodologia científica. A pesquisa. Linguagem Científica. Normas da ABNT para redação de trabalhos científicos. A natureza do conhecimento científico. O método científico. O Conhecimento e seus níveis. O Espírito Científico. Os Processos do Método Científico. Tipos de Pesquisas: bibliografia, de campo, de laboratório, de classificação e documentação. Elaboração de projeto de pesquisa.

EM18 Propriedades Básicas dos Solos

Processos de formação dos solos agrícolas. Noções básicas sobre propriedades físicas, químicas e biológicas do solo. Princípios de uso e manejo do solo relacionado às culturas, o meio ambiente e a mecanização agrícola. Conceitos de Mecânica dos solos e dinâmica da interface ferramenta, solo e planta.

EM19 Elementos de Máquinas II

Mancais de deslizamento. Rolamento. Eixos. Transmissão por correias. Polias. Acoplamentos: Atrito e rendimento. Freios de atrito. Acoplamentos direcionais. Catracas. Molas. Embreagens. Volantes. Tipos de Mecanismos. Cames.

EM20 Análise de Máquinas Agrícolas

Estudo do funcionamento e de características construtivas de Máquinas e Implementos Agrícolas. Manejo de Máquinas e Implementos Agrícolas. Medição da Capacidade das Máquinas.

EM21 Características Mecânicas dos Vegetais

Noções básicas sobre sistemática e fisiologia vegetal. Implantação, manutenção e desenvolvimento de culturas perenes e anuais. Órgãos vegetais de importância econômica e ambiental. Princípios de resistência dos materiais vegetais. Sistemas agroindustriais e pós-colheita e (pré) processamento.

EM22 Mecânica dos Sólidos II

Flexão de vigas. Torção. Métodos clássicos de análise de vigas. Métodos de solução de problemas estaticamente indeterminados. Introdução à análise limite em vigas. Princípios energéticos. Flambagem de colunas.

EM23 Estatística

Estatística Descritiva. Noções de Amostragem. Inferência Estatística: Teoria da Estimação e Testes de Hipóteses. Regressão Linear Simples. Correlação. Conceitos em Estatística. Organização de Dados. Medidas de Tendência Central. Medidas de Dispersão ou de Variação.

EM24 Segurança no Trabalho

Medidas gerais de prevenção de doenças profissionais. Agentes biológicos, físicos, químicos e mecânicos. Poluição atmosférica. Normas Regulamentadoras. Prevenção e controle de riscos em máquinas, equipamentos e instalações. Gerência de risco. Ergonomia. Segurança no meio rural.

EM25 Redação e Comunicação

Estrutura do texto. Argumentos. Plano lingüístico. Recursos expressivos. Tipo de texto. Produção de texto. Estudo da Língua. Pontuação. Concordância verbal e nominal. Regência verbal e nominal. Colocação pronominal. Conetivos.

EM26 Sistemas de Medição

Metrologia. Características dos sistemas de medição. Erro de medição. Qualificação de instrumentos. Incerteza de medição. Medição de deslocamento. Transdutores. Controle geométrico. Medição de comprimentos. Controle dimensional. Ensaios geométricos. Tolerância dimensional. Ajustes e Tolerâncias geométricas. Rugosidade superficial. Máquinas de medição tridimensional.

EM27 Projeto do Produto

Metodologias de Projeto do Produto. Análise de Produto. Ciclo de Vida do Produto. Propriedade Industrial. Padronização e Normalização. Aspectos a considerar em Projeto de Produto: Ergonomia, Ambientais, Econômicos. Verificações em Projetos. Conceituação de Gerência do Produto. Gestão do Desenvolvimento do Produto. Engenharia Simultânea. DIP – Desenvolvimento Integrado de Produtos.

EM28 Materiais de Construção Mecânica

Materiais metálicos: estrutura, metalografia, tratamentos térmicos e termoquímicos. Processos usados em siderurgia. Alto forno. Macrografia e micrografia. Controle e ensaio dos materiais metálicos. Aspectos da superfície e da fratura. Aços carbono e aços ligas. Ferros fundidos. Metais e Ligas Não-Ferrosos. Materiais Sintetizados. Diagrama de equilíbrio ferro-carbono.

EM29 Polímeros e Compósitos

Plásticos. Conceitos fundamentais. Conformação de plásticos. Moldagem por compressão. Plásticos reforçados. Moldagem por injeção. Moldagem por extrusão. Moldagem por sopro. Rotomoldagem. Métodos e materiais para fabricação de moldes para polímeros. Contração, conicidade e tolerância dos moldes.

EM30 Mecânica dos Fluidos

Conceitos Fundamentais. Hidrostática. Número de Reynolds. Equação de Navier-Stokes. Equação de Bernoulli. Dinâmica do Escoamento. Regime laminar e turbulento de escoamento. Camada limite. Escoamento de canalizações. Perda de carga em acessórios de canalizações. Cálculo de canalizações. Escoamento isométrico.

EM31 Dinâmica dos Sistemas Mecânicos

Transmissão de potência mecânica. Elementos flexíveis de transmissão. Engrenagens. Parafuso sem fim e coroa. Geometria do engrenamento. Ruído das transmissões. Rendimento e potência perdida. Conformação e cálculo de engrenagens. Fundamentos da fabricação de engrenagens.

EM32 Máquinas de Fluxo

Escoamento de fluidos nas máquinas de fluxo. Difusores. Tubo de Venturi. Distribuição de pressão. Equação de energia. Grades. Números de Mach. Perfis aerodinâmicos. Separação. Cavitação. Bombas. Projeto do rotor e difusor. Empuxos. Determinação nas curvas características. Turbinas hidráulicas. Altura da queda. Projetos: cálculo do rotor; pás diretrizes; anel diretor; tubo de aspiração. Regulação das turbinas hidráulicas.

EM33 Eletrotécnica

Introdução à teoria de circuitos. Transformações. Interações Eletromecânicas; instrumentos de medida. Máquinas rotativas. Retificadores. Unidades elétricas. Conexões trifásicas. Potência elétrica. Geradores. Motores elétricos. Contadores e relés. Instalações industriais de luz e força. Métodos de cálculo de instalações elétricas. Quadros de cargas. Dispositivos de controle de circuitos. Luminotécnica. Fator de potência de instalações.

EM34 Processos de Fabricação I

Tornos universais e CNC. Plainas. Brochadeiras. Fresadoras. Serras. Mandriladeiras. Dentadoras. Retificadoras. Brunidoras. Afiadoras. Prensas. Prensas viradeiras. Tesouras guilhotinas. Máquinas a corte laser. Eletro erosão, Erosão Eletroquímica, ultra-som, feixe eletrônico. Puncionadeiras. Máquinas a corte plasma. Centros de usinagem. Furadeiras. Dispositivos para fabricação. Escolha de Ferramental. Ferramentas de corte. Teoria geral do corte. Velocidade do corte e tempos de usinagem. Forças e potências da usinagem. Fluidos de Corte.

EM35 Termodinâmica

Conceitos fundamentais 1ª e 2ª leis. Substâncias puras. Transformações em gases ideais. Entropia. Psicrometria. Ciclos termodinâmicos. Propriedades dos vapores saturados.

EM36 Projeto de Máquinas Agrícolas I

Estudo do funcionamento e de características construtivas de Máquinas e seus implementos agrícolas. Manejo de máquinas agrícolas e Implementos. Ensaio. Medição da capacidade da máquina. Necessidade de potência. Interação Homem-Máquina. Solicitações do trabalho e do ambiente sobre o

homem. Especificações ergonômicas. Semeadoras. Plantadeiras. Tratores. Colheitadeiras. Pulverizadores. Subsoladores e Escarificadores. Regulagens. Segurança Operacional.

EM37 Informática

Noções de sistemas de computação. Formulação de algoritmos e sua representação. Implementação prática de algoritmos. Descrição de algumas aplicações típicas. Exemplos de usos e aplicações de aplicação.

EM38 Inovação Tecnológica

Processos de inovação, barreiras e facilitadores. Organização do esforço inovador e administração de equipes multifuncionais. Clima para inovação na empresa e o perfil do profissional técnico. Produto. Preço. Praça. Promoção. Pesquisa Mercadológica. Desenvolvimento de novos produtos. Desenvolvimento de produtos para novos mercados. Segmentação mercadológica.

EM39 Sistemas Hidráulicos e Pneumáticos

Sistemas Hidráulicos: Definição de circuito hidráulico. Componentes de sistemas hidráulicos. Fluidos hidráulicos, bombas, motores e válvulas. Acionamentos hidrostáticos. Dimensionamento. Sistemas Pneumáticos: Circuitos Pneumáticos, comandos, controles, grandezas analógicas e digitais. Projeto de comandos seqüenciais. Aplicações à automação industrial. Geração, condicionamento e distribuição do ar comprimido.

EM40 Transferência de Calor

Conceitos fundamentais. Condução de calor em regime permanente. Convecção e radiação. Camada limite. Isolamento térmico. Aletas. Trocadores de calor: Projeto térmico. Refrigeração. Frio Industrial. Lubrificantes. Fluido refrigerante. Compressores, Condensadores e Evaporadores. Normas, medidas de segurança e manutenção. Isolamento Térmico. Elaboração de projeto. Climatização.

EM41 Eletrônica

Sistemas de Numeração. Operações no sistema Binário. Funções lógicas. Álgebra de Boole. Portas lógicas. Circuitos Combinacionais. Flip-flops e contadores. Amplificadores Operacionais.

EM42 Processos de Fabricação II

Conformação Mecânica Laminação. Trefilação e extrusão. Forjamento, estampagem e repuxamento. Matrizes. Dobramento. Estiramento. Calandragem. Desengraxantes; Decapantes. Trens de laminação. Princípios de Solidificação. Tecnologia da Fundição. Simbologia e normalização em soldagem. Equipamentos e Processos de Soldagem. Metalurgia da Soldagem. Metalurgia do Pó. Sistemas MIG, MAG e TIG de soldagem. Oxicorte. Soldagem a arco submerso. Solidificação dos metais. Modelos de fundição.

EM43 Projeto de Máquinas Agrícolas II

Instalações de secagem de grãos vegetais. Instalações de beneficiamento de grãos vegetais. Instalações de silos e armazenamento de sementes e grãos. Desenvolvimento de um projeto alternativo de máquina ou equipamento agrícola, frente a uma situação real.

EM44 Administração e Planejamento

A importância da administração. Administração da mudança. Administração do conflito. Teoria de administração japonesa. Administração participativa. Administração por objetivos. Administração e o processo decisório. Estratégia empresarial. A função direção e supervisão. As ferramentas do administrador. Administração dos recursos de manufatura, de Mercado, Marketing, Financeira e de Recursos Humanos.

EM45 Máquinas de Elevação e Transporte

Aplicações dos equipamentos considerando condições técnicas e econômicas. Cabos de aço e correntes. Elementos acionados por cabos e correntes. Dispositivos para apanhar as cargas. Freios, dispositivos de segurança. Rodas e trilhos. Sistemas elétricos de comando e de segurança. Sobrecarga devida a inércia das massas. Dimensionamento das estruturas das máquinas de levantamento. Pontes rolantes, carros-guincho. Guindastes. Elevadores. Transportadores.

EM46 Administração da Produção

Sistemas produtivos; Fluxo de informações e de materiais; Planos Mestres de Produção; Estrutura do Produto; Roteiros de Fabricação; Fluxo do Processo; Planejamento das Necessidades de capacidade (CRP); Tendências e Evoluções da Manufatura; Políticas, previsões e custos de estoque. A função compras. A organização e o pessoal de compras. Lote Econômico. Sistemas de Controle de Estoques. Armazenagem de materiais. Princípios da estocagem. Equipamentos de movimentação de materiais.

EM47 Sistemas Mecanizados

Sistemas mecanizados agrícolas; importância na propriedade rural. Planejamento da base física agrícola de uma propriedade. Noções de utilização de programas para microcomputadores em mecanização agrícola. Critérios e normas para avaliação do desempenho operacional e econômico. Técnicas para quantificação de conjuntos mecanizados. Controles gerenciais de desempenho operacional. Estudo econômico de sistemas moto-mecanizados e de sistemas de produção agrícola.

EM48 Sistemas da Qualidade I

Conceitos de qualidade e qualidade total. Ciclo PDCA. Gestão da rotina e melhoria. Índices de controle. Garantia da qualidade. Recursos humanos. Relação fornecedor-cliente. Organização de sistemas de qualidade. Técnicas aplicadas no controle de qualidade: CCQ, KANBAN, DEMING, CEP, Inspeção de produtos, FMEA, QFD, TAGUCHI. Ferramentas básicas do TQC, inspeção, CEP, SEIS SIGMA, Análise de Repetibilidade e Reprodutibilidade.

EM49 Gestão Empreendedora

O engenheiro-empresário. A figura e a ação dos empresários no processo de criação de novas empresas. A busca de oportunidades de negócio; Franquias, terceirização, parcerias entre pequenas e grandes empresas. Novas tendências. A criação e início das atividades. As características das pequenas empresas. Os problemas típicos de gestão de micro e pequenas empresas nascentes. A competitividade da pequena empresa. As peculiaridades da gestão das micro, pequenas e médias empresas. As entidades de apoio. A profissionalização da gestão das pequenas e médias empresas. Formação do empresário. Clima e Cultura Organizacional. Aspectos Gerais de Chefia. Delegação de Atribuições. Comunicação nas Organizações. Tomada de Decisões. Dinâmica de Grupo. A Liderança nas Organizações.

EM50 Relações Interpessoais

O comportamento humano e suas manifestações. As relações humanas nas diversidades sociais. Organizações sócio-culturais. Os indivíduos, os grupos. Características e lideranças. Políticas e estratégias de recursos humanos.

EM51 Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

Fundamentos de ecologia. Meio ambiente e saúde. Impactos ambientais das atividades humanas. O solo. A água. O ar. Sistemas de saneamento. Estudo de impacto ambiental. Conservação ambiental. A engenharia e o meio ambiente. Estudo de casos na indústria metal-mecânica. Proteção ao meio ambiente. Avaliação de Impacto Ambiental. ISO 14.000. Auditorias Ambientais.

EM52 Máquinas Térmicas

Motores de Combustão Interna: Generalidades. Componentes e Aplicações. Ciclos termodinâmicos. Diagramas para misturas combustíveis / ar. Câmaras de Combustão. Combustíveis de Origem vegetais para motores diesel. Propriedades. Especificações. Bombas injetoras. Sistemas de alimentação. Resfriamento. Amortecedores de vibração. Válvulas. Comandos. Materiais. Lubrificação. Filtros. Sistemas de partida. Silenciadores. Geradores de vapor: tipos e características. Geradores industriais. Acessórios de controle e de segurança. Combustíveis e combustão. Fornalhas e equipamentos de combustão. Tiragem. Normas de projeto e de inspeção. Fornecimento de Calor nos Sistemas Industriais. Rendimento Térmico. Tratamento da Água de Alimentação. Utilização Distribuição de Vapor.

EM53 Sistemas da Qualidade II

Implantação de Sistemas da Qualidade. Requisitos da NBR ISO 9001. Normas do Sistema Ambiental NBR ISO 14000. Certificação. Auditorias. Normas do Sistema da Qualidade.

EM54 Comando Numérico

Noções gerais do comando numérico. Características. Aplicações. Programação manual. Programação

por Computador. Exemplos de programação. Tecnologia de Grupo. Produtividade Industrial. Automação Rígida e Flexível. CAD/CAE/CAM. Flexibilidade. Sistemas Flexíveis. CIM.

EM55 Manutenção e Confiabilidade de Máquinas

Conceitos básicos sobre Confiabilidade. Confiabilidade no ciclo de vida do produto; medidas de confiabilidade e confiabilidade de sistemas. Projeto para confiabilidade. Conceitos básicos sobre Manutenibilidade. Medidas de manutenibilidade; princípios de projeto para manutenibilidade: Previsão, avaliação e testes de manutenibilidade. Análise e planejamento de manutenção preventiva e corretiva.

EM56 Sistemas de Automação

Sistema de controle de máquinas e equipamentos automáticos. Unidades operatrizes e máquinas de transferência. Controle numérico realimentado. Projeto de um sistema de automação.

EM57 Logística e Distribuição de Componentes

Conceitos básicos de logística e caracterização dos principais componentes da cadeia logística. Serviços logísticos. A gestão dos sistemas logísticos. Marketing associado à logística. Os meios de transportes em geral. Custos de Transportes. Armazenagem e movimentação de materiais. Fluxo de Informações na logística. Tecnologias de Informação ECR e EDI.

EM59 Fontes Alternativas de Energia

Fontes energéticas. Biomassa: resíduos agrícolas como fonte de energia. Tecnologia da produção de gasogênio e biogás. Energia solar, coletores e dimensionamento. Energia eólica, turbinas e dimensionamento. Projetos.

EM60 Custos Industriais

Importância dos custos como instrumentos de gestão. Sistema de custos aplicáveis nas empresas industriais e comerciais. Métodos de custeamento. Critérios de apropriação dos custos. Gestão baseada por atividade. Esquema básico da contabilidade de custos. Departamentalização e Centro de Custos. Gestão Industrial a partir dos Custos. Estudo do Ponto de Equilíbrio e Projeção de Resultados. Fluxo de Caixa e Análise de Investimentos.

EM63 Preparação para o TFC

Ementa: Elaboração do projeto para o Trabalho Final de Curso. Definição da temática do TFC. Elaboração do Plano de Estágio Curricular Obrigatório. Orientações sobre elaboração de Monografia do TFC.

EP_36 Gestão de Materiais

Objetivos e funções da administração de materiais. Gestão de materiais de operação e produção. Previsão de demanda, gestão de estoques, Determinação do estoque de segurança. Dimensionamento do lote econômico de compras. MRP. Armazenagem, transportes de movimentação de material. Suprimento de materiais: fontes e meio ambiente, mercados e custos. Terceirização e parcerias. Qualificação e acompanhamento de fornecedores. Sistemas de unitização.

EP_46 Ferramentas Gerenciais da Qualidade

Brainstorming. Diagrama de Causa-Efeito. 5W2H. Fluxograma. Cinco Porquês. Diagrama de Pareto. Metodologia 8D. Diagrama de Relações. Histograma. Diagrama de Dispersão. Diagrama em Árvore. Cartas de Controle. Folhas de Verificação. Matriz GUT. Metodologia de Análise e Solução de Problemas (MASP). Diagrama SIPOC. Análise de Modo e Efeito de Falha (FMEA). Árvore de Decisão. Diagrama de Afinidade.

EP_50 Controle Estatístico da Qualidade

Conceitos Básicos de Controle; Introdução à Metrologia Industrial; Controle Estatístico do Processo; Capacidade do Processo; Inspeção por Amostragem; Análise do Efeito e do Modo de Falha. Laboratório.

EP_51 Sistemas de Automação Industrial

Princípios de operação de sistemas de automação. Sistemas de automação pneumáticos. Sistemas de automação hidráulicos. Sistemas de automação Hidropneumáticos. Sistemas mistos de automação. Automação CLP. Sistema de controle de máquinas e equipamentos automáticos. Unidades operatrizes e máquinas de transferência. Controle numérico realimentado. Projeto de um sistema de automação. Laboratório.

EP_52 Manutenção Industrial

Introdução à manutenção industrial. A importância e evolução da manutenção industrial. A manutenção industrial no Brasil e no mundo. Os tipos de manutenção. Indicadores de desempenho da manutenção. Gestão e organização da manutenção. Manutenção produtiva total. A informática a serviço da manutenção industrial.

EM61 Estágio Curricular Supervisionado

Realizar estágio supervisionado em empreendimento industrial ou de serviços, seguindo as seguintes etapas: acompanhamento das atividades, elaboração de diagnóstico, elaboração de um projeto de ação e acompanhamento, proposição de ações de melhoria no processo de qualidade ou otimização de custos, onde passa ser evidenciada a ação empreendedora do acadêmico e sua contribuição no processo.

EM62 Trabalho Final de Curso - TFC

Ementa: Trabalho resultante da investigação relacionada com alguma temática da Engenharia Mecânica de acordo com as normas e regulamentos específicos do TFC.

6.3. ESTRUTURA CURRICULAR DO CURSO

Estrutura Curricular:	Nº 3				
Curso:	Engenharia Mecânica, Bacharelado				
Autorizado:	Portaria MEC/SESu nº 1.605 – D.O.U. de 25/07/2001.				
Reconhecido:	Portaria SESu nº 759 de 13/10/2006 – D.O.U. de 16/10/2006.				
Renov. Reconhecimento:	Portaria SESu nº 286 de 21/12/2012 – D.O.U. de 27/12/2012.				
Integralização:	Mínimo de 10 semestres, máximo de 15 semestres.				
Turno:	Noturno				
Cód.	Componente Curricular	Nº Créd.	Carga Horária	Pré-Requisito	Equivalência Grade 3 - EP
1º SEMESTRE					
0001	Fundamentos de Engenharia Mecânica	02	40	Obrigatória	
0002	Cálculo I	06	120		0113
0003	Química	04	80		0111
0004	Fundamentos de Filosofia e Sociologia	02	40		
0005	Redação e Comunicação	02	40		0115
0006	Geometria Descritiva	02	40		
0007	Metodologia da Pesquisa	02	40		0116
	Total do semestre	20	400		
2º SEMESTRE					
0008	Geometria Analítica e Álgebra Linear	06	120	0002	
0009	Cálculo II	04	80	0002	0121
0010	Física I	04	80		0118
0011	Desenho	04	80	0006	0119
0012	Prática de Mecânica	02	40		
	Total do semestre	20	400		
3º SEMESTRE					
0013	Cálculo III	04	80	0009	0125
0014	Física II	04	80	0010	0124
0015	Desenho Computacional	04	80	0011	0122
0016	Mecânica Geral	04	80	0008/0010	
0017	Informática	02	40		0112
0018	Estatística	02	40		0123
	Total do Semestre	20	400		
4º SEMESTRE					
0019	Física III	04	80	0014	
0020	Mecânica dos Sólidos I	04	80	0016	

0021	Ergonomia e Segurança no Trabalho	02	40		
0022	Ciência dos Materiais	04	80	0003	
0023	Sistemas de Medição	02	40	0018	0126
0024	Eletrotécnica	02	40		0136
0025	Cálculo Numérico	02	40	0002	0114
	Total do semestre	20	400		
	5º SEMESTRE				
0026	Elementos de Máquinas I	04	80	0020	
0027	Mecânica de Sólidos II	04	80	0020	
0028	Polímeros e Compósitos	02	40	0003	
0029	Processos de Fabricação I	04	80	0019	
0030	Gestão Empreendedora	02	40		
0031	Gestão Ambiental	02	40		0152
0032	Mecanismos	02	40	0016	
	Total do Semestre	20	400		
	6º SEMESTRE				
0033	Termodinâmica	04	80	0014	
0034	Elementos de Máquinas II	04	80	0026	
0035	Processos de Fabricação II	04	80	0029	
0036	Mecânica dos Flúidos	04	80	0019	
0037	Gestão da Qualidade	04	80		
	Total do Semestre	20	400		
	7º SEMESTRE				
0038	Transferência de Calor	04	80	0013/0036	
0039	Projeto de Produto I	04	80	0015/0020	
0040	Gestão da Produção	04	80		
0041	Vibrações Mecânicas	04	80	0019/0027	
0042	Processos de Fabricação III	04	80	0035	
	Total do Semestre	20	400		
	8º SEMESTRE				
0043	Máquinas Térmicas	04	80	0033/0038	
0044	Projeto de Produto II	04	80	0039	
0045	Sistemas Hidráulicos e Pneumáticos	04	80	0036	
0046	Sistemas de Movimentação e Elevação	04	80	0034	
0047	Máquinas de Fluido	04	80	0036	
	Total do Semestre	20	400		
	9º SEMESTRE				
0048	Conforto Térmico e Refrigeração Industrial	04	80	0038/0047	
0049	Fontes Alternativas de Energia	02	40		
0050	Preparação para o TFC	02	40	80% Conteúdos +0007	
0051	Engenharia Econômica	02	40		
0052	Instrumentação Industrial	02	40		
0053	Tópicos Especiais em Enge. Mecânica I	02	40	***	
0054	Tópicos Especiais em Enge. Mecânica II	02	40	***	
0107	Tópicos Especiais em Enge. Mecânica III	04	80	***	
	Total do semestre	20	400		
	10º SEMESTRE				
0055	Estágio Curricular Supervisionado	10	200	90% Conteúdos	
0056	Trabalho Final de Curso	06	120	0050	
	Total do semestre	16	320		
0108	ACG's – Atividade Complementar	10	200		
	Total Crédito e Carga Horária do Curso	206	4120		
0057	Libras – Optativa	02	40		
	Total Crédito e Carga Horária do Curso	208	4160		

*** - Definição quando da Oferta.
Entrou em vigor a partir do 1º semestre de 2012.

Horizontina – RS, 07 de janeiro de 2013.

Sedelmo Desbessel
Diretor – FAHOR

6.4. EMENTAS DOS COMPONENTES CURRICULARES

0001 Fundamentos de Engenharia Mecânica

O Curso de Engenharia Mecânica: normas, currículo, estrutura física e organizacional. Fundamentos da Engenharia. Origem e Evolução da Engenharia Mecânica. A Engenharia Mecânica Brasileira. Atribuições e campos de atuação do engenheiro mecânico. Legislação e Ética Profissional. Noções gerais sobre Ciência e Tecnologia. Pesquisa Tecnológica. Grandezas Físicas e Unidades de Medida.

0002 Cálculo I

Números Reais. Funções. Logaritmos. Trigonometria. Matrizes, Determinantes e Sistemas Lineares. Limite e continuidade. Derivação. Aplicação das derivadas. Introdução à integração.

0003 Química

Estrutura atômica. Propriedades gerais e específicas da matéria. Ligações químicas. Propriedades dos sólidos, líquidos e gases. Funções inorgânicas. Estudo de Gases. Soluções. Termoquímica. Eletroquímica. Hidrocarbonetos (identificação, funções, principais reações), Polímeros (obtenção e aplicações). Laboratório de Química Geral.

0004 Fundamentos de Filosofia e Sociologia

Definição de Filosofia. Os métodos da Filosofia. Disciplinas filosóficas. Evolução histórica da Filosofia. Definição de Sociologia. Correntes sociológicas. A Sociologia como ciência na sociedade. A sociologia no Brasil. Antropologia.

0005 Redação e Comunicação

Estudo e prática da norma culta escrita: ortografia, dificuldades especiais em Língua Portuguesa. Tipos de texto: narrativo, descritivo e dissertativo; literário, técnico comercial e técnico científico. Compreensão e interpretação textual. Estrutura do texto: coesão, coerência e unidade textual. Prática de oratória e de produção textual científica.

0006 Geometria Descritiva

Geometria Descritiva - conceituação. Estudo do ponto, da reta e do plano. Métodos descritivos: rotação, rebatimento e mudança de plano. Representação de sólidos. Intersecção. Planificação. Técnicas fundamentais do traçado à mão livre.

0007 Metodologia da Pesquisa

Percepção e métodos de estudo. Conceito de metodologia científica. A pesquisa. Linguagem Científica. Normas da ABNT para redação de trabalhos científicos. A natureza do conhecimento científico. O método científico. O Conhecimento e seus níveis. O Espírito Científico. Os Processos do Método Científico. Tipos de Pesquisas. Elaboração de projeto de pesquisa.

0008 Geometria Analítica e Álgebra Linear

Vetores. Espaços Vetoriais. Espaços Vetoriais Euclidianos. Transformações Lineares. Operadores Lineares. Vetores Próprios e Valores Próprios. Formas Quadráticas. Matrizes. Determinantes. Inversão de Matrizes. Sistemas de Equações Lineares. Retas e Planos. Coordenadas Cartesianas, Polares, Esféricas e Cilíndricas.

0009 Cálculo II

Métodos de Integração. Aplicações da integral definida. Integração por partes. Integrais trigonométricas. Integrais impróprias: funções de várias variáveis. Derivadas parciais. Aplicações das derivadas parciais. Integração múltipla.

0010 Física I

Medidas Físicas. Cinemática, Estática. Dinâmica da Partícula e do Corpo Rígido. Gravitação Universal. Força. Energia, Trabalho e Potência. Cinemática e Dinâmica da Rotação. Equilíbrio do corpo rígido. Prática em Laboratório de Física.

0011 Desenho

Introdução ao Desenho Técnico. Normalização. Desenho Geométrico. Perspectivas e Vistas Ortográficas. Cotagem de Vistas Ortográficas. Cortes e seções. Leitura, Interpretação e Representação de Vistas Ortográficas. Prática de Desenho Técnico. Desenho Artístico.

0012 Prática de Mecânica

Uso de Laboratórios. Sistemas de Medição. Processos de Fabricação. Máquinas Operatrizes. Ambiente Industrial.

0013 Cálculo III

Equações de primeira ordem e primeiro grau. Equações de variáveis separáveis e redução à equação de variáveis separáveis. Equações diferenciais exatas e redução a equações diferenciais exatas. Equações de primeira ordem e grau superior. Equações lineares. Transformada de Laplace. Equações diferenciais parciais.

0014 Física II

Mecânica dos Fluidos. Oscilações e Ondas. Temperatura e Teoria Cinética dos Gases. Calor e Primeira Lei da Termodinâmica. Entropia e Segunda Lei da Termodinâmica. Laboratório.

0015 Desenho Computacional

Introdução aos Sistemas CAD/CAM/CAE. Ferramentas de CAD. Modelagem de elementos de máquinas. Modelagem de conjuntos mecânicos. Representação Gráfica de desenhos de execução (detalhamento). Simulação computacional (elementos finitos). Laboratório.

0016 Mecânica Geral

Considerações sobre o domínio da mecânica e a modelagem de um sistema mecânico. Estática: Conceito de equilíbrio de forças e momento, e diagrama de corpo livre. Forças de campo, centróide, centro de gravidade e centro de massa. Análise de estrutura: Treliças e vigas. Forças em vigas e cabos. Diagrama de esforços. Método dos trabalhos virtuais. Cinemática das partículas. Cinética das partículas. Cinética dos sistemas de partículas. Cinemática do corpo rígido. Cinética do corpo rígido.

0017 Informática

Noções de computação e sistemas de computação. Estrutura e linguagens de programação. Algoritmos e programação estruturada: representação, técnicas de elaboração, tipos de dados elementares, estruturas de controle. Implementação prática de algoritmos. Descrição de aplicações típicas. Aplicativos. Laboratório.

0018 Estatística

Estatística Descritiva. Noções de Amostragem. Inferência Estatística: Teoria da Estimação e Testes de Hipóteses. Projetos de Experimentos. Regressão Linear Simples. Correlação. Conceitos em Estatística. Organização de Dados. Medidas de Tendência Central. Medidas de Dispersão ou de Variação.

0019 Física III

Eleticidade. Carga e Campo elétrico. Lei de Gauss. Corrente e Resistência. Força Eletromotriz. Circuitos Elétricos. Campo Magnético. Lei de Faraday. Equações de Maxwell. Ondas Eletromagnéticas. Ótica Geométrica. Interferência. Difração. Laboratório.

0020 Mecânica dos Sólidos I

Introdução à Mecânica dos Sólidos. Forças. Treliças planas e espaciais. Baricentro e carregamento distribuído. Momentos de inércia de figuras planas. Solicitações internas. Tensões e deformações. Solicitações estáticas e dinâmicas; Ensaios de compressão, de Tração, de Cisalhamento. Círculo de Mohr; Solicitações Compostas; Esforço axial. Cisalhamento em vigas. Critérios de falha. Coeficiente de segurança. Elasticidade.

0021 Ergonomia e Segurança no Trabalho

Medidas gerais de prevenção de doenças profissionais. Agentes biológicos, físicos, químicos e mecânicos. Normas Regulamentadoras. Prevenção e controle de riscos em máquinas, equipamentos e instalações. Ergonomia. Antropometria. Noções de fisiologia do trabalho. Ergonomia no projeto de produto e processo. Organização do trabalho. Análise ergonômica do trabalho.

0022 Ciência dos Materiais

Materiais e Principais Aplicações; Estrutura atômica; Estrutura Cristalina; Microestrutura e Diagrama de Fases; Processos usados em siderurgia; Materiais metálicos; Ensaio Mecânico e Metalográfico; Correlação entre estrutura e propriedade dos materiais.

0023 Sistemas de Medição

Metrologia. Normas. Erros de medição. Sistema de medição. Padrão de medidas. Sistema de medição. Instrumentos de medição. Calibração de sistemas de medição. Resultado da medição. Estimativa da incerteza e correções em medições diretas. Avaliação da incerteza em medições indiretas. Controle de qualidade. Máquinas de medir. Medição por coordenadas. Laboratório.

0024 Eletrotécnica

Noções básicas de eletricidade. Medidas elétricas. Máquinas. Motores elétricos. Instalações industriais de luz e força. Métodos de cálculo de instalações elétricas. Quadros de comando. Dispositivos de controle de circuitos. Luminotécnica. Fator de potência de instalações. Laboratório.

0025 Cálculo Numérico

Raízes de equações algébricas e transcendentais – método da bisseção, método da secante, método de Newton-Raphson. Sistemas de equações lineares e não lineares. Método de Gauss, método de Gauss-Jordan, métodos iterativos (Jacobi-Seidel, método de Gauss-Jacobi). Ajuste de dados (Mínimos Quadrados, Aproximação Quadrática e Exponencial). Laboratório.

0026 Elementos de Máquinas I

Números normalizados. Tolerâncias e ajustes. Elementos de Fixação permanentes e não permanentes. Parafusos e rebites. Tipos de juntas. Elementos de vedação dinâmica com e sem contato. Lubrificantes e lubrificação. Sistemas de lubrificação. Embreagens e freios de atrito. Rugosidade.

0027 Mecânica de Sólidos II

Impacto. Fadiga. Fluência. Fratura. Placas planas. Mecânica isostática e hiperestática. Tópicos especiais.

0028 Polímeros e Compositos

Plásticos. Conceitos fundamentais. Conformação de plásticos. Moldagem por compressão. Plásticos reforçados. Moldagem por injeção. Moldagem por extrusão. Moldagem por sopro. Rotomoldagem. Métodos e materiais para fabricação de moldes para polímeros. Contração, conicidade e tolerância dos moldes.

0029 Processos de Fabricação I

Fundamentos da teoria da usinagem. Teoria do corte. Ferramentas de corte. Controle dimensional. Torneamento. Furação. Alargamento e escariação. Mandrilamento. Fresamento. Serramento. Brochamento. Roscamento. Retificação e afiação. Brunimento e lapidação. Eletro erosão. Erosão eletroquímica. Processos finos de acabamento em máquinas ferramenta. Tecnologia dos processos de usinagem com emprego de cunhas cortantes de geometria definida e não definida. Máquinas e equipamentos para a usinagem. Laboratório.

0030 Gestão Empreendedora

O engenheiro-empresário. A figura e a ação dos empreendedores no processo de criação de novas empresas. A busca de oportunidades de negócio: Franquias, terceirização, parcerias entre pequenas e grandes empresas. Novas tendências. A criação e início das atividades. As características das pequenas empresas. Os problemas típicos de gestão de micro e pequenas empresas nascentes. A competitividade da pequena empresa. As peculiaridades da gestão das micro, pequenas e médias empresas. As entidades de apoio. A profissionalização da gestão das pequenas e médias empresas. Formação do empreendedor. Clima e Cultura Organizacional. Aspectos Gerais de Chefia. Delegação de Atribuições.

Comunicação nas Organizações. Tomada de Decisões. Dinâmica de Grupo. A Liderança nas Organizações.

0031 Gestão Ambiental

Fundamentos de ecologia. Meio ambiente e saúde. Impactos ambientais das atividades humanas. As empresas e o meio ambiente. Sistemas de saneamento. Estudo de impacto ambiental. Conservação ambiental. A engenharia e o meio ambiente. Estudo de casos. Proteção ao meio ambiente. Avaliação de Impacto Ambiental. ISO 14.000. Sistemas de Gestão Ambiental. Legislação Ambiental. Auditorias Ambientais.

0032 Mecanismos

Fundamentos da cinemática. Análise das posições. Cinemática das engrenagens. Geometria do movimento. Análise de acelerações.

0033 Termodinâmica

Conceitos e definições. Propriedades de uma substância pura. Trabalho e calor. Primeira Lei da Termodinâmica. Primeira Lei da Termodinâmica aplicada a volumes de controle. Segunda Lei da Termodinâmica. Entropia. Segunda Lei da Termodinâmica aplicada a volumes de controle. Irreversibilidade e disponibilidade. Sistemas de Potência e Refrigeração - com mudança de fase. Sistemas de Refrigeração e Potência - fluidos de trabalho gasosos. Mistura de Gases.

0034 Elementos de Máquinas II

Elementos de transmissão mecânica. Transmissões por correia. Transmissões por correntes. Engrenagens. Engrenagens cilíndricas de dentes retos e helicoidais. Engrenagens cônicas e sem – fim. Mancais de rolamento. Mancais de deslizamento. Eixos e seus componentes. Manutenção industrial.

0035 Processos de Fabricação II

Conformação Mecânica. Processos de Conformação Mecânica dos metais. Laminação. Trefilação e extrusão. Forjamento, estampagem e repuxamento. Processos de conformação de chapas: operações de corte, dobramento, estiramento e embutimento. Conformabilidade de chapas: esforços atuantes no embutimento e testes de conformabilidade. Matrizes. Dobramento. Estiramento. Calandragem. Desengraxantes. Decapantes. Trens de laminação.

0036 Mecânica dos Fluidos

Definição e propriedades dos fluidos. Estática dos fluidos. Cinemática dos fluidos. Equação da energia para regime permanente. Equação da quantidade de movimento para regime permanente. Análise dimensional. Escoamento permanente de fluido incompressível em condutos forçados. Noções de instrumentação para medida das propriedades dos fluidos e dos escoamentos. Fluidodinâmica. Generalização das equações integrais para regime variado. Escoamento compressível.

0037 Gestão da Qualidade

Histórico e definições de qualidade. PDCA. 5S's. CCQ. Kaizen. TQC. Ferramentas da qualidade. Seis Sigma. CEP. Sistemas de qualidade. Normas certificadoras. ISO 9001 - Sistemas de Gestão da Qualidade. ISO 14001 - Sistema de Gestão Ambiental. SA 8000 - Responsabilidade Social. OHSAS - 18001 – Saúde e Segurança no Trabalho. ISO TS 16949 - Indústria Automotiva. Sistema de Gestão Integrado (SGI). Programa Gaúcho de Qualidade e Produtividade (PGQP). Planejamento Avançado da Qualidade do Produto (APQP). Análise de Modo e Efeito da Falha (FMEA). Processo de Aprovação de Peças de Produção (PPAP). Análise do Sistema de Medição (MSA).

0038 Transferência de Calor

Generalidades. Condução unidimensional em regime permanente; Condução transiente e uso de cartas de temperatura; Conceitos e relações básicas; Convecção forçada no escoamento no interior de dutos; Convecção forçada no escoamento sobre corpos; Trocadores de calor; e Radiação entre superfícies num meio inerte.

0039 Projeto de Produto I

Metodologias de Projeto do Produto. Análise de Produto. Ciclo de Vida do Produto. Propriedade Industrial. Padronização e Normalização. Aspectos a considerar em Projeto de Produto: Ergonomia, Ambientais, Econômicos. Verificações em Projetos. Conceituação de Gerência do Produto. Gestão do

Desenvolvimento do Produto. Engenharia Simultânea. DIP – Desenvolvimento Integrado de Produtos. Prática de Projeto.

0040 Gestão da Produção

Histórico da Manufatura. Sistemas produtivos. Modelos de sistemas de produção. Administração da Produção. Administração Estratégica da Produção. Sistema de planejamento MRP. Sistema de planejamento MRPII. Fluxo de informações e de materiais. Planos Mestres de Produção. Estrutura do Produto. Roteiros de Fabricação. Fluxo do Processo. Planejamento das necessidades da capacidade (CRP). Sistema ERP's. Tendências e evoluções da manufatura. Gestão de materiais. Lean Manufacturing - Manufatura Enxuta. Investimentos e custos da produção. Planejamento e Controle da Produção. Manufatura classe mundial.

0041 Vibrações Mecânicas

Sistemas vibratórios. Teoria das vibrações mecânicas. Vibrações livres não amortecidas em sistemas lineares. Vibrações livres amortecidas em sistemas lineares. Vibrações forçadas por excitação harmônica. Fatores de amplificação dinâmica. Potência desenvolvida nas oscilações harmônicas. Vibrações em sistema com mais de um grau de liberdade. Técnicas para o controle de vibrações.

0042 Processos de Fabricação III

Soldagem. Evolução dos processos de soldagem. Modernos processos de soldagem. Metalurgia da soldagem. Processos de soldagem a arco. Processo MIG/MAG. Processo TIG e plasma. Arco submerso. Eletrodos revestidos. Eletrodos tubulares. Metalurgia do Pó. Soldabilidade de aços e ferros fundidos. Brasagem. Teoria de solidificação de metais e suas ligas aplicadas à fundição. Processos tradicionais de fundição. Projeto de peças e ferramentas para a fundição em matrizes. Metalurgia dos processos de fundição. Modelagem.

0043 Máquinas Térmicas

Motores de combustão interna: Generalidades. Componentes e aplicações. Ciclos termodinâmicos. Diagramas para misturas combustíveis/ar. Câmaras de combustão. Combustíveis de origem vegetal para motores Diesel. Propriedades. Especificações. Bombas injetoras. Sistema de alimentação. Resfriamento. Amortecedores de vibração. Válvulas. Comandos. Materiais. Lubrificação. Filtros. Sistemas de partida. Silenciadores. Geradores de vapor: tipos e características. Geradores industriais. Acessórios de controle e segurança. Combustíveis e combustão. Fornalhas e equipamentos de combustão. Tiragem. Normas de projeto e de inspeção. Fornecimento de calor nos Sistemas industriais. Rendimento térmico. Tratamento de água de alimentação. Utilização e distribuição de vapor.

0044 Projeto de Produto II

Detalhamento de projeto. Desenvolvimento das etapas e atividades da macro fase de Projeto Detalhado. Construção e elaboração de modelos físicos (mocape, maquete, protótipo) e virtuais. Projeto e desenho de elementos de máquinas. Projeto de máquinas. Simulação e análise de esforços estáticos e dinâmicos. Prática de projeto.

0045 Sistemas Hidráulicos e Pneumáticos

Sistemas Hidráulicos: Definição de circuito hidráulico. Componentes de sistemas hidráulicos. Fluidos hidráulicos, bombas, motores e válvulas. Acionamentos hidrostáticos. Dimensionamento. Sistemas Pneumáticos: Circuitos Pneumáticos, comandos, controles, grandezas analógicas e digitais. Projeto de comandos sequenciais. Aplicações á automação industrial. Geração, condicionamento e distribuição do ar comprimido.

0046 Sistemas de Movimentação e Elevação

Introdução, partes componentes das máquinas de elevação e transporte, máquinas de elevação e transporte, sistemas de recebimento, processamento e armazenagem de cereais. Elevadores de passageiros.

0047 Máquinas de Fluido

Máquinas de fluxo. Equação fundamental das máquinas de fluxo. Perdas de energia em máquinas de fluxo. Semelhança e grandezas adimensionais. Cavitação e Choque Sônico. Empuxos axial e radial. Características de funcionamento de turbinas hidráulicas. Características de funcionamento de geradores de fluxo. Associação de geradores em série e em paralelo. Particularidades no funcionamento

de geradores de fluxo. Cálculo de rotores radiais. Cálculo de rotores axiais. Máquinas de deslocamento positivo.

0048 Conforto Térmico e Refrigeração Industrial

Fundamentos da refrigeração, psicrometria, carga térmica de refrigeração e ar condicionado, refrigeração mecânica por meio de gases, refrigeração mecânica por compressão de vapores, ciclo de compressão por estágios, sistemas não convencionais de frio, fluidos refrigerantes, construção de câmaras frigoríficas, componentes de um sistema de refrigeração, sistema de condicionamento de ar, componentes de uma instalação de ar condicionado.

0049 Fontes Alternativas de Energia

Fontes energéticas. Biomassa recente. Tecnologia da produção de gasogênio e biogás. Carvão. Álcool. Energia solar, coletores e dimensionamento. Energia eólica, turbinas e dimensionamento. Energia Nuclear. Energia das Marés. Usinas de baixa queda - PCH. Projetos.

0050 Preparação para o TFC

Elaboração do projeto para o Trabalho Final de Curso. Definição da temática do TFC. Elaboração do Plano de Estágio Curricular Obrigatório. Orientações sobre elaboração de Monografia do TFC.

0051 Engenharia Econômica

Operações Financeiras. Juros, Conversão de taxas, Descontos, Fluxos de Caixa, Anuidades, Amortização. Capitalização Métodos de Fluxos de Caixa. Inflação. Cálculo da Taxa de atualização monetária, Análise de Substituição de Equipamentos; Elaboração e Análise Econômica de Projetos. Indicadores financeiros e econômicos.

0052 Instrumentação Industrial

Sistemas de medição; instrumentação de medição; monitoramento, controle e processamento; características estáticas e dinâmicas; sensores; análise experimental; elementos de processamento de sinais; automação e robótica, circuitos eletrônicos de instrumentação.

0053 Tópicos Especiais em Engenharia Mecânica I

A ser definida conforme necessidade.

0054 Tópicos Especiais em Engenharia Mecânica II

A ser definida conforme necessidade.

0107 Tópicos Especiais em Engenharia Mecânica III

A ser definida de acordo com a demanda.

0055 Estágio Curricular Supervisionado

Realizar estágio curricular supervisionado em empreendimento industrial, aplicando conhecimentos da Engenharia Mecânica. Ao longo do estágio o aluno deverá apresentar relatórios de atividades desenvolvidas e um relatório final.

0056 Trabalho Final de Curso

Trabalho resultante da investigação relacionada com alguma temática da Engenharia Mecânica de acordo com as normas e regulamentos específicos do TFC.

0108 ACGs – Atividades Complementares

Considera-se Atividade Complementar de Graduação (ACG) toda e qualquer atividade pertinente e útil à formação acadêmica e profissional do acadêmico do curso de Engenharia Mecânica observada o perfil do egresso.

0057 Libras – Optativa

Noções sobre a história, língua, identidade e cultura surda. Linguagem corporal e expressão. Estudos básicos da Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS. Noções de tradução e interpretação em LIBRAS. Aprendizado básico de LIBRAS.

RELAÇÃO DO CORPO DOCENTE DA FAHOR - 2013

Docentes	Área do Conhecimento	Titulação	Regime de Trabalho
Ademar Michels	Engenheiro Mecânico	Doutor	Integral
Alice Angélica de M. Gebert	Licenciado em Matemática	Mestre	Horista
Anderson Dal Molin	Engenharia Mecânica	Mestre	Integral
Carla Beatriz Spohr	Licenciatura Física e Matemática	Mestre	Parcial
Cassia Bordim	Licenciada em Matemática	Mestre	Horista
Cátia Raquel Felden Bartz	Bel. em Administração	Mestre	Integral
Evandro Fernandes Scalabrin	Licenciado Química	Especialista	Horista
Fabiano Cassol	Engenheira Mecânica	Doutor	Integral
Fabício Desbessel	Bel. em Sist. De Informação	Especialista	Integral
Felipe Dal Piva Ely	Engenheiro Eletrico	Especialista	Horista
Ivete Linn Ruppenthal	Bel. Administração	Especialista	Horista
Jaqueline Primo Nogueira De Sá	Bel. em Ciências Econômicas	Mestre	Horista
João Batista Soares Coelho	Engenheiro Mecânico	Mestre	Horista
Jonas Rigodanzo	Engenheiro Elétrico	Mestre	Parcial
Karine Daiane Zingler	Bel. Em Ciências Econômicas	Mestre	Horista
Kelly Pereira Duarte	Licenciado em Matemática	Mestre	Horista
Leonardo Teixeira Rodrigues	Engenheiro Mecânico	Especialista	Horista
Libino Franz	Licenciatura em Filosofia Licenciatura em Pedagogia	Especialista	Parcial
Marcelo Blume	Bel. Administração	Mestre	Integral
Marcio Leandro Kalkmann	Bel. Ciências Econômicas	Mestre	Horista
Marliza Beatris Reichert	Ciências – Licenciatura Plena	Mestre	Horista
Nadir Teresinha Scholze	Letras	Mestre	Parcial
Richard Thomas Lermen	Licenciatura em Física	Doutor	Integral
Rosani de Mattos Fernandes	Bel. em Administração	Especialista	Horista
Sandro Lazzaretti	Engenheiro Industrial Mecânico	Especialista	Horista
Stephan Sawitzki	Bel em Ciências Econômicas	Mestre	Horista
Tiago Neu Jardim	Bel. Ciências Jurídicas e Sociais, Bel. Em Ciências Econômicas	Especialista	Horista
Valmir Vilson Beck	Tecnólogo em Mecânica Licenciado em Mecânica	Especialista	Integral
Valtair de Jesus Alves	Tecnólogo em Mecânica	Mestre	Horista
Vilmar Bueno Silva	Engenheiro Mecânico	Especialista	Integral

TOTAL DE DOCENTES: 24

Total de Docentes por titulação

1. Especialistas: 11
2. Mestres: 16
3. Doutores: 03

Total de Docentes por regime de trabalho

1. Horistas: 17
2. Parciais: 04
3. Tempo integral: 09

BIBLIOTECA

A Biblioteca Castro Alves tem como missão fornecer à comunidade acadêmica e alunos do ensino básico apoio bibliográfico e suporte informacional, nas atividades educacionais das diversas áreas do conhecimento. Também oferece aos usuários, oportunidades de pesquisa e estudo com ambiente agradável e acolhedor.

A biblioteca possui um acervo bem razoável de volumes, entre livros, fitas de vídeo, CD's, DVD's, periódicos e trabalhos monográficos.

Sendo responsável pela prestação de serviços de informação, possui um aparato tecnológico sempre em evolução, objetivando o acesso e a recuperação da informação em tempo hábil.

O acervo da biblioteca encontra-se informatizado, utilizando o sistema TOTVS, que permite administrar e executar de forma prática toda rotina e o controle da informação, sem perder a qualidade e a importância dos específicos serviços. Tem como objetivo aplicar os benefícios da informática e as tecnologias de ponta, no contexto e regras padrões da ciência da informação.

Do Sistema de consulta e empréstimo

- a) os alunos têm livre acesso à biblioteca durante os intervalos, horas de estudo e horas livres;
- b) no recinto da Biblioteca deve ser mantido silêncio;
- c) é permitido usar os computadores para pesquisa pela Internet;
- d) o leitor pode fazer a pesquisa no Sistema de Biblioteca, via computador, onde a busca é feita por autor, título e assunto (é importante que o aluno tenha em mãos a bibliografia) e depois de achar o título desejado procurar na estante pelo número de classificação;
- e) é permitido o livre acesso às estantes;
- f) em obras de referência como: Dicionários, Enciclopédias e Atlas, a pesquisa é feita nas dependências da biblioteca;
- g) compete ao sistema realizar o serviço de empréstimo, reclamar as publicações que não tiverem sido devolvidos na data determinada, cobrar as multas e orientar os leitores no uso da biblioteca;
- h) cada leitor poderá retirar, de cada vez, cinco obras (alunos);
- i) o leitor não poderá, em caso de atraso e com multa em atraso, renovar o livro;
- j) o leitor não poderá, em caso algum, retirar publicações da biblioteca sem antes passar pelo balcão de empréstimo;
- k) a retirada de livros é feita mediante o nº da matrícula do aluno;
- l) o prazo de empréstimo é de sete dias;
- m) os leitores deverão pagar a multa em dinheiro pela não observância dos prazos do empréstimo. É considerado como atraso de um dia a não devolução na data marcada.

Perdas e Danos

O leitor responde por perdas e danos de obras a ele confiado, no caso de perda de publicações, o leitor deverá pagar o preço da obra, ou pagar com uma obra do mesmo assunto e valor.

Acervo Bibliográfico

Área do Conhecimento	Livros		Publicações seriadas correntes (títulos)		Outros materiais impressos e multimídia
	Títulos	Volumes	Nacionais	Estrangeiros	
Ciências Exatas e da Terra	403	1.181	0001	-	0011
Ciências Biológicas	070	0.273	0002	-	0036
Engenharias	1016	2.537	0022	0001	0156
Ciências da Saúde	016	0.016	-	-	0001
Ciências Agrárias	182	0.412	0042	-	0067
Ciências Sociais Aplicadas	1012	2.200	0056	0001	0249
Ciências Humanas	489	1.212	0024	-	0123
Linguística Letras e Artes	1.847	2.819	0036	0001	0116
Outros	6437	12.410	-	-	-
Generalidades	327	0.603	0004	-	0078
TOTAL	11799	23.663	0187	0002	0837

Política de Atualização

Para cada componente curricular deve dispor de no mínimo tres referências bibliográficas básicas, com no mínimo 5 exemplares de cada referência.

Espaço físico e horário de atendimento Centro e Campus

ESPAÇO FÍSICO		HORÁRIO DE FUNCIONAMENTO					
Tipo de espaço	Área em m ²	Manhã		Tarde		Noite	
		Início	Término	Início	Término	Início	Término
Centro - Salas para leitura e trabalhos em grupo	44,92 m ²	7h30min	11h50min	13h15min	17h35min	18h30m	22h30min
Centro - Destinado aos serviços de biblioteca	127,77 m ²	7h30min	11h50min	13h15min	17h35min	18h30m	22h30min
Campus - Salas para leitura e trabalhos em grupo	53,65 m ²	-	-	13h30min	17h30min	19h	23h
Campus - Destinado aos serviços de biblioteca	53,65 m ²	-	-	13h30min	17h30min	19h	23h

Aos sábados, a Biblioteca Castro Alves no centro tem seu horário de funcionamento das 8h às 10h20min, enquanto que no Campus funciona das 8h às 10h20min.

INFRAESTRUTURA DE SUPORTE A FAHOR

CAMPUS ARNOLDO SCHNEIDER E CAMPUS CENTRO

Prédio	Ambiente	ÁREA TOTAL (m ²)
PRÉDIO CENTRO TECNOLÓGICO PRÉDIO CENTRO DE LABORATÓRIOS PRÉDIO ENGENHARIA DE PRODUÇÃO PRÉDIO ENGENHARIA MECÂNICA PRÉDIO CENTRO CFJL LANCHONETE	ADMINISTRATIVO	47,00
	SECRETARIA ACADÊMICA	69,00
	SALA DE ESTUDOS	79,00
	SALA DE COORDENAÇÃO	78,00
	SALA DOS PROFESSORES	29,00
	SALA DE AULA – CAMPUS CENTRO	230,00
	ALMOXARIFADO	58,00
	AUDITÓRIO CAMPUS ARNOLDO SCHNEIDER	201,00
	AUDITORIO CAMPUS CENTRO	324,00
	VESTIÁRIO MASCULINO E FEMININO	33,00
	SANITÁRIO FEMININO E MASCULINO	228,00
	BIBLIOTECA CAMPUS ARNOLDO SCHNEIDER	78,00
	BIBLIOTECA CAMPUS CENTRO	130,00
	CENTRAL DE COMUNICAÇÃO	6,00
LABORATÓRIOS PRÉDIO ENGENHARIA DE PRODUÇÃO PRÉDIO ENGENHARIA	CENTRAL DE CÓPIAS)	10,00
	CENTRO DE CONVIVÊNCIA	574,00
	COZINHA	15,00
	SALA CPA	9,00

	LANCHONETE	150,00
	SALA MONITORIA	6,00
	SALA NAP	9,00
	SALA NDE	6,00
	SALA OUVIDORIA	9,00
	SALA DE AULA	1.080
	LABORATÓRIO DE BOX AUTOMOTIVO	135,00
	LABORATÓRIO DE CONFORMAÇÃO MECÂNICA E USINAGEM I E II	330,00
	LABORATÓRIO DE ELETRICIDADE E ELETRÔNICA	75,00
	LABORATÓRIO DE FENOMENOS DE TRANSPORTE E ENERGIA	75,00
	LABORATÓRIO DE FÍSICA	50,00
	LABORATÓRIO DE FÍSICA, METROLOGIA E INSTRUMENTAÇÃO	50,00
	LABORATÓRIO DE HIDRÁULICA E PNEUMÁTICOS	70,00
	LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA I, II, III E IV	250,00
	LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA INDUSTRIAL	75,00
	LABORATÓRIO DE METALOGRAFIA E ENSAIOS MECÂNICOS	75,00
	LABORATÓRIO DE MOTORES E TRANSMISSÃO	56,00
	LABORATÓRIO DE PRODUÇÃO, OPERAÇÃO E PROCESSOS	75,00
	LABORATÓRIO DE QUÍMICA	100,00
	LABORATÓRIO DE ROBÓTICA E PROTOTIPAGEM	75,00
	LABORATÓRIO DE SIMULAÇÃO DE VOO E AEROTÉCNICA	56,00
	LABORATÓRIO DE SOLDAGEM E CORTE	116,00

Prédio Centro de Tecnologia

Terreo

- Administrativo
- Secretaria Acadêmica
- Biblioteca
- Sala de Estudos
- Sala dos Professores
- Central de Comunicação
- Central de Cópias
- Cozinha
- Banheiros Feminino e Masculino
- Área de Convivência equipada com bancos e bebedouros
- Almoxarifado
- Salas de Laboratórios

Primeiro Piso

- Auditório
- Salas de Aula
- Laboratório de Informática Industrial

- Banheiro Feminino e Masculino
- Sala de Laboratórios
- Sala da CPA
- Sala do NAP
- Sala da Monitoria
- Sala da Ouvidoria
- Sala do NDE

Prédio Engenharia de Produção

- Coordenação EP
- Cinco Salas de Aula
- Sanitários Feminino e masculino
- Área de convivência equipada com bancos, mesas e bebedouros
- Hall entrada

Prédio Engenharia Mecânica

- Coordenação EM
- Cinco Salas de Aula
- Sanitários Feminino e masculino
- Área de convivência equipada com bancos, mesas e bebedouros
- Hall entrada

Prédio Centro de Laboratórios

- Baja I
- Baja II
- Simulação de voo e aerotécnica
- Soldagem e corte
- Sistemas Hidráulicos e pneumáticos
- Carro Econômico
- Motores e transmissão
- Fenômenos de transporte e energia

Prédio Cisternas

- Sala Motoristas
- Marcenaria
- Almojarifado
- Cisterna

Grupo Gerador

Praça de Alimentação

Torre com Antenas internet e comunicação

UNIDADE CAMPUS CENTRO

Complexo Administrativo e Pedagógico

Bloco "A"

Terreo sub solo

- Biblioteca
- Banheiro Feminino e Masculino
- Sala Central de Comunicação
- Centro de Informática – CI
- Capela
- Almojarifado
- Elevador / Sala de estudos
- Almojarifado
- Corredor sub solo p/ terreo

Terreo nível da Rua

- Sala dos Professores:
- Banheiro Social
- Direção
- Tesouraria
- Central de cópias
- Antessala e sala de espera
- Coordenação do Curso de Ciências Econômicas
- Secretaria CFJL e FAHOR
- Corredor terreo p/ 1º Pavimento

Primeiro Pavimento

- Salas de aula
- Laboratório de Informática 4
- Sala de apoio
- Banheiro Feminino e Masculino
- Corredor primeiro para segundo Pavimento

Segundo Pavimento

- Salas de aula
- Banheiro Feminino e Masculino
- Sala de apoio
- Antena

Entrada Principal

- Recepção
- Telefonista

Bloco "B"

Pavimento Sub Solo

- Salas de multiplas atividades

Pavimento Terreo

- Sala Vice diretor pedagogico
- Sala das coordenações
- Sala da Ouvidoria
- Sala do DAFH
- Salas de Aula
- Hall de entrada

Primeiro Pavimento

- Salas de aula
- Laboratório de Informática 2
- Laboratório de Física
- Laboratório de Química e Biologia
- Laboratório de Informática 1
- Laboratório de Informática 3
- Passarela

Complexo Cultural

- Escritório
- Mesanino
- Banheiro Feminino e Masculino
- Auditório
- Palco
- Vestiário/Camarin/Banheiro
- Teatro

Ginásio de Esportes I

- Quadra esportiva
- Depósito Materiais
- Banheiro Feminino e Masculino
- Vestiário I e II
- Oficina / Carpintaria

Ginásio de Esportes II

- Quadra esportiva
- Banheiro Masculino/Vestiário
- Banheiro Feminino/Vestiário
- Sala de Material Esportivo
- Sala de Diversos Materiais

Praça de Alimentação

- Bar
- Banheiro Feminino e Masculino
- Depósito de Materiais
- Área coberta
- Lavanderia

Grupo Gerador

- Campus Arnaldo Schneider e,
- Campus Centro Horizontina

LABORATÓRIOS

APRESENTAÇÃO:

A Faculdade Horizontina (FAHOR), com o apoio da Direção, Coordenações de Cursos, Laboratórios e Oficinas, disponibiliza à comunidade regional o levantamento em apreço, buscando cada vez mais interagir com o ambiente produtivo no qual está inserida a unidade de ensino, pesquisa e extensão, um dos compromissos efetivos .

Os interessados encontram, neste documento, a relação dos principais laboratórios existentes na FAHOR (com dados indicando os nomes dos coordenadores, a localização, telefone para contato, equipamentos, serviços e pesquisas). Sequencialmente, as listas de principais equipamentos, serviços e pesquisas, com os respectivos responsáveis são apresentadas. Por fim, uma radiografia do potencial dos laboratórios da FAHOR, no tocante à infraestrutura laboratorial e suporte técnico para o desenvolvimento regional, pode ser realizada através deste documento.

Prof. Dr. Richard Thomas Lermen
Coordenador Geral dos Laboratórios da FAHOR

1. INTRODUÇÃO

Os Laboratórios de Ensino da FAHOR foram criados com o objetivo de atender as atividades experimentais (aulas práticas) dos cursos de Engenharia Mecânica, Engenharia de Produção e Ciências Econômicas e também para atuar no estudo e desenvolvimento de pesquisas.

A implementação da inovação tecnológica na construção das instalações laboratoriais, a fim de se construir laboratórios multidisciplinares e específicos com os mais inovadores recursos, visa dar base ao corpo docente na construção da qualidade funcional, estrutural e na formação dos discentes, vislumbrando com isso um melhor ganho na aprendizagem e favorecendo um futuro ético dos profissionais formados na FAHOR. Essa ideia surge em tempos de desenvolvimento na educação superior do Brasil e na promoção do desafio inovador de uma sociedade justa e consciente de seus direitos. Portanto, o desenvolvimento e criação destes laboratórios torna-se um projeto audacioso com o intuito de garantir a qualificação e excelência dos futuros profissionais (engenheiros e economistas) do Brasil.

Grande parte dos laboratórios da FAHOR está localizada no Campus Arnaldo Schneider, junto ao Centro de Tecnologia e Centro de Laboratórios, fazendo parte de um todo da Faculdade. No Campus Central encontram-se laboratórios de Informática e de Química. Neles acontecem as aprendizagens reais, uma vez que é lá que a experimentação se fará presente na atividade de ensino e/ou de pesquisa. Estas são unidades estruturais onde especialistas das diversas áreas das engenharias e economia realizam atividades experimentais voltadas à educação e o desenvolvimento profissional.

As informações quanto à organização, funcionamento, e acesso às dependências e segurança estão descritos no próprio regulamento dos laboratórios.

2. CENTRO DE TECNOLOGIA (CT) E CENTRO DE LABORATÓRIOS (CL)

O Centro de Tecnologia e o Centro de Laboratório estão localizados no Campus Arnoldo Schneider. Nesta unidade está concentrada grande parte dos laboratórios voltados ao ensino de engenharia. A Figura 1 apresenta uma planta baixa do primeiro pavimento do Centro de Tecnologia com seus respectivos laboratórios e acomodações.

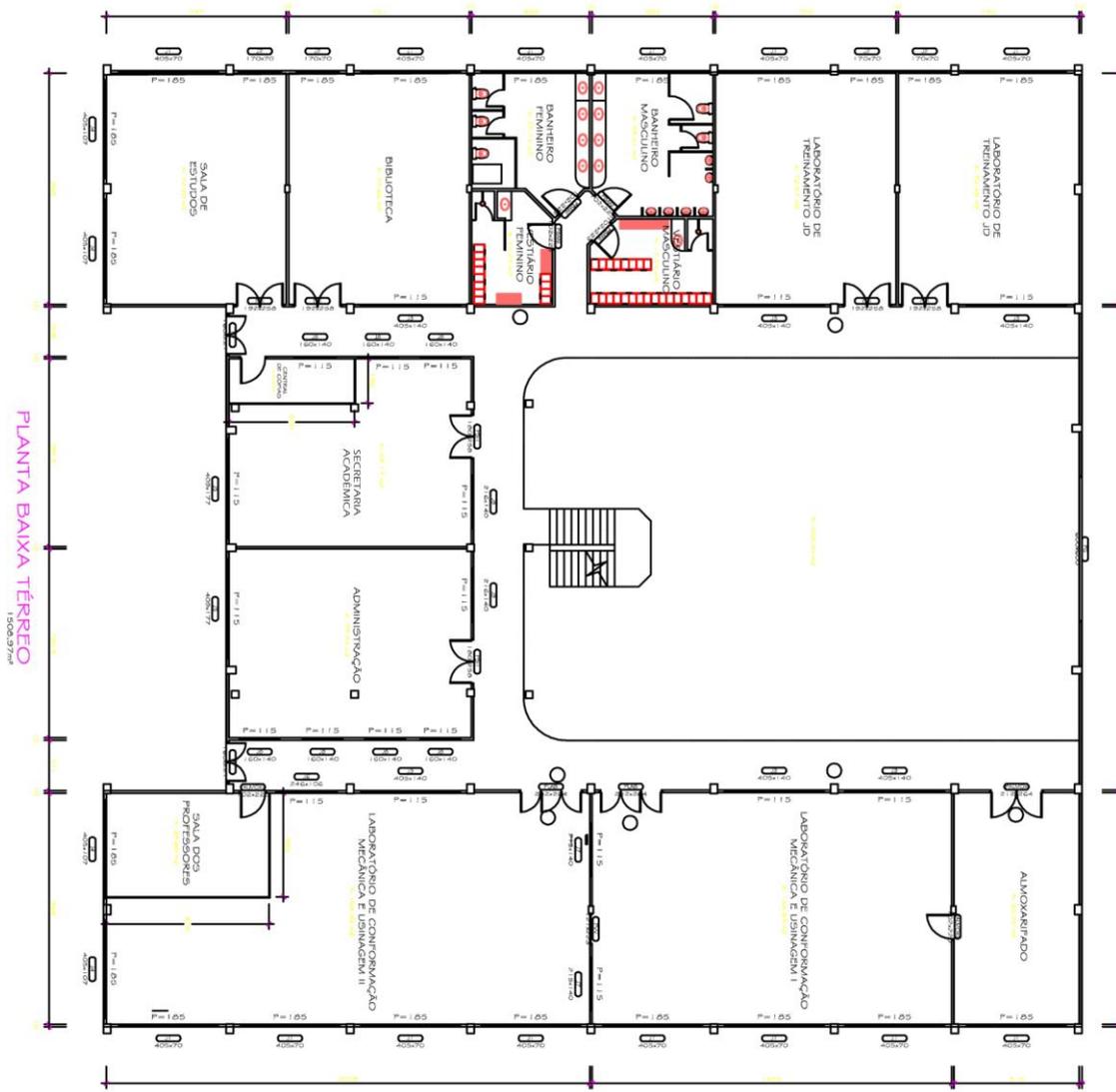


Figura 1. Primeiro pavimento do Centro de Tecnologia.

A Figura 2 apresenta uma planta baixa do segundo pavimento do Centro de Tecnologia com seus respectivos laboratórios e acomodações.

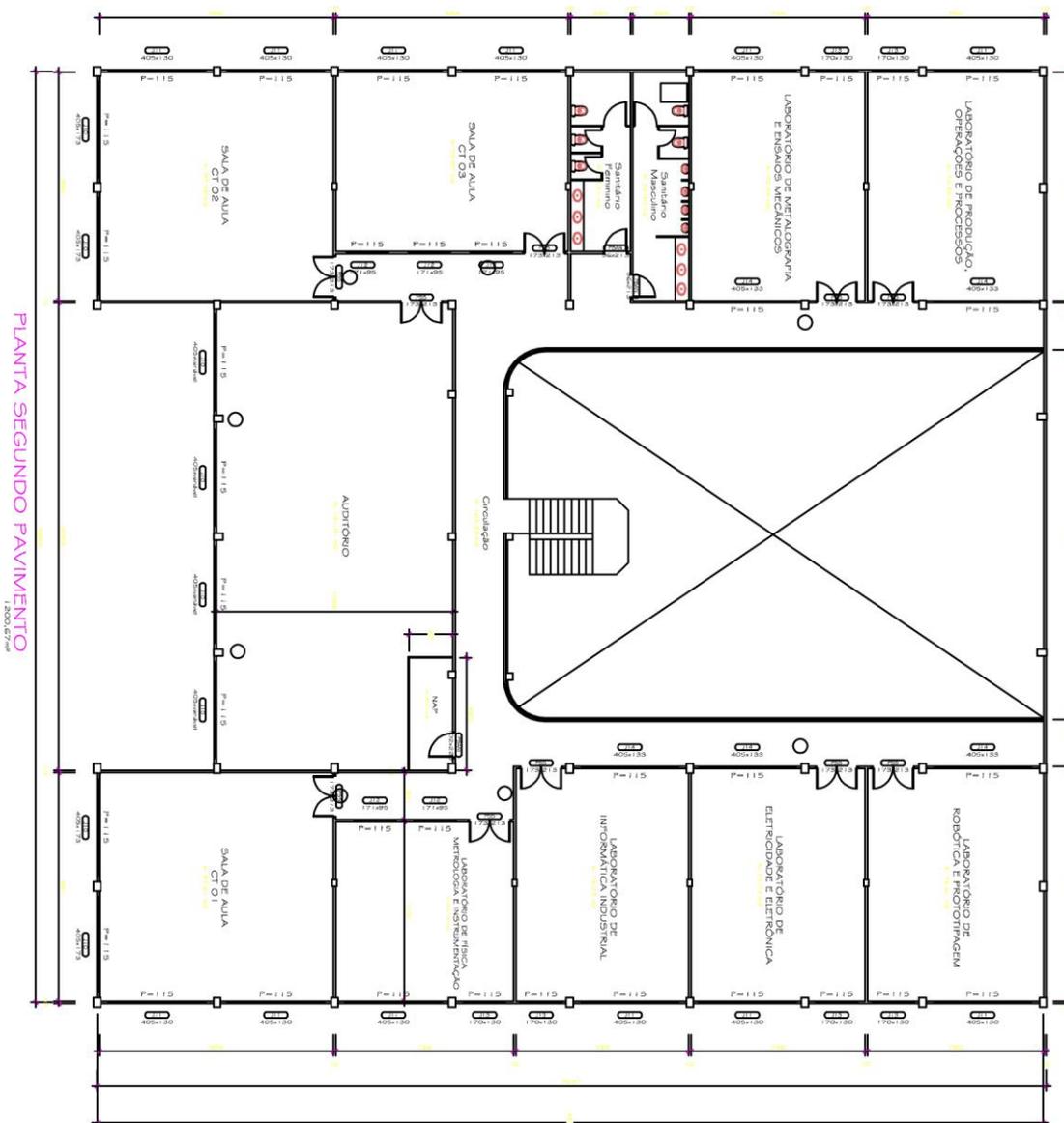


Figura 2. Segundo pavimento do Centro de Tecnologia.

O Centro de Laboratórios foi criado em 2013 com o objetivo de expandir os laboratórios da Faculdade Horizontina, isto é, disponibilizar mais espaço e equipamentos para o desenvolvimento de atividades práticas relacionadas às disciplinas do ciclo básico e profissionalizante, principalmente, dos cursos de Engenharias, Mecânica e de Produção. Bem como assistir professores e alunos no desenvolvimento de projetos de iniciação científica e de pesquisa. A Figura 3 apresenta uma planta baixa do Centro de Laboratório com seus respectivos laboratórios e acomodações.

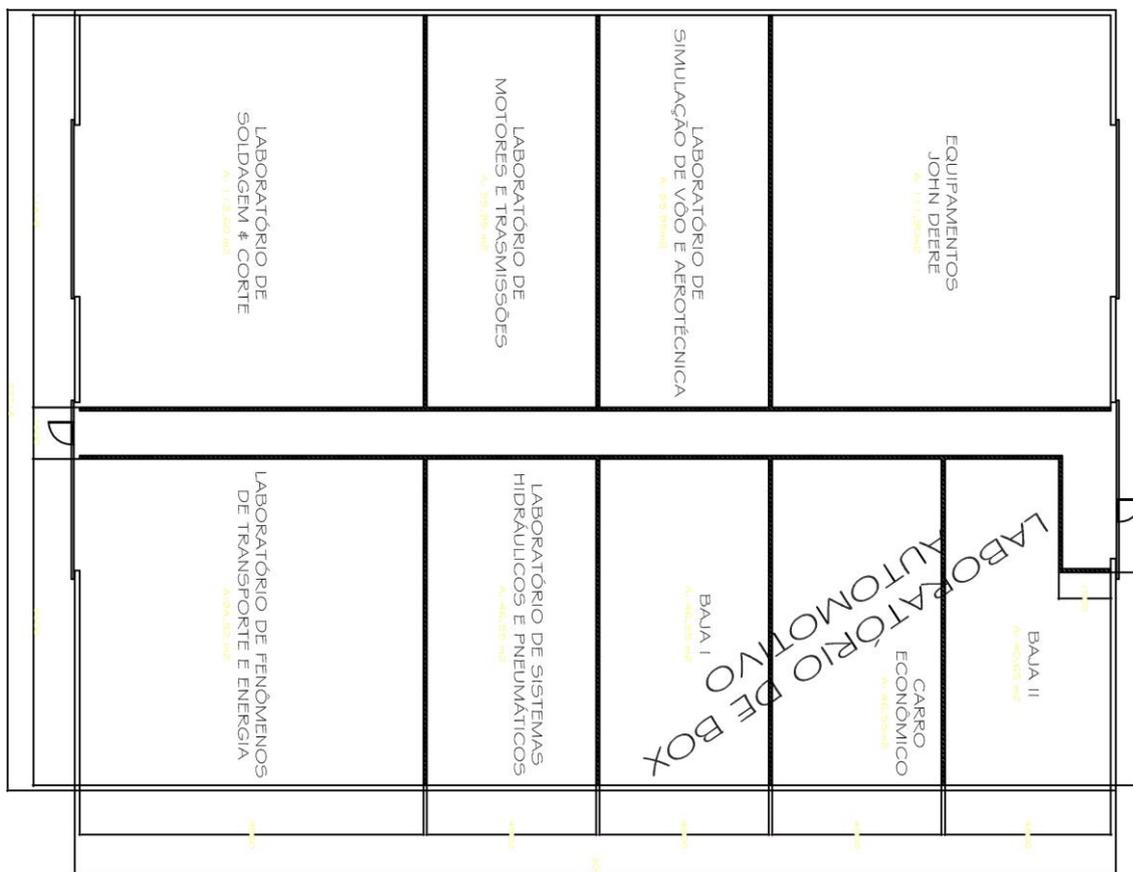


Figura 3. Prédio Centro de Laboratórios.

Sequencialmente, uma apresentação dos laboratórios é realizada. Esta apresentação contém informações sobre o objetivo específico de cada laboratório, a localização, os coordenadores, serviços que podem ser realizados, disciplinas relacionadas, entre outras.

2.1 Laboratório de Sistemas Hidráulicos e Pneumáticos - LaSHP

O Laboratório de Sistemas Hidráulicos e Pneumáticos possui uma estrutura centrada no atendimento das atividades de ensino, pesquisa e extensão. Este laboratório consolida as atividades acadêmicas com a interação teórico/prática para sistemas hidráulicos e pneumáticos, propiciando testes piloto dos projetos desenvolvidos por alunos dos cursos de Engenharia de Produção e Engenharia Mecânica.

O LaSHP possibilita a diagramação e montagem prática de circuitos hidráulicos, pneumáticos e eletro-hidráulicos. Também, propicia a pesquisa de novos circuitos em diagramação operacional. Em nível de extensão desenvolve cursos técnicos em hidráulica de automação, pneumática industrial e instrumentação servo-assistida com base em circuitos eletropneumáticos e eletro-hidráulicos. Atende basicamente as disciplinas de sistemas hidráulicos e pneumáticos e as interfaces termotécnicas fundamentais

A coordenação do LaSHP é realizada pelo Prof. Me. Anderson Dal Molin. Este laboratório está localizado na Unidade Campus Arnoldo Schneider, Centro de Tecnologia da Faculdade Horizontina.

2.1.1 Serviços que podem ser realizados no laboratório:

- Análise de circuitos hidráulicos e pneumáticos;
- Organização de eventos e palestras em nossa área de domínio;

2.1.2 Linhas de Pesquisa do Laboratório:

- Análise e projeto de sistemas hidráulicos e pneumáticos.

2.1.3 Disciplinas relacionadas com o Laboratório:

- Sistemas Hidráulicos e pneumáticos;
- Sistemas de automação industrial;
- Fundamentos de Engenharia Mecânica;
- Fenômenos de transporte.

2.1.4 Contato:

Coordenador: Anderson Dal Molin.
E-mail: anderson@fahor.com.br
Tel.: (55) 3537-7756.

2.1.5 Localização:

Unidade Campus Arnaldo Schneider
Prédio Centro de Laboratórios
Avenida dos Ipês, 565
Horizontina, RS.

2.1.6 Infraestrutura:

Item	Equipamento/Componente	Quant.
1	Bancada pneumática com componentes transparentes	1
2	Bancada hidráulica de montagem de circuitos hidráulicos.	1
3	Bancada hidráulica de simulação do circuito hidráulica de colhedora.	1
4	Bancada hidráulica de simulação do circuito hidráulico da transmissão hidráulica de colhedora.	1
5	Bancada Pneumática e Eletropneumática	1
6	Armário com rodas para guardar componentes hidráulicos.	1
7	Válvula direcional em corte acionada por solenoide nos dois sentidos.	1
8	Válvulas direcionais em corte acionadas por alavanca.	5
9	Válvulas de retenção.	8
10	Válvulas de alívio ajustáveis.	10
11	Bombas hidráulicas de engrenagens.	4
12	Carcaças de bombas hidráulicas.	4
13	Cilindros hidráulicos em corte.	2
14	Cilindros hidráulicos em corte.	2
15	Válvula reguladora de fluxo em um sentido regulável.	1
16	Válvula reguladora de vazão, em corte.	1
17	Motor hidráulico em corte.	1
18	Setor de direção, em corte.	1
19	Válvula divisora de furo calibrado.	1
20	Quadro branco	1
21	Painel com ferramentas	1
22	Escrivaninha	1

2.2 Laboratório de Motores e Transmissão - LaMT

O Laboratório possui motores, transmissões e equipamentos para viabilizar o suporte técnico/prático no desenvolvimento das disciplinas relacionadas do curso de graduação em Engenharia Mecânica e Engenharia de Produção, estando equipado com diversos motores e transmissões para fins didáticos, ferramentas e instrumentos de medição e microcomputador. Os alunos têm a possibilidade de, ao longo do semestre letivo, atuar diretamente nos equipamentos, seguindo procedimentos de desmontagem e montagem, analisando componentes, realizando medições e testes de avaliação de sistemas.

A coordenação do LaMT é realizado pelo Prof. Me. Anderson Dal Molin. Este laboratório está localizado na Unidade Campus Arnoldo Schneider, Prédio Centro de Laboratórios da Faculdade Horizontina – FAHOR.

2.2.1 Serviços que podem ser realizados no laboratório:

- Suporte técnico e didático no estudo prático de motores de combustão interna e transmissões.

2.2.2 Disciplinas relacionadas com o Laboratório:

- Máquinas térmicas;
- Elementos de máquinas I e II;
- Fundamentos de Engenharia Mecânica.

2.2.3 Contato:

Coordenador: Anderson Dal Molin.
E-mail: anderson@fahor.com.br
Tel.: (55) 3537-7756.

2.2.4 Localização:

Unidade Campus Arnoldo Schneider
Prédio Centro de Laboratórios
Avenida dos Ipês, 565
Horizontina, RS.

2.2.5 Infraestrutura:

Item	Máquina	Quant.
1	Diferencial da Tração Dianteira	1
2	Corte de Motor 4 cil. Turbinado	2
3	Motor 6 cil. Completo	1
4	Motor 6 cil. Turbinado com Caixa de Transmissão da Colhedora STS	1
5	Transmissão POWERQUAD	2
6	Transmissão SYNCROPLUS	2
7	Redução Final do Trator	2
8	Eixo Dianteiro do Trator	2
9	Eixo Traseiro do Trator	1
10	Torno Universal	1
11	Furadeira de coluna de bancada	1
12	Motoesmeril	1
13	Serra circular multicorte	1
14	Transformador retificador de soldagem	1

15	Lavadora de peças	1
16	Bancada de trabalho	4
17	Prateleira	2
18	Armário – 2 portas	1
29	Escrivaninha	1
20	Painel com ferramentas	1
21	Ferramentas diversas	Diversas
22	Elementos de máquinas	Diversos

2.3 Laboratório de Metalografia e Ensaio Mecânicos - LaMEM

O Laboratório possui equipamentos metalográficos (politriz, corte metalográfico, embutidora, microscópio de luz, etc.) e equipamentos de ensaios mecânicos destrutivos e não-destrutivos (durômetro, prensas hidráulicas, etc.), os quais tem a função de suporte técnico/prático no desenvolvimento das disciplinas relacionadas do curso de graduação em Engenharia Mecânica e Engenharia de Produção. Os estudantes tem a possibilidade de, ao longo do semestre letivo, atuar diretamente nos equipamentos, seguindo procedimentos de ensaios metalográficos e ensaios mecânicos, analisando componentes, realizando medições e testes.

A coordenação do LaMEM é realizado pelo Prof. Dr. Richard Thomas Lermen. Este laboratório está localizado na Unidade Campus Arnoldo Schneider, Prédio Centro de Tecnologia e Centre de Laboratórios da Faculdade Horizontina – FAHOR.

2.3.1 Serviços que podem ser realizados no laboratório:

- Ensaio metalográficos;
- Ensaio Mecânicos;
- Tratamentos Térmicos;
- Cursos de Metalografia, Ensaio Mecânicos e Tratamentos Térmicos.

2.3.2 Linhas de Pesquisas:

- Análise de estruturas dos materiais buscando a relacionar com o processamento e propriedades;
- Análise de estruturas brutas de fusão: aço-carbono, ferro fundido branco, Cinzento, não-ferrosos, metais puros.
- Análise de estruturas conformadas: tração, compressão, laminação;
- Análise de estruturas tratadas termicamente: cementação, endurecimento e metalurgia do pó.

2.3.3 Disciplinas relacionadas com o Laboratório:

- Ciências dos Materiais;
- Materiais de Construção;
- Processos de Fabricação I, II e III.

2.3.4 Contato:

Coordenador: Richard Thomas Lermen.
E-mail: richard@fahor.com.br
Tel.: (55) 3537-7757.

2.3.5 Localização:

Unidade Campus Arnoldo Schneider
Prédio Centro de Tecnologia
Avenida dos Ipês, 565
Horizontina, RS.

2.3.6 Infraestrutura:

Item	Equipamento	Quant.
1	Microscópio de Luz (máx. 600x)	1
2	Lixadeira /Politriz	2
3	Cortadora metalográfica	1
4	Prensa embutidora	2
5	Termo reator Merck TR 300	1
6	Fotômetro Merck SQ 118	1
7	Durômetro de bancada	1
8	Quadro branco	1
9	Painel demonstrativo	1
10	Bancada de estudo	1
11	Materiais - amostras	Diversos
12	Consumíveis (algodão, baquelite, etc.)	Diversos
13	Ar condicionado	1
14	Tela para projeção	1

2.4 Laboratório de Soldagem & Corte – LaS&C

O Laboratório de Soldagem & Corte (LaS&C) está situado no Centro de Laboratórios (CL), da Faculdade Horizontina (FAHOR). Este Laboratório possui excelente infraestrutura e atua em estudos fundamentais sobre soldagem e corte de materiais, os profissionais deste Laboratório preocupam-se em auxiliar na resolução dos problemas tecnológicos considerados importantes para o país nesta área. Portanto, o LaS&C mantém permanente intercâmbio com indústrias que empregam soldagem como principal processo de fabricação.

A coordenação do LaS&C é realizado pelo Prof. Dr. Richard Thomas Lermen. Este laboratório está localizado na Unidade Campus Arnoldo Schneider, Prédio Centro de Laboratórios da Faculdade Horizontina – FAHOR.

2.4.1 Serviços que podem ser realizados no laboratório:

- Problemas relacionados com a Metalurgia da Soldagem, destacando-se os aços baixa liga, inoxidáveis e ligados;
- Implantação de Sistemas / Programas para Redução de Custos, Aumento da Produtividade e da Qualidade na Soldagem;
- Qualificação e Certificação de Consumíveis, Procedimentos e Pessoal para a Soldagem;
- Análise de Descontinuidades e Falhas em Juntas Soldadas;
- Cursos em áreas específicas da Tecnologia da Soldagem;
- Cálculo e Dimensionamento de Juntas Soldadas;
- Revestimentos Protetores ("revestimento duro");

2.4.2 Linhas de Pesquisas:

- Metalurgia da Soldagem;
- Dimensionamento de Juntas Soldadas;
- Análise de Tensões em Juntas Soldadas;
- Desenvolvimento de Consumíveis e Metalurgia dos Revestimentos Protetores aplicados por Soldagem;
- Informática Aplicada à Soldagem;
- Automação e Robotização na Soldagem;
- Análise e Racionalização de Custos, Produtividade e Qualidade na Soldagem;

- Desenvolvimento de Processos de Soldagem;
- Soldagem e Corte por LASER;
- Análise por Elementos Finitos.

2.4.3 Disciplinas relacionadas com o Laboratório:

- Processos de Fabricação I, II e III;
- Materiais de Construção;
- Ciências dos Materiais.

2.4.4 Contato:

Coordenador: Richard Thomas Lermen.
E-mail: richard@fahor.com.br
Tel.: (55) 3537-7757.

2.4.5 Localização:

Unidade Campus Arnaldo Schneider
Prédio Centro de Laboratórios
Avenida dos Ipês, 565
Horizontina, RS.

2.4.6 Infraestrutura:

Item	Equipamento	Quant.
1	Fonte de soldagem Solmig 320 com alimentador de arame e tochas	3
2	Fonte de Corte plasma LPH 82 com tocha	1
3	Tocha para plasma automático AUTOCUT P141	1
4	Fonte de Soldagem multiprocessos Warrior 500 i	2
5	Alimentador de arame Warrior feed 304	2
6	Tochas MIG/MAG Warrior 500i	2
7	Cabos Warrior para eletrodo revestido	2
8	Fonte de Soldagem TMB 325 - BAMBOZZI	1
9	Fonte de Soldagem Smashweld 250 com tocha	1
10	Mufra	1
11	Mascara de solda	13
12	Baias de soldagem	6
Item	Equipamento	Quant.
13	Jalecos de soldagem	10
14	Perneira em raspa	10
15	Touca para soldador	10
16	Mangote em raspa	10
17	Avental em raspa	10
18	Consumíveis (luvas, arames de solda, gás, etc.)	Diversos
19	Mesas para soldagem	6
20	Bancada de trabalho	2

21	Equipamento para soldagem por resistência (solda ponto)	1
----	---	---

2.5 Laboratório de Física, Metrologia e Instrumentação - LaFMI

O LaFMI tem como objetivo proporcionar maior conhecimento nas áreas de Física Geral (Dinâmica, Térmica, Óptica, Física moderna, etc.) e de Instrumentação. A alocação do espaço físico para as atividades laboratoriais de cada disciplina é realizada de acordo com a definição dos horários de cada semestre.

A coordenação do LaFMI é realizado pelo Prof. Dr. Richard Thomas Lermen e auxiliada pelo Prof. Valmir Vilson Beck. Este laboratório está localizado na Unidade Campus Arnaldo Schneider, Prédio Centro de Tecnologia da Faculdade Horizontina – FAHOR.

2.5.1 Disciplinas relacionadas com o Laboratório:

- Sistemas de Medição;
- Física I, II e III;
- Sistema da Qualidade;
- Fenômenos de Transporte;
- Termodinâmica.

2.5.2 Contato:

Coordenador: Richard Thomas Lermen.
E-mail: richard@fahor.com.br
Tel.: (55) 3537-7757.

Professor Auxiliar: Valmir Vilson Beck
E-mail: valmir@fahor.com.br
Tel.: (55) 3537-7776.

2.5.3 Localização:

Unidade Campus Arnaldo Schneider
Prédio Centro de Tecnologia
Avenida dos Ipês, 565
Horizontina, RS.

2.5.4 Infraestrutura:

Item	Equipamento	Quant.
1	Calibrador de Relógios Comparadores	1
2	Calibrador de Paquímetros e Traçadores de Altura	1
3	Comparador de Diâmetro Interno	1
4	Esquadro Cilíndrico Padrão	1
5	Jogo de Paralelos Ópticos com 4 paralelos	1
6	Jogo de Blocos Padrão de Cerâmica	1
7	Goniômetro c/ Régua	1
8	Micrômetro Externo	6
9	Micrômetro Externo Digital	1
10	Micrômetro Interno	4
11	Paquímetro Digital	1
12	Paquímetro	6
13	Paquímetro com relógio	1

14	Paquímetro de profundidade sem gancho	1
15	Paquímetro de profundidade com gancho	1
16	Relógio comparador	1
17	Relógio apalpador com curso de 0,8 mm	1
18	Relógio comparador com limitador de tolerância	1
19	Suporte para Micrômetro Externo	1
20	Traçador de altura	1
21	Colchão de ar	1
Item	Equipamento	Quant.
22	Conjunto para queda de corpos Klein	1
23	Conjunto para acústica	1
24	Banco ótico para óptica física e geométrica	2
25	Conjunto Experimental de estática dos sólidos e de mecânica dos fluidos	3
27	Cuba de ondas	1
28	Aparelho para ondas estacionárias	1
29	Conjunto de Mecânica (energia mecânica, associação de polias, impulso e quantidade de movimentos)	1
30	Painel para estudo de forças e equilíbrio de corpos	1
31	Aparelho rotacional Cardoso	1
32	Conjunto Araújo para força centrífuga	1
33	Prensa Hidráulica	1
34	Trilho para estudo dos movimentos	1
35	Cronômetro digital	2
36	Painel para hidrostática	1
37	Tubo em "U"	1
38	Vasos comunicantes	1
39	Aparelho para estudo gaseológico	1
40	Disparador de projétil Aspach	1
41	Plano inclinado	1
42	Calorímetro	2
43	Irradiação infravermelha	1
44	Dilatômetro	1
45	Balança	1
46	Corpos de prova	5
47	Aquecedor	1
48	Bico de busen	1
49	No break	1
50	Interface Fasolo	1
51	Transferidor de Ângulos	1

2.6 Laboratório de Eletricidade e Eletrônica - LaEE

O laboratório de Eletricidade e Eletrônica da FAHOR tem como objetivo proporcionar aos estudantes o conhecimento sobre os conceitos básicos de eletricidade, medidas elétricas, eletrônica, instalações elétrica, entre outros.

A coordenação do LaEE é realizado pelo Prof. Dr. Richard Thomas Lermen. Este laboratório está localizado na Unidade Campus Arnoldo Schneider, Prédio Centro de Tecnologia da Faculdade Horizontina – FAHOR.

2.6.1 Disciplinas relacionadas com o Laboratório:

- Eletrônica;
- Eletrotécnica;
- Física II;
- Física III.

2.6.2 Contato:

Coordenador: Richard Thomas Lermen.
E-mail: richard@fahor.com.br
Tel.: (55) 3537-7757.

2.6.3 Localização:

Unidade Campus Arnoldo Schneider
Prédio Centro de Tecnologia
Avenida dos Ipês, 565
Horizontina, RS.

2.6.4 Infraestrutura:

Item	Equipamento	Quant.
1	Bancada (Painel) de Eletricidade Industrial	4
2	Multímetros	20
3	Fontes de tensão variável	11
4	Placas "board" para montagem de circuitos eletrônicos	8
5	Painel Demonstrativo com Componentes Elétricos	2
6	Motor elétrico (diversos)	Diversos
7	Quadro branco	1
Item	Equipamento	Quant.
8	Painel com ferramentas	1
9	Componentes elétricos	Diversos
10	Componentes eletrônicos	Diversos
11	Escrivaninha	1
12	Osciloscópio 25 Mhz	1
13	Osciloscópio 50 Mhz	1
14	Bancadas de ensino (capacidade para 8 estudantes cada)	4
15	Solenóide	1
16	Gerador de raios	1
17	Gerador Van Der Graff	1
18	Transformadores	4

19	Bússola	1
20	Aparelho para estudo do eletromagnetismo	1
21	Imãs	10
22	Módulo para estudo da Lei de OHM	2
23	Estação de solda	8

2.7 Laboratórios de Informática Industrial - Lall

Laboratório de Informática tem por objetivo disponibilizar equipamentos e softwares utilizados em ambiente industrial proporcionando aos estudantes a aplicação prática de conteúdos. O Lall é coordenado pelo Prof. Fabrício Desbessel e está localizado na Unidade Campus Arnaldo Schneider, segundo pavimento do Centro de Tecnologia.

2.7.1 Serviços que podem ser realizados no laboratório:

- Pesquisas;
- Cursos;
- Projetos e desenhos de produtos;
- Trabalhos de ergonomia.

2.7.2 Disciplinas relacionadas com o Laboratório:

- Informática;
- Estatística;
- Sistemas de Informação;
- Desenho I;
- Desenho II;
- Metodologia PCP.

2.7.3 Contato:

Coordenador: Fabrício Desbessel.
E-mail: fabricao@fahor.com.br
Tel.: (55) 3537-7771.

2.7.4 Localização:

Unidade Campus Arnaldo Schneider
Prédio Centro de Tecnologia, segundo pavimento,
Avenida dos Ipês, 565
Horizontina, RS.

2.7.5 Infraestrutura:

Item	Equipamento	Quant.
1	computadores DELL Optiplex 390, Intel(R), Core(TM) i5-2400 CPU @ 3.20 HGz 3.20 GHz, 4GB de memória RAM. Sistema 64 Bits	20
2	Monitor 22" LCD	20
3	Teclado Dell OS/2 Português Midnight Gray	20
4	Estabilizadores 1Kva.	10
5	Switch 24P	01
6	Mesa p/ computador	08
7	Quadro branco	01

8	Armário 2 portas	01
9	Caixa de som UPSON	02
10	Notebook Toshiba	02
Item	Equipamento	Quant.
11	Extensão elétrica	03
12	Climatizador Gree	01

2.8 Laboratório de Produção, Operações e Processos – LaPOP

O LaPOP tem o objetivo de proporcionar, aos estudantes, aulas práticas referentes a sistemas de produção. A coordenação do LaPOP é realizada pelo Prof. Vilmar Bueno Silva. Este laboratório está localizado na Unidade Campus Arnaldo Schneider, segundo pavimento do Centro de Tecnologia.

2.8.1 Serviços que podem ser realizados no laboratório:

- Trabalhos de ergonomia;
- Tempos e movimentos;
- Modelos de sistemas de produção;
- Sistemas de montagens;
- Sistemas de controle da qualidade.

2.8.2 Linhas de Pesquisa:

- Sistemas de produção
- Ergonomia
- Controle da produção

2.8.3 Disciplinas relacionadas com o Laboratório:

- PCP;
- Administração da produção;
- Gestão dos materiais;
- Ergonomia;
- Projeto do trabalho.

2.8.4 Contato:

Coordenador: Vilmar Bueno Silva.

E-mail: vilmar@fahor.com.br

Tel.: (55) 3537-7761.

2.8.5 Localização:

Unidade Campus Arnaldo Schneider
Prédio Centro de Tecnologia, segundo pavimento
Avenida dos Ipês, 565
Horizontina, RS.

2.8.6 Infraestrutura

Item	Equipamento	Quant.
1	Bancadas para processos de montagem	12
2	Carros (Produto para montagem e simulação)	36
3	Caixas KLT	20
4	Display em PVC	40

5	Quadro de gerenciamento de fluxo	1
6	Quadro diagrama causa-efeito	1
7	Quadro Kanban 5S	1
8	Mesa para computador	1
9	Projeto Multimídia	1
10	Climatizador Gree	1
11	Prateleiras	1
12	Tela de projeção	1

2.9 Laboratório de Fenômenos de Transporte e Energia – LaFTE

O LaFTE possui uma estrutura de apoio ao ensino de disciplinas cujo foco é o estudo das transferências de quantidade de movimento, energia e matéria. A coordenação deste laboratório é realizada pelo Prof. Me. Ricardo Ferreira Severo. O LaFTE está localizado na Unidade Campus Arnaldo Schneider, Prédio Centro de Laboratórios da Faculdade Horizontina – FAHOR.

2.9.1 Serviços que podem ser realizados no laboratório:

- Ensaio de trocadores de calor;
- Ensaio de bombas hidráulicas;
- Ensaio de ventiladores;
- Ensaio de perda de carga em acessórios;
- Teste de viscosidade.

2.9.2 Linhas de Pesquisa:

- Hidrostática;
- Hidrodinâmica;
- Refrigeração;
- Desenvolvimento de bancadas didáticas.

2.9.3 Disciplinas relacionadas com o Laboratório:

- Mecânica dos fluidos I e II;
- Transferência de calor;
- Máquinas de fluido;
- Fenômenos dos transportes;
- Conforto térmico e refrigeração industrial;
- Termodinâmica.

2.9.4 Contato:

Coordenador: Ricardo Ferreira Severo.
E-mail: ricardo@fahor.com.br
Tel.: (55) 3537-7758.

2.9.5 Localização:

Unidade Campus Arnaldo Schneider
Prédio Centro de Laboratórios
Avenida dos Ipês, 565
Horizontina, RS.

2.9.6 Infraestrutura

Item	Equipamento	Quant.
------	-------------	--------

1	Destilador múltiplo	1
2	Tubo de Venturi	1
3	Cabine com ar condicionado	1
4	Bancadas Didáticas	3

2.10 Laboratório de Robótica e Prototipagem – LaRP

O LaRP foi criado recentemente para desenvolver atividades teórico-experimentais. O Laboratório busca consolidar sua experiência tanto na concepção e implementação de sistemas de controle para robôs industriais como no projeto e na construção de protótipos de robôs para aplicações industriais e de pesquisa.

2.10.1 Linhas de Pesquisa:

- Desenvolvimento de robôs didáticos;
- Implementação de uma impressora 3D para confecção de protótipos.

2.10.2 Contato:

Coordenador:
E-mail:
Tel.:

2.10.3 Localização:

Unidade Campus Arnaldo Schneider
Prédio Centro de Tecnologia
Avenida dos Ipês, 565
Horizontina, RS.

2.10.4 Infraestrutura:

Item	Equipamento	Quant.
1	Bancadas	1
2	Impressora 3D	1
3	Componentes para montagem de robôs	Diversos

2.11 Laboratório de Simulação de Voo e Aerotécnica – LaSVA

O LaSVA possui uma estrutura de apoio ao ensino de disciplinas e projetos cujo foco é o estudo em aerodinâmica, desenvolvimento de aviões não-tripulados (radio controlados), e outros. A coordenação deste laboratório é realizada pelo Prof. Me. Anderson Dal Molin. O LaFTE está localizado na Unidade Campus Arnaldo Schneider, Prédio Centro de Laboratórios da Faculdade Horizontina – FAHOR.

2.11.1 Linhas de Pesquisa:

- Desenvolvimento de Aeronaves rádio controláveis.

2.11.2 Contato:

Coordenador: Anderson Dal Molin.
E-mail: anderson@fahor.com.br
Tel.: (55) 3537-7756.

2.11.3 Localização:

Unidade Campus Arnaldo Schneider
Prédio Centro de Laboratórios
Avenida dos Ipês, 565
Horizontina, RS.

2.11.4 Infraestrutura

Item	Equipamento	Quant.
1	Bancadas	3
2	Aviões	5
3	Prateleiras	2
4	Ferramentas	Diversas

2.12 Laboratório de Box Automotivo - LaBA

O LaBA possui uma estrutura de apoio ao ensino de disciplinas e projetos cujo foco é o estudo na área automobilística. Inicialmente, este laboratório está dividido em três espaços: um para o desenvolvimento de um Baja com transmissão mecânica; outro para o desenvolvimento de um Baja com transmissão hidráulica, e o último para o desenvolvimento de um carro econômico. A coordenação deste laboratório é realizada pelo Prof. Dr. Richard Thomas Lermen (coordenador do projeto “Baja com transmissão hidráulica”), auxiliada pelos coordenadores dos outros dois projetos correntes, isto é, pelo Prof. Ricardo Ferreira Severo (coordenador do projeto “Baja com transmissão mecânica”), e o Prof. César Antônio Mantovani (coordenador do Projeto “carro econômico”).

2.12.1 Linhas de Pesquisa:

- Desenvolvimento de um carro “off-road” com transmissão mecânica SAE;
- Desenvolvimento de um carro “off-road” com transmissão hidráulica SAE;
- Desenvolvimento de um carro com conceito econômico.

2.12.2 Contato:

Coordenador: Richard Thomas Lermen.

E-mail: richard@fahor.com.br

Tel.: (55) 3537-7757.

Professores colaboradores: Ricardo Ferreira Severo (ricardo@fahor.com.br)

2.12.3 Localização:

Unidade Campus Arnaldo Schneider
Prédio Centro de Laboratórios
Avenida dos Ipês, 565
Horizontina, RS.

2.12.4 Infraestrutura

Item	Equipamento	Quant.
1	Ferramentas	Diversas
2	Fonte de soldagem	1
3	Furadeira de bancada	1
4	Moto esmeril	1
5	Bancadas	1
6	Carro (Baja)	1
7	Equipamentos de segurança	Diversos

2.13 Laboratório de Conformação Mecânica e Usinagem – LaCMU

O Laboratório de Conformação Mecânica e Usinagem (LaCMU) tem por objetivo desenvolver pesquisas tecnológicas aplicadas aos processos convencionais e não convencionais de conformação mecânica e usinagem, com ênfase na solução de problemas diretos do chão-de-fábrica. A coordenação deste laboratório é realizada pelo Prof. Valmir Vilson Beck. O LaCMU está localizado na Unidade Campus Arnaldo Schneider, Prédio Centro de Tecnologia da Faculdade Horizontina – FAHOR.

2.13.1 Serviços que podem ser realizados no laboratório:

- Medição;
- Traçagem;
- Corte;
- Torneamento;
- Fresamento;
- Esmerilhamento;
- Limagem;
- Furação;
- Alargamento;
- Roscamento;
- Prensagem;
- Dobramento;
- Curvamento;
- Montagem e Desmontagem.

2.13.2 Linhas de Pesquisas:

- Mecânica de precisão;
- Processos de fabricação por usinagem;
- Projeto de máquinas;
- Usinagem não convencional.

2.13.3 Disciplinas relacionadas com o Laboratório:

- Processos de Fabricação I – EM;
- Processos de Fabricação II – EM;
- Processos de Fabricação III – EM;
- Prática de Mecânica – EM;
- Processos de Fabricação – EP.

2.13.4 Contato:

Coordenador: Valmir Vilson Beck.
E-mail: valmir@fahor.com.br
Tel.: (55) 3537-7776.

2.13.5 Localização:

Unidade Campus Arnaldo Schneider
Prédio Centro de Tecnologia
Avenida dos Ipês, 565
Horizontina, RS.

2.13.6 Infraestrutura:

3. Item	Equipamento	Quant.
1	Torno Automático CNC	1

2	Fresadora Universal	1
3	Fresadora Ferramenteira	2
4	Serra de Fita Horizontal	1
5	Compressor de Ar	1
6	Torno Mecânico Horizontal	10
7	Serra de Fita Vertical	1
8	Furadeira Fresadora	3
9	Furadeira de Coluna de Piso	2
10	Moto Esmeril	2
11	Prensa Hidráulica Manual	1
12	Calandra para Tubos	1
13	Tesoura de Bancada	1
14	Mesa de Traçagem	2
15	Bancada de Trabalho Sextavada com Morsas e Gavetas	4
16	Bancada de Trabalho com Morsa e Gavetas	1
17	Carrinho com Ferramentas	6
18	Escrivaninha	3
19	Cadeira	2
20	Prateleira	3
21	Carrinho com Acessórios para Fresadoras	1
22	Armário para Ferramentas e Instrumentos	1
23	Painel de Ferramentas	1
24	Bancada com Morsa e Bigorna	1
25	Quadro Branco	2
26	Extintor de Incêndio	4

4. CAMPUS CENTRO - LABORATÓRIOS

Cinco laboratórios estão localizados no Campus Centro, isto é, quatro laboratórios de informática e um de química.

4.1 Laboratório de Química - LaQ

O laboratório de Química tem como objetivo ampliar os conhecimentos em química geral. O LaQ é coordenado pelo Prof. Dr. Richard Thomas Lermen. Este laboratório está localizado na Unidade Campus Centro da Faculdade Horizontina – FAHOR.

4.1.1 Disciplinas relacionadas com o Laboratório:

- Química;
- Ciências dos Materiais;
- Materiais de Construção;
- Física II e III.

4.1.2 Contato:

Coordenador: Richard Thomas Lermen.

E-mail: richard@fahor.com.br
Tel.: (55) 3537-7757.

4.1.3 **Localização:**

Unidade Campus Centro - CFJL
Rua Buricá, 725
Horizontina, RS.

4.1.4 **Infraestrutura:**

Item	Equipamento	Quant.
1	Microscópio de Luz biológico com aquisição de imagens	1
2	Módulo de Química geral	1
3	Componentes químicos	Diversos
4	Vidrarias	Diversos

4.2 **Laboratórios de Informática 01, 02, 03 e 04.**

Laboratório de Informática que tem por objetivo disponibilizar equipamentos e softwares utilizados em ambiente industrial proporcionando aos alunos a aplicação prática de conteúdos. Laboratório de Informática que tem por objetivo disponibilizar equipamentos e softwares utilizados em ambiente industrial proporcionando aos alunos a aplicação prática de conteúdos.

4.2.1 **Disciplinas relacionadas com o Laboratório:**

- Informática
- Estatística
- Sistemas de Informação
- Desenho I
- Desenho I
- Metodologia

4.2.2 **Contato:**

Coordenador: Fabrício Desbessel.
E-mail: fabricao@fahor.com.br
Tel.: (55) 3537-7771.

4.2.3 **Localização:**

Unidade Campus Centro - CFJL
Rua Buricá, 725
Horizontina, RS.

4.2.4 **Infraestrutura:**

4.2.4.1 **Laboratório 01**

Item	Equipamento	Quant.
1	Computadores DELL Pentium (R) 4CPU 280GHz 7.79 GHz, 2,00 GB de RAM	18
2	Monitor 17" LCD	18
3	Mouse com dois botões e barra de rolagem	18
4	Scanner HP Scan Jet 2400	01
5	Estabilizadores 1 KVA.	06

6	Filtros de Linha.	06
7	Hub Micronet 24P com Módulo de Fibra à 100Mbps.	01
8	Mesas p/ computador	06
9	Quadro branco	01

4.2.4.2 Laboratório 02

Item	Equipamento	Quant.
1	Computadores DELL Optiplex 780, Intel(R), Core(TM) 2Quad CPU Q 8400 @ 2.66 HGz 2.66 GHz, 4GB de memória RAM. Sistema 64 Bits	13
2	Monitores 22" LCD	13
3	Mouse com dois botões e barra de rolagem	13
4	Estabilizadores 1 KVA.	08
5	Filtros de Linha.	03
6	Hub Furukaua 24P com Módulo de Fibra a 100 Mbits.	01
7	Quadro branco	01
8	Mesa de apoio	01
9	Mesa p/ computador	08

4.2.4.3 Laboratório 03

Item	Equipamento	Quant.
1	Computadores DELL Pentium (R) 4CPU 280GHz 7.79 GHz, 1,00 GB de RAM	12
2	Monitor 15".	12
3	Mouse com dois botões e barra de rolagem	12
4	Estabilizadores 1Kva.	06
5	Filtros de Linha.	06
6	Hub Micronet 16P com módulo de fibra a 100 Mbits	01
7	Mesa p/ computador	06

4.2.4.4 Laboratório 04

Item	Equipamento	Quant.
1	Mesa 2,60 x 0,90 p/ computador	03
2	Mesa 2,00 x 0,90 p/ computador	06
3	Cadeira estofada giratória	26
4	computadores DELL Optiplex 390, Intel(R), Core(TM) i5-2400 CPU @ 3.10 HGz 3.10 GHz, 4GB de memória RAM. Sistema 64 Bits	20
5	Monitor 22" LCD	20
8	Teclado Dell OS/2 Português Midnight Gray	20
9	Mouse Dell OS/2 2 botões e botão de rolagem	20
10	Quadro branco	01

11	Switch 10/100 24P RJ-45 s/SLOTSP624R – D4011555	01
12	Armário embutido 3 portas c/ chave	01
13	Estante embutida de 3 portas	02
14	Estante embutida com 1 porta	01

MATERIAL DE APOIO PEDAGÓGICO

Conforme a tabela a seguir, estão descritos os materiais, com as respectivas localidades e quantidades, que dão suporte para as aulas e outras atividades acadêmicas no decorrer do curso.

MATERIAL DE APOIO PEDAGÓGICO	CENTRO Quantidade	CAMPUS Quantidade	TOTAL
Projektor Multimídia	10	11	21
Aparelho de DVD	01	01	01
Televisor	02	02	04
Vídeo Cassete	02	01	03
Retrprojektor	03	04	07
Quadro branco	06	14	20
Caixas de som	03	02	05

TAXAS E ENCARGOS FINANCEIROS

TAXA E ENCARGOS FINANCEIROS	VALOR
Valor do crédito Engenharia Mecânica e Engenharia de Produção	R\$ 58,05
Valor do crédito de Ciências Econômicas	R\$ 35,55
Multa por atraso no pagamento da mensalidade	2%
Juro por atraso no pagamento da mensalidade mais correção monetária - variação IGPM	1% a/m
Diploma 2ª via – 50% do valor do salário mínimo nacional	R\$ 362,00
Formatura de Gabinete - 50% do valor do salário mínimo nacional	R\$ 362,00
Prova atrasada	R\$ 50,00
Histórico de Notas / Certidão de Estudos	R\$ 15,00
Conteúdos programáticos (programas) (via)	R\$ 2,00
BIBLIOTECA	
Multa por dia normal	R\$ 0,50

Os ajustes das mensalidades, das taxas e de outros encargos financeiros, que estão relacionados na tabela acima, são realizados através do orçamento e da planilha de custos.